# OSNOVO cable transmission

### РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Управляемые РоЕ коммутаторы Fast Ethernet на 10/18/26 портов

### SW-60822/MB(150W), SW-61622/MB(270W), SW-62422/MB(330W)



Прежде чем приступать к эксплуатации изделия, внимательно прочтите настоящее руководство

www.osnovo.ru

#### Оглавление

1.	Назначение5
2.	Комплектация*6
3.	Особенности оборудования 6
4.	Внешний вид и описание элементов7
	4.1 Внешний вид7
	4.2 Описание элементов коммутаторов8
5.	Схема подключения14
6.	Проверка работоспособности системы16
7.	Подготовка перед управлением коммутатором через WEB-интерфейс** 17
8.	Управление через WEB интерфейс, основные элементы
	8.1 Administrator (Администрирование)19
	8.1.1 Authentication Configuration (Настройка аутентификации)19
	8.1.2 System IP Configuration (Настройка IP адреса коммутатора)19
	8.1.3 System Status (Общая информация о коммутаторе)20
	8.1.4 Load Default Setting (Сброс до настроек по умолчанию)21
	8.1.5 Firmware Update (Обновление прошивки)22
	8.1.6 Reboot Device (Перезагрузка коммутатора)22
	8.2 РоЕ (Настройки функции Power Over Ethernet)23
	8.2.1 PoE Status (Общая информация о PoE)23
	8.2.2 PoE Setting (Настройки РоЕ)24
	8.2.3 РоЕ Power Delay (Задержка перед подачей РоЕ)25
	8.2.4 PoE Sheduling (Вкл/выкл РоЕ по расписанию)26
	8.2.5 NTP Setting (Настройки системного времени)26
	8.2.6 PoE Auto Check (Настройка функции PoE Auto Check)27

8.3 Port Management (Управление портами)	28
8.3.1 Port Configuration (Настройка портов)	28
8.3.2 Port Mirroring (Зеркалирование портов)	29
8.3.3 Bandwidth Control (Управление пропускной способностью)3	30
8.3.4 Broadcast Storm Control (Управление защитой от Broadcast storm)	31
8.4 VLAN Setting (Настройка VLAN)	32
8.4.1 VLAN Mode (Выбор метода организации VLAN)	32
8.4.2 VLAN Member (Участники VLAN	33
8.4.3 Multi to 1 Setting (Настройка структуры Multi-to-1)	33
8.5 Per Port Counter (Статистика на каждый порт)	34
8.6 QoS Setting (Настройка функции QoS)	35
8.6.1 Priority Mode (Выбор метода приоритезации трафика)	35
8.6.2 Port 802.1p IP/DS based (Приоритезация на выбор)	35
8.6.3 TCP/UDP Port Based (CoS для пакетов различных протоколов)	) 36
8.7 Security (Безопасность)	37
8.7.1 MAC Address Binding (Привязка по MAC адресу)	37
8.7.2 TCP/UDP Filter (Фильтрация пакетов)	38
8.8 Spanning Tree (Настройка STP)	39
8.8.1 STP Bridge Setting (Настройка корневого моста)	39
8.8.2 STP Port Settings (Протокол STP. Настройка портов)	40
8.8.3 Loopback Detection (Обнаружение сетевых петель)	41
8.9 Trunking (Агрегация портов. Организация trunk'ов)	42
8.10 DHCP Relay Agent (Настройка функции DHCP Relay)	43

8.10.1 DHCP Relay Agent (Глобальные настройки DHCP Relay)44
8.10.2 Relay Server (Настройка ретрансляции серверов DHCP)45
8.10.3 VLAN MAP Relay Agent45
8.11 Backup/Recovery (Резервная копия настроек/Восстановление из резервной копии)46
8.12 Miscellaneous (Дополнительные настройки)47
8.12.1 Output Queue Aging Time (Максимальное время нахождения исходящих пакетов в очереди)47
8.12.2 VLAN Striding48
8.12.3 IGMP Snooping48
8.12.4 VLAN Uplink
8.13 SNMP Settings (Настройка протокола управления SNMP)48
8.14 Logout (Завершение сеанса)49
9. Технические характеристики* 50
10. Гарантия

#### Внимание

Для защиты оборудования от импульсных перенапряжений, в т.ч. грозовых разрядов, рекомендуем устанавливать устройства грозозащиты.

Для этих целей можно использовать устройства грозозащиты, предназначенные для защиты линий передачи Ethernet+PoE.

#### 1. Назначение

Управляемые РоЕ коммутаторы Fast Ethernet на 10/18/26 портов SW-60822/MB(150W), SW-61622/MB(270W), SW-62422/MB(330W) предназначены для объединения сетевых устройств и передачи данных между ними.

Коммутаторы SW-60822/MB(150W), SW-61622/MB(270W), SW-62422/MB(330W) оснащены 8/16/24 Fast Ethernet (10/100Base-T) портами соответственно к каждому из которых можно подключать сетевые устройства на скорости до 100 Мбит/с.

Порты поддерживает функцию РоЕ, которая позволяет передавать данные вместе с питанием по кабелю витой пары к сетевым устройствам.

Максимальная мощность PoE составляет 30Вт на порт, а суммарная выходная мощность равна:

- 150Вт на 8 портов для модели SW-60822/MB(150W);
- 270Вт на 16 портов для модели SW-61622/MB(270W);
- 330Вт на 24 портов для модели SW-62422/MB(330W).

Кроме того, каждая из представленных моделей коммутаторов оснащена 2мя Combo Uplink портами – RJ-45(1000BaseT) + SFP(1000Base-X) – для обеспечения связи по медному или оптоволоконному кабелю на скорости до 1 Гбит/с. Для связи по оптоволоконному кабелю необходимо использовать SFP модули со скоростью 1,25 Гбит/с.

Коммутаторы настраиваются через WEB-интерфейс и имеют множество функций, таких как VLAN, QOS, LACP, SNMP и тд.

В трех представленных моделях коммутаторов реализована функция PoE Auto Check, позволяющая дистанционно контролировать сетевую активность подключенных PoE устройств. Если подключенное устройство в течение заданного времени перестает отвечать на запросы, коммутатор перезагружает PoE порт.

Кроме того, коммутаторы распознают тип подключенного сетевого устройства и при необходимости меняют контакты передачи данных (Auto Negotiation), что позволяет использовать кабели, обжатые любым способом (кроссовые и прямые).

Коммутаторы моделей SW-60822/MB(150W), SW-61622/MB(270W), SW-62422/MB(330W) могут быть с успехом использованы в самых различных сферах применения, где требуется объединить до 24х сетевых устройств в одну сеть и передать к ним питание по кабелю витой пары.

#### 2. Комплектация\*

#### SW-60822/MB(150W)

- 1. Коммутатор SW-60822/MB(150W) 1шт;
- 2. Кабель питания для AC 100-240V 1шт;
- 3. Крепление в 19" стойку 1шт;
- 4. Руководство по эксплуатации –1шт;
- 5. Упаковка 1шт.

#### SW-61622/MB(270W)

- 1. Коммутатор SW-61622/MB(270W) 1шт;
- 2. Кабель питания для AC 100-240V 1шт;
- 3. Крепление в 19" стойку 1шт;
- 4. Руководство по эксплуатации –1шт;
- 5. Упаковка 1шт.

#### SW-62422/MB(330W)

- 1. Коммутатор SW-62422/MB(330W) 1шт;
- 2. Кабель питания для AC 100-240V 1шт;
- 3. Крепление в 19" стойку 1шт;
- 4. Руководство по эксплуатации –1шт;
- 5. Упаковка 1шт.

#### 3. Особенности оборудования

- 8/16/24 коммутируемых PoE Gigabit Ethernet (10/100Base-T) портов;
- 2 Combo Uplink порта RJ-45(1000BaseT) + SFP(1000Base-X) для передачи Ethernet по оптике с помощью SFP-модулей (в комплект не входят) или по кабелю витой пары;
- Максимальная выходная мощность PoE 30Вт на порт;

- Суммарная выходная мощность PoE 150Вт на 8 портов для модели SW-60822/MB(150W);
- Суммарная выходная мощность РоЕ 270Вт на 16 портов для модели SW-61622/MB(270W);
- Суммарная выходная мощность PoE 330Вт на 24 портов для модели SW-62422/MB(330W).
- Поддержка дополнительных функций (VLAN, QOS, LACP, SNMP и тд);
- Настройка и управление через WEB-интерфейс;
- Автоматическое определение MDI/MDIX;
- Размер таблицы МАС-адресов: 8К;
- Пропускная способность коммутационной матрицы: 5.6/7.2/8.8
   Гбит/с соответственно.

#### 4. Внешний вид и описание элементов

#### 4.1 Внешний вид



Рис.1 Коммутатор SW-60822/MB(150W), внешний вид



Рис. 2 Коммутатор SW-61622/MB(270W), внешний вид



Рис. 3 Коммутатор SW-62422/MB(330W), внешний вид



4.2 Описание элементов коммутаторов

Рис. 4 Коммутатор SW-60822/MB(150W), разъемы и индикаторы на передней панели

Таб. 1 Назначение разъемов и индикаторов на передней панели коммутатора SW-60822/MB(150W)

№ п/п	Обозначение	Назначение	
1	PWR	LED индикатор питания. Горит – питание на коммутатор подается, не горит – питание не подается или коммутатор не исправен	
2	RST	Кнопка для перезагрузки коммутатора	
3	2 4 6 8 Link/Act PoE 1 3 5 7 Link/Act PoE	LED индикаторы сетевой активности портов RJ- 45 с 1 по 8й, а также индикаторы питания РоЕ. Горит – подключено РоЕ устройство, Не горит – подключено устройство без РоЕ	
4,5	10 Link/Act Speed 9 Link/Act Speed	LED индикаторы сетевой активности Combo Uplink портов 9 и 10, а также индикаторы скорости Горит – порт работает на скорости 1 Гбит/с Не горит – порт работает на скорости 10/100 Мбит/с	
6	2 4 6 8 1 3 5 7	Разъемы RJ-45 с 1 по 8й для подключения сетевых устройств на скорости 10/100 Мбит/с с поддержкой РоЕ	
7	9	Combo Uplink порт – RJ-45(1000BaseT) + SFP(1000Base-X) – используется для подключения сетевых устройств с использованием кабеля витой пары или оптоволоконного кабеля (используются SFP модули 1,25Гбит/с, в комплект поставки не входят)	
8	10	Combo Uplink порт – RJ-45(1000BaseT) + SFP(1000Base-X) – используется для подключения сетевых устройств с использованием кабеля витой пары или оптоволоконного кабеля (используются SFP модули 1,25Гбит/с, в комплект поставки не входят)	



Рис. 5 Коммутатор SW-60822/MB(150W), разъемы и кнопки на задней панели

Таб. 2 Назначение разъемов и кнопок на задней панели коммутатора SW-60822/MB(150W)

№ п/п	Обозначение	Назначение
1	- 0	Кнопка вкл/выключения питания коммутатора.
2	INPUT: 100-240VAC	Разъем UAC для подключения коммутатора к сети AC 100-240V с помощью кабеля питания из комплекта поставки.
3		Винтовая клемма для заземления корпуса коммутатора.



Рис. 6 Коммутатор SW-61622/MB(270W), разъемы и индикаторы на передней панели

Таб. 3 Назначение разъемов и индикаторов на передней панели коммутатора SW-61622/MB(270W)

№ п/п	Обозначение	Назначение
1	PWR	LED индикатор питания. Горит – питание на коммутатор подается, не горит – питание не подается или коммутатор не исправен
2	1-16 Link/Act PoE	LED индикаторы сетевой активности портов RJ- 45 с 1 по 16й, а также индикаторы питания РоЕ. Горит – подключено РоЕ устройство, Не горит – подключено устройство без РоЕ
3,4	17 Link/Act 18 Link/Act	LED индикаторы сетевой активности Combo Uplink портов 17 и 18, а также индикаторы скорости Горит – порт работает на скорости 1 Гбит/с Не горит – порт работает на скорости 10/100 Мбит/с
5	1-16	Разъемы RJ-45 с 1 по 16й для подключения сетевых устройств на скорости 10/100 Мбит/с с поддержкой РоЕ
6	17	Combo Uplink порт – RJ-45(1000BaseT) + SFP(1000Base-X) – используется для подключения сетевых устройств с использованием кабеля витой пары или оптоволоконного кабеля (используются SFP модули 1,25Гбит/с, в комплект поставки не входят)
7	18	Combo Uplink порт – RJ-45(1000BaseT) + SFP(1000Base-X) – используется для подключения сетевых устройств с использованием кабеля витой пары или оптоволоконного кабеля (используются SFP модули 1,25Гбит/с, в комплект поставки не входят)



Рис. 7 Коммутатор SW-61622/MB(270W), разъемы и кнопки на задней панели

Таб. 4 Назначение разъемов и кнопок на задней панели коммутатора SW-61622/MB(270W)

№ п/п	Обозначение	Назначение	
1	10	Кнопка вкл/выключения питания коммутатора.	
2		Разъем UAC для подключения коммутатора к сети AC 100-240V с помощью кабеля питания из комплекта поставки .	
3		Винтовая клемма для заземления корпуса коммутатора.	



Рис. 8 Коммутатор SW-62422/MB(330W), разъемы и индикаторы на передней панели

Таб. 5 Назначение разъемов и индикаторов на передней панели коммутатора SW-62422/MB(330W)

№ п/п	Обозначение	Назначение
1	PWR	LED индикатор питания. Горит – питание на коммутатор подается, не горит – питание не подается или коммутатор не исправен
2	1-24 Link/Act PoE	LED индикаторы сетевой активности портов RJ- 45 с 1 по 24й, а также индикаторы питания РоЕ. Горит – подключено РоЕ устройство, Не горит – подключено устройство без РоЕ
3,4	25 Link/Act 26 Link/Act	LED индикаторы сетевой активности Combo Uplink портов 25 и 26, а также индикаторы скорости Горит – порт работает на скорости 1 Гбит/с Не горит – порт работает на скорости 10/100 Мбит/с
5	1-24	Разъемы RJ-45 с 1 по 24й для подключения сетевых устройств на скорости 10/100 Мбит/с с поддержкой РоЕ
6	25	Combo Uplink порт – RJ-45(1000BaseT) + SFP(1000Base-X) – используется для подключения сетевых устройств с использованием кабеля витой пары или оптоволоконного кабеля (используются SFP модули 1,25Гбит/с, в комплект поставки не входят)
7	26	Combo Uplink порт – RJ-45(1000BaseT) + SFP(1000Base-X) – используется для подключения сетевых устройств с использованием кабеля витой пары или оптоволоконного кабеля (используются SFP модули 1,25Гбит/с, в комплект поставки не входят)



Рис. 9 Коммутатор SW-62422/MB(330W), разъемы и кнопки на задней панели

Таб. 6 Назначение разъемов и кнопок на задней панели коммутатора SW-62422/MB(330W)

№ п/п	Обозначение	Назначение
1	- 0	Кнопка вкл/выключения питания коммутатора.
2		Разъем UAC для подключения коммутатора к сети AC 100-240V с помощью кабеля питания из комплекта поставки .
3		Винтовая клемма для заземления корпуса коммутатора.

#### 5. Схема подключения



Рис.10 Типовая схема подключения коммутатора SW-60822/MB(150W)



Рис.11 Типовая схема подключения коммутатора SW-61622/MB(270W)



Рис.12 Типовая схема подключения коммутатора SW-62422/MB(330W)

#### 6. Проверка работоспособности системы

После подключения кабелей к разъёмам и подачи питания на коммутатор SW-60822/MB(150W) / SW-60822/MB(150W) / SW-62422/MB(330W) можно убедиться в его работоспособности.

Подключите коммутатор между двумя ПК с известными IPадресами, располагающимися в одной подсети, например, <u>192.168.1.1</u> и <u>192.168.1.2</u>.

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.13). Это свидетельствует об исправности коммутатора.

C:\WINNT\System32\command.com	_0×
C:>>ping 192.168.1.1	<u> </u>
Pinging 192.168.1.1 with 32 bytes of data:	_
Reply from 192.168.1.1: hytes=32 time<10ms TTL=255 Reply from 192.168.1.1: hytes=32 time<10ms TTL=255 Reply from 192.168.1.1: hytes=32 time<10ms TTL=255 Reply from 192.168.1.1: hytes=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 mill=seconds: Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Moverage = 0ms	
C:>>	
	-

Рис.13 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.

#### 7. Подготовка перед управлением коммутатором через WEB-интерфейс\*\*

Web-интерфейс позволяет гибко настраивать и отслеживать состояние коммутатора, используя браузер (Google Chrome, Opera, IE и тд) из любой точки в сети.

Прежде, чем приступить к настройке коммутатора через Webинтерфейс, необходимо убедиться, что ваш ПК и коммутатор находятся в одной сети. Чтобы правильно сконфигурировать ваш ПК используйте следующую пошаговую инструкцию:

- 1. Убедитесь, что сетевая карта в вашем ПК установлена, работает и поддерживает TCP/IP протокол.
- Подключите между собой коммутатор и ваш ПК, используя патчкорд RJ-45
- По умолчанию IP-адрес коммутатора: 192.168.0.1. Коммутатор и ваш ПК должны находиться в одной подсети. Измените IP адрес вашего ПК на 192.168.0.Х, где Х-число от 2 до 254. Пожалуйста, убедитесь, что IP-адрес, который вы назначаете вашему ПК, не совпадал с IP-адресом коммутатора.

	Internet Protocol Vers	ion 4 (TCP/IPv4) Properties
Networking Sharing		
Connect using:	General	
Qualcomm Atheros AR8171/8175 PCI-E Gi	You can get IP settings assigned a this capability. Otherwise, you ne for the appropriate IP settings.	automatically if your network supports ed to ask your network administrator
This connection uses the following items:	Obtain an IP address automa	atically
🗹 📕 QoS Packet Scheduler	Use the following IP address	1
Microsoft Network Adapter Multiplexor Pr     Microsoft LLDP Protocol Driver	IP address:	192.168.0.33
🗹 🛶 Link-Layer Topology Discovery Mapper I.	Subnet mask:	255.255.255.0
<ul> <li>✓ ▲ Link-Layer Topology Discovery Respond</li> <li>✓ ▲ Internet Protocol Version 6 (TCP/IPv6)</li> </ul>	Default gateway:	
<ul> <li>Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)</li> </ul>	Obtain DNS server address a	automatically
Landa Lineara	Use the following DNS server	r addresses:
Description	Preferred DNS server:	141 24 24
Transmission Control Protocol/Internet Protocol	Alternate DNS server:	1 1 1 1
across diverse interconnected networks.	Validate settings upon exit	Advanced
ок	4 <u></u>	

4. Запустите Web-браузер (IE, Firefox, Chrome) на вашем ПК

5. Введите в адресную строку **192.168.0.1** (IP-адрес коммутатора) и нажмите Enter на клавиатуре.

C 🕞 🧭 http://192.168.0.1/	P → 🗟 C × 🥖 🏉 SmartSwitch Web-Base C ×	ŵ ☆

6. Появится форма аутентификации. По умолчанию логин **admin.** Пароль пустой.

Connect to 192	168.0.1 🛛 🛛 🔀
Networks <u>U</u> ser name: <u>P</u> assword:	
	Remember my password

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

7. После корректного ввода имени пользователя(логин) и пароля появится главное окно WEB интерфейса коммутатора

	<u>چ</u> × 5 ≅ + Q	SmartSwitch Web-Base C ×	A ☆ @
	2 4 ••••••••••••••••••••••••••••••••••••	6 8 10 12 14 16 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	
Administrator PoE Dott Management	16-Port 10/100Mbp	os Plus 2-Port Gigabit Ethernet Switch	
VLAN Setting	Advanced Features	Basic Features	
<ul> <li>Per Port Counter</li> <li>QoS Setting</li> <li>Security</li> <li>Spanning Tree</li> <li>Trunking</li> <li>DHCP Relay Agent</li> <li>BackupRecovery</li> <li>Minscellanceus</li> <li>SIMMP Settings</li> <li>Logout</li> </ul>	Bandwidth control     Port based X Tag based VLAN     Statistics Counter     Firevail     VLAN Uplinik     L2 - L4 Class of Service	Embedded HTTP web Management     Configuration Backup/Recovery     TFTP Firmware uppradeable     Secure Management     User name/Password security	

#### 8. Управление через WEB интерфейс, основные элементы.

#### 8.1 Administrator (Администрирование).

#### 8.1.1 Authentication Configuration (Настройка аутентификации)

На этой странице WEB интерфейса вы можете задать имя пользователя (Username) и пароль (Password Confirm) с помощью которых осуществляется вход в настройки коммутатора через WEB.

C () (2.168.0.1/		ר¢ צ לי פּ ד פ	SmartSwitch Web-Base C ×	☆ ☆
		2 4 	6 8 10 12 14 16 6 8 10 12 14 16 6 7 9 11 13 15 17 18	
•• Administrator	Authentication Cor	nfiguration	n	
Configuration				
<ul> <li>System IP Configuration</li> </ul>	Setting		Value	
System Status	Username	admin	max:15	
<ul> <li>Load default setting</li> <li>Firmware Update</li> <li>Reboot Device</li> </ul>	Password Confirm	••••	max:15	
<ul> <li>PoE</li> <li>Port Management</li> </ul>			Update	
VLAN Setting	Noto:			
Per Port Counter	Note:			
QoS Setting	Username & Password can	only use "a-:	z", "A-Z", "O-9", "_", "+", "-", "=".	
Security				
Spanning Tree				
Trunking				

Для подтверждения настроек необходимо нажать кнопку Update (обновить).

Имя пользователя и пароль могут состоять только из букв латинского алфавита, цифр, нижнего подчеркивания(\_), знаков +-=

После изменения имени пользователя и пароля потребуется заново осуществить вход в WEB интерфейс коммутатора.

#### 8.1.2 System IP Configuration (Настройка IP адреса коммутатора)

На этой странице WEB интерфейса можно поменять текущий IP адрес коммутатора по которому осуществляется вход в WEB интерфейс. Для этого воспользуйтесь полем IP Address. Кроме того, необходимо указать маску подсети, шлюз.

Attp://192.168.0.1/		Ø ∓ ⊠ C × ] @ SmartSwitch Web-Base C ×	60 TT 62
		2 4 6 8 10 12 14 16 	
Administrator  Authentication Configuration	System IP Con	figuration	
<ul> <li>System IP Configuration</li> </ul>	Setting	Value	
<ul> <li>System Status</li> <li>Load default setting</li> </ul>	IP Address	192. 168. 0 1	
Firmware Update	Subnet Mask	255 . 255 . 0	
PoE	Gateway	192 . 168 . 1 . 254	
Port Management	IP Configure	👁 Static 💿 DHCP	
VLAN Setting		Update	
Per Port Counter     QoS Setting	<u>.</u>		-
Security			
Spanning Tree			
Trunking			

По умолчанию IP адрес коммутатора **192.168.0.1**, а значение маски подсети **255.255.255.0** 

Параметр IP Configure позволяет привязать статично коммутатор к указанному IP адресу (Static), вход в этом случае будет осуществляться строго по заданному IP.

Если выбран параметр DHCP, IP адрес коммутатору будет назначен DHCP сервером.

Подтверждение внесенных изменений осуществляется с помощью кнопки Update (обновить).

После изменения IP адреса потребуется заново осуществить вход в WEB интерфейс коммутатора.

#### 8.1.3 System Status (Общая информация о коммутаторе)

На этой странице WEB интерфейса представлена информация об установленном на коммутатор программном обеспечении (Software Version), MAC адресе устройства (MAC Address), общем количестве портов (Number of Ports).

Кроме того, здесь находятся заполняемые поля:

- Comment задается имя коммутатора в сети для его более простого поиска и идентификации;
- 2) Idle Time Security промежуток времени, после которого потребуется заново осуществить вход в WEB интерфейс

коммутатора. Доступный диапазон значений от 3-30мин. Значение по умолчанию 5 мин.

			• ×
C () () () () () () () () () () () () ()		P マ ≧ C ×  Ø SmartSwitch Web-Base C×	ሰ 🕁 🛱
		2 4 6 8 10 12 14 16 	
Administrator  Authentication Configuration System IP	System Status		
Configuration	Model Nunber	PoE Switch	
<ul> <li>System Status</li> <li>Load default setting</li> </ul>	Software Version	V108.8	
Firmware Update	MAC Address	10:f0:13:f0:18:48	
Reboot Device     DoE	Number of Ports	16+2	E
Port Management	System Name	switch MAX:15	
VLAN Setting		Idle Time: 0 (1~30 Minutes)	
<ul> <li>Per Port Counter</li> <li>QoS Setting</li> </ul>	Idle Time Security	Auto Logout(Default).	
Security		Back to the last display	
Spanning Tree			
Trunking		Update	
			Ψ.

Заданные настройки подтверждаются кнопкой Update (обновить).

#### 8.1.4 Load Default Setting (Сброс до настроек по умолчанию)



На данной странице WEB интерфейса можно вернуть коммутатор к заводским настройкам (настройкам по умолчанию) с помощью кнопки Load (загрузить).

#### 8.1.5 Firmware Update (Обновление прошивки)

		x
C 🕞 🧭 http://192.168.0.1/	🔎 + 🗟 Ċ × 🥻 SmartSwitch Web-Base C ×	? <sup>(‡)</sup>
	2 4 6 8 10 12 14 16 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	
	Firmware Update	1
Authentication Configuration     System IP Configuration     System Status     Load default setting     Firmware Update     Reboot Device     Poce     Port Management     VLAN Setting     Per Port Counter     QoS Setting     Security     Spanning Tree     Tunking	Please input the password to continue the Firmware Update process. Password ReConfirm Update Notice: After clicking the "UPDATE" button, IF the firmware update webpage is not redirected correctly or is shown as "Webpage not found". Please connect to http://192.168.0.1	

На данной странице WEB интерфейса можно обновить текущую прошивку коммутатора на более новую.

Первая стадия – ввод текущего пароля от коммутатора, после чего произойдет стирание текущей прошивки и появится окно с выбором пути к новому файлу с прошивкой.

Для старта процесса обновления прошивки необходимо нажать кнопку Update (обновить).

Если процесс обновления прошел успешно, вы увидите уведомление «ОК», если процесс обновления произошел с ошибкой, вы увидите уведомление «Fail».

#### 8.1.6 Reboot Device (Перезагрузка коммутатора)

На данной странице WEB интерфейса вы можете принудительно перезагрузить коммутатор с помощью кнопки Confirm (подтвердить).

C () () () () () () () () () () () () ()	🔎 🗝 🗟 🖒 🖌 🎯 SmartSwitch Web-Base C ×	
	2 4 6 8 10 12 14 16 	
Administrator	Reboot Device:	
<ul> <li>Authentication Configuration</li> </ul>	Click "Confirm" to Reboot the Device Confirm	
<ul> <li>System IP Configuration</li> </ul>		
System Status		
Load default setting		
Reboot Device		
≱ PoE		
Port Management		
VLAN Setting		
Per Port Counter		
QoS Setting		
Security		
Spanning Tree		
Trunking		

8.2 РоЕ (Настройки функции Power Over Ethernet)

#### 8.2.1 PoE Status (Общая информация о PoE)

C () () () () () () () () () () () () ()	ר א מיצע S בייג גער אין	martSwitch Web-Base C ×	6 🕁 🤃
	2 4 •••• ••• 1 3	6 8 10 12 14 16 6 7 9 11 13 15 17 18	
Administrator	PoE Status		
PoE Status	Max Power Consumption each port	30 watt(for IEEE802.3at)	1
PoE Setting     PoE Power Delay	System operation status	On	-
<ul> <li>PoE Scheduling</li> </ul>	Main Power consumption	0.0(Watt)	
NTP Setting			
PoE Autocheck			
Port Management			
VLAN Setting			
Per Port Counter			
QoS Setting			
Security			
Spanning Tree			
Trunking			
DHCP Relay Agent			

На данной странице WEB интерфейса вы можете увидеть такую общую информацию о PoE как:

1) Мощность PoE на порт (Max Power Consumption each port);

2) Суммарная выходная мощность (Main Power consumption); Информация предоставляется только для чтения.

C () (2 http://192.168.0.1/			<u>م</u> - 0	♂× 🎯 SmartSwitch Web-Base C×		<b>×</b> ☆ @
				2 4 6 8 10 12 14 16 1 3 5 7 9 11 13 15 17 18		
Administrator PoE	PoE S	etting				_
PoE Status  PoE Setting  PoE Power Delay	Function			Status		
PoE Scheduling     NTP Setting	Port No.			01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16		Ξ
PoE Autocheck     Port Management				Update		
VLAN Setting				Port Status Refresh		
Per Port Counter	Port	Status	Class	Power Consumption(Watt)	Current(mA)	
2 QoS Setting	1	Enable		0.00	0.00	
3 Security	2	Enable		0.00	0.00	
Security	3	Enable		0.00	0.00	
Spanning Tree	4	Enable		0.00	0.00	
Trunking	5	Enable		0.00	0.00	
DHCP Relay Agent	6	Enable		0.00	0.00	
	7	Enable		0.00	0.00	-

#### 8.2.2 PoE Setting (Настройки PoE)

На данной странице WEB интерфейса находятся основные настройки РоЕ для каждого порта.

Выберите один или несколько портов галкой из списка в вверху страницы, укажите в выпадающем списке Status значение Enable (включено), если хотите включить РоЕ для выбранного порта/портов или Disable(отключено), если хотите отключить РоЕ. Подтвердите изменения кнопкой Update (обновить).

Поле <u>Class</u> – это цифровое значение класса PoE устройств потребителей (PD). Значение 0 по умолчанию для устройств потребителей PoE. В зависимости от потребляемой мощности устройства потребители делятся на 5 классов:

Класс	Диапазон потребляемой РоЕ мощности
0	0.44 to 12.95 Ватт
1	0.44 to 3.84 Ватт
2	3.84 to 6.49 Ватт
3	6.49 to 12.95 Ватт
4	12.95 to 25.5 Ватт

Поле <u>Power Consumption (Watt)</u> показывает в реальном времени сколько Ватт мощности потребляет устройство подключенное к данному РоЕ порту.

Поле <u>Current(mA)</u> показывает в реальном времени какой ток (в мА) потребляет устройство подключенное к данному PoE порту.

Поле <u>Current – Limit (mA)</u> ограничивает ток на порте в мА. Максимальное значение не должно превышать 600. При обнаружении перегрузки порт будет автоматически отключен.

#### - 0 **-**X (-) (2) http://192.168.0.1/ P - B C × 6 SmartSwitch Web-Base C...× 8 10 12 14 16 17 18 Administrator **PoE Power Delay** PoF PoE Status Delay Mode Delay Time(0~300) PoE Setting Function second PoE Power Delay PoE Scheduling 01 02 03 04 05 06 07 08 Port No. NTP Setting 09 10 11 12 13 14 15 16 PoE Autocheck Update Port Management Port Delay Mode Delay Time (second) VLAN Setting 1 Disable Û Per Port Counter 2 Disable Û QoS Setting 3 Disable > Security 4 Disable 0 🔰 Spanning Tree 5 Disable Û 🔰 Trunkina 6 Disable 0 DHCP Relay Agent Disable 7 Û 8 Disable Û

#### 8.2.3 PoE Power Delay (Задержка перед подачей РоЕ)

На данной странице WEB интерфейса можно настроить задержку в секундах перед подачей РоЕ на порт после подключения к нему PD устройства.

Порт необходимо выбрать галкой в верхней части WEB страницы и указать вкл/выкл (Disable/Enable) функции PoE Power Delay в поле Delay Mode. Время задержки указывается в поле Delay Time в секундах от 0-300.

Настройки необходимо подтвердить кнопкой Update (обновить). Таблица в нижней части WEB интерфейса выводит информацию о задержке подачи РоЕ (если активно) для каждого порта в отдельности.

#### 8.2.4 PoE Sheduling (Вкл/выкл РоЕ по расписанию)

A Marci //102168.01/				0-94	× Øc	in h Live				
() () () () () () () () () () () () () (				<i>p</i> + <u></u> c	<u>~   🥃</u> Sm	artswitch vv	eb-Base C	^		10 2 23
					135	791	1 13 15	17 18		A
Administrator	PoE S	chedu	lling							
<ul> <li>PoE Status</li> <li>PoE Setting</li> </ul>	Sche	tule on Po	ort	01 🔻						
PoE Power Delay	Sch	edule Mod	e	Disable 💌						
PoE Scheduling	Sche	edule AM/H	PM	A. H. 👻						
NTP Setting	🔳 Sele	ct all	,							=
PoE Autocheck	Hour	Mon.	Tue.	Wed.	Thu.	Fri.	Sat.	Sun.		
Port Management	00 🔳	V	<b>V</b>		$\checkmark$	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>V</b>		
VLAN Setting	01 🔳	V			$\checkmark$			<b>V</b>		
Per Port Counter	02 🔳	V	V	<ul><li>✓</li></ul>	$\checkmark$	V	<b>v</b>	<b>V</b>		
QoS Setting	03 🔳	V	<b>V</b>	<b>V</b>	$\checkmark$	<b>V</b>	<b>v</b>	<b>V</b>		
Security	04 🔳	V		<b>V</b>	V	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>V</b>		
Spanning Tree	05 🔳	V	<b>V</b>	<b>V</b>	V					
🔰 Trunking	06 🔳	V	<b>V</b>	<b>V</b>	$\checkmark$	V	<b>V</b>	V		
DHCP Relay Agent	07 🔳	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>v</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>V</b>			
	08 🔳	V	V	V	V	V	V	V		-

На данной странице WEB интерфейса пользователь может сконфигурировать подачу РоЕ по расписанию на каждый порт.

#### Внимание!

Для корректной работы данной функции необходимо верно указать системное время (NTP Setting)

По умолчанию все настройки PoE по расписанию отключены (Shedule Mode – Disable).

Для включения расписания подачи РоЕ необходимо выбрать порт (Shedule on Port), включить расписание (Shedule Mode - Enable), выбрать время AM/PM, а затем галками отметить в какие дни недели коммутатор должен обеспечивать подачу питания на выбранные порты.

Настройки необходимо подтвердить кнопкой Update (обновить).

#### 8.2.5 NTP Setting (Настройки системного времени)

На данной странице WEB интерфейса находятся настройки системного времени.

Поле <u>System Time</u> показывает текущее системное время. Поле <u>NTP Server</u> – здесь задаются сервера, к которым подключается коммутатор для

корректировки времени. Поле <u>Time Zone</u> отражает часовой пояс для текущего времени.

C () () http://192.168.0.1/		×ט⊠ - Q	SmartSwitch Web-Base C ×	<u>ଜ ጵ ፡፡</u>
		Ē	2 4 6 8 10 12 14 16 	
Administrator	NTP Settin	g		
PoE Status     PoE Setting	System Time	0:27:5	]	
PoE Power Delay     PoE Scheduling     ATTP Softward	NTP Server	#1 165.193.126.2 #2 59.124.196.85	-	
PoE Autocheck     Port Management	Time Zone	UTC 0:00 V Update	_	
VLAN Setting				
Per Port Counter				
QoS Setting     Security				
Spanning Tree				
Trunking				
DHCP Relay Agent				

#### 8.2.6 РоЕ Auto Check (Настройка функции РоЕ Auto Check)

C ( http://192.168.0.1/			<u>۵</u> + ۵	5 🗙 🙆 Sma	artSwitch Web-Base C	×			- □ ×
				$ \begin{array}{c} 2 & 4 & 6 \\ \hline 1 & 1 & 1 \\ 1 & 3 & 5 \\ \end{array} $	8 10 12 14 16 	17 18			
Administrator	PoE Aut	o-checl	k						
<ul> <li>PoE Status</li> <li>PoE Setting</li> <li>PoE Power Delay</li> </ul>	Set Port No.	01 🗸	IP Ado	ress	0.[	0.0	. 0		
<ul> <li>PoE Scheduling</li> <li>NTP Setting</li> <li>PoE Autocheck</li> </ul>	Checking Time	Tin.	Reset Delay Time	3 ▼ Sec.	Enable Chec Port.No	king	01 02 02 09 10 0	03 04 07 08 01 12 01 12 01 08 01 08 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	05 06
Port Management	Update							15 16	
Per Port Counter	Po	rt No.		IP Ad	dress		Enabl	e Status	
QoS Setting		1		0.0.	0.0.0.0 Off.				
Security		2		0.0.	0.0	Off.			
Spanning Tree		3		0.0.0.0 Off.					
Trunking DUCD Palay Agent		4	0.0.0.0 Off.						
		5		0.0.	0.0		(	)ff.	

На данной странице WEB интерфейса коммутатора находятся настройки функции PoE Auto Check, которая позволяет дистанционно 27

контролировать сетевую активность подключенных РоЕ устройств. Если подключенное устройство в течение заданного времени перестает отвечать на запросы, коммутатор перезагружает РоЕ порт.

- Set Port No выбор порта для которого задается IP адрес (IP address), который в дальнейшем будет использоваться для отправки/получения пакетов PING;
- Checking Time время в минутах (1-10), время, через которое коммутатор будет проводить мониторинг удаленного устройства, подключенного к порту;
- Reset Delay Time задержка перед перезагрузкой РоЕ порта в секундах;
- 4) Enable Cheking Port No здесь галками отметьте, на каком из портов необходимо включить функцию PoE Auto Check.

Настройки необходимо подтвердить кнопкой Update (обновить).

В нижней части страницы WEB интерфейса находится общая таблица по каждому порту (номер порта, IP адрес удаленного устройства, статус PoE Auto Check On/Off)

#### 8.3 Port Management (Управление портами)

#### 8.3.1 Port Configuration (Настройка портов)

C () () http://192.168.0.1/		ク・≧ウ× 愛 SmartSwitch Web-Base C× ① ☆ ③ ☆ ③											<b>×</b>		
Administrator     PoE	Por	t Co	nfigu	ıratio	n										
Port Configuration	_	Tx/Rx Ability Auto-Negotiation Speed Duplex Pause Backpressure Addr. Learning										-			
Port Mirroring	Funct	tion		-		-	•		•	- •		•		- •	-
<ul> <li>Bandwidth Control</li> <li>Broadcast Storm Control</li> </ul>	Sele¢ Port	ot No.		01 📰 14 📰	02 03 15 16	04	05 📄 06 [ 18 🗐 19 [	07	08 🗖 21 🗖	09 🔲 10 22 🔲 23	11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11	12 25	13 🗖 26 🗖		
VLAN Setting							Upd	ate							
Per Port Counter QoS Setting															
Security			Curre	ent Stat	us				Set	ting Sta	atus				
<ul> <li>Spanning Tree</li> <li>Trunking</li> </ul>	Port	Link	Speed	Speed Duplex FlowCtrl			ty i	Auto- Nego	Speed	Duplex	Pause	Backpre	essure	Addr. Learning	
DHCP Relay Agent	1					ON		AUTO	100M	FULL	ON	01	N	ON	
Backup/Recovery	2	٠	100M	FULL	ON	ON		AUTO	100M	FULL	ON	01	N	ON	
	0									-					

На этой странице WEB интерфейса представлены основные настройки для управления портами коммутатора.

Выбор одного или нескольких портов осуществляется галками в поле Select Port No. Доступны такие настройки как:

- Тх/Rx Ability включить/отключить прием/передачу на выбранном порте/портах;
- 2) Auto-Negotiation включить/выключить функцию MDI/MDIX на порте/портах;
- Speed выбор скорости работы порта/портов. Доступны следующие значения:
  - 1000M Full;
  - 100M Full;
  - 100M Half;
  - 10M Full;
  - 10M Half;
  - Auto (автоматический выбор скорости, по умолчанию);
  - Disabled (отключено).
- 4) Duplex выбор режима передачи данных (полудуплекс/дуплекс);
- 5) Backpressure включение/отключение функции Backpressure, обычно применяется в полудуплексом режиме работы портов;
- Addr.Learning включить/выключить запоминание портом/портами МАС адресов в таблицу.

#### 8.3.2 Port Mirroring (Зеркалирование портов)

C () (2 http://192.168.0.1/		- م	₽¢×	🗿 SmartSwi	ch Web-Bas	e C ×				- □ ×
			2 1 2 1	$     \begin{array}{c}       4 & 6 & 8 \\       \hline       5 & 7 \\       3 & 5 & 7     \end{array} $	10 12 14 1 1 1 9 11 13	16 10 15 17 1	8			
Administrator PoE Pot Management	Port Mirroring									
Port Configuration     Port Mirroring	Dest	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<ul> <li>Bandwidth Control</li> <li>Broadcast Storm Control</li> </ul>	Poll	10	11	12	13	14	15	16	17	18
VLAN Setting	Monitored Packets	Disable	•							
Per Port Counter     QoS Setting     Security	Source	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Spanning Tree Trunking	Port	10	11	12	13	14	15	16	17	18
DHCP Relay Agent		Update								
Backup/Recovery	Multi to Multi Sniffe:	r functio	n							

На данной странице WEB интерфейса представлены настройки, позволяющие активировать функцию зеркалирования на портах (копирование трафика с одного порта на другой).

<u>TX mode</u> – копирует отправляемые пакеты с портаисточника(Source Port) и перенаправляет их на порт назначения (Dest Port).

<u>RX mode</u> – копирует принимаемые пакеты с портаисточника(Source Port) и перенаправляет их на порт назначения (Dest Port).

<u>Both</u> – копирует принимаемые и отправляемые пакеты с портаисточника(Source Port) и перенаправляет их на порт назначения (Dest Port).

Внесенные настройки необходимо подтвердить кнопкой Update.

#### Внимание!

Порт назначения (Dest Port) перестанет копировать на себя трафик с порта-источника (Source Port), если в трафике будут присутствовать пакеты с неизвестными метками.

#### 8.3.3 Bandwidth Control (Управление пропускной способностью)

C () ( http://192.168.0.1/		の - 🗟 C × 🏼 🏉 SmartSwitch Web-Base	c×	- □ ×						
		$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	5 5 5 17 18							
Administrator  Administrator  PoE  Port Management	Bandwidth	Control								
<ul> <li>Port Configuration</li> </ul>	Port No	Tx Rate	Rx Rate							
Port Mirroring	01 👻	(0~255) (0:Full Speed)	(0~255) (0:Full Spee	ed)						
Bandwant Control     Bandwant Control     VLAN Setting     Per Port Counter     QoS Setting     Security     Spanning Tree     Trunking     DHCP Relay Agent	Speed Base	Low       (0.200) (0.1 dir Opecu)       (0.200) (0.1 dir Opecu)         Low:       (1)32Kbps Tx/Rx bandwidth resolution for port 1~ port 26. Actual Tx/Rx bandwidth =Rate value x 32 kbps. The rate value is 1~255. High:         Speed Base       (1)256Kbps Tx/Rx bandwidth resolution for port 1~ port 24. Actual Tx/Rx bandwidth=Rate value x 256Kbps. The rate value is 1~255. When link speed is 10MB. The rate value s 1~39. (2)the bandwidth resolution is 2048Kbps for port 25, port 26. Actual Tx/Rx bandwidth=Rate value x 248Kbps. The rate value is 1~255. When link speed is 10MB. The rate value is 1~4.								
Backup/Recovery		Update LoadDefa	ilt							

На данной странице WEB интерфейса представлены настройки, позволяющие ограничивать пропускную способность выбранных портов, как на отправку, так и на прием пакетов.

- 1) Выбор порта осуществляется в выпадающем списке Port No;
- ТХ Rate вводит ограничение на передаваемые пакеты. Значение может быть в диапазоне от 0-255(основано на базовой скорости). 0 – соответствует максимальной для порта скорости;
- RX Rate вводит ограничение на принимаемые пакеты. Значение может быть в диапазоне от 0-255(основано на базовой скорости). 0 – соответствует максимальной для порта скорости;

Сохранение настроек подтверждается кнопкой Update (обновить). Вернуть настройки по умолчанию можно с помощью кнопки LoadDefault.

### 8.3.4 Broadcast Storm Control (Управление защитой от Broadcast storm)

C () (2 http://192.168.0.1/		Q	- 2 C ×	🥖 SmartSv	vitch Web-B	ase C ×				- □ ×
			2 1	$\begin{array}{c}4&6&8\\\hline\\\\\\\\\\\\\\\\$	10 12 14	1 16 1 1 1 1 1 1 1 5 17	18			
<ul> <li>Administrator</li> <li>PoE</li> </ul>	Broadcast Stor	m Cor	ntrol							
<ul> <li>Port Management</li> <li>Port Configuration</li> </ul>	Threshold					63 1~63				
Port Mirroring     Bandwidth Control     Broadcast Storm	Enable	1	2	3	4	5	6	7	8	9
VLAN Setting	Роп	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<ul> <li>Per Port Counter</li> <li>QoS Setting</li> <li>Security</li> </ul>	This value indicates the unit is 50us for Gigabit s	number of peed, 50	f broadcas 0 us for 10	st packet v OMbps sp	Update which is all eed and 5	owed to er i000us for	nter each 10Mbps	port in one speed	e time unit.	One time
<ul> <li>Spanning Tree</li> <li>Trunking</li> <li>DUCD Balay Acost</li> </ul>	Note: This effect may be through the switch in a til	Note: This effect may be not significant for long broadcast packet, since the broadcast packet count passing through the switch in a time unit is probably less than the specified number.								
Backup/Recovery										

На данной странице WEB интерфейса представлены настройки для управления защитой от широковещательного шторма в сети (Broadcast Storm). Коммутатор будет отбрасывать пакеты, пока Broadcast Storm не будет ликвидирован.

Выбор порта и активация функции осуществляется в поле Enable Port. Для подтверждения необходимо нажать кнопку Update (Обновить).

#### 8.4 VLAN Setting (Настройка VLAN)

VLAN позволяет организовать группы портов, которые могут физически находится в любой точке сети, но взаимодействуют они, как если бы находились в одной подсети.

#### 8.4.1 VLAN Mode (Выбор метода организации VLAN)

C 2 168.0.1/	・ P マ 習 ♂ × 🧭 SmartSwitch Web-Base C ×	6 🔂 😳
	2 4 6 8 10 12 14 16 	
Administrator PoE	VLAN Mode	
Port Management		
VLAN Setting	VLAN Port Based VLAN Change VLAN mode	
VLAN mode	Mode	
VLAN Member     Multi to 1 Cotting		
S Per Port Counter		
QoS Setting		
Security		
Spanning Tree		
Trunking		
DHCP Relay Agent		
Backup/Recovery		
Miscellaneous		
SNMP Settings		

На данной странице WEB интерфейса представлены настройки, позволяющие менять метод организации VLAN.

По умолчанию используется Port Based VLAN (VLAN основанный на портах) – самый простой и наиболее общий метод организации VLAN. Порты сетевого устройства становятся портами VLAN. Вы можете добавить несколько портов в одну и ту же VLAN или каждый порт для отдельной VLAN.

802.1q VLAN – данный метод по умолчанию отключен, при его активации создается VLAN с VID 1 с пустым полем VLAN name, при этом все порты настроены как «нетегированные» (Untagged) участники VLAN.

Смена метода организации VLAN осуществляется с помощью кнопки <u>Change VLAN Mode.</u>

#### 8.4.2 VLAN Member (Участники VLAN)

C A http://192.168.0.1/						۶-	2 C	× 6	Smart	Switch	Web-Bi	ase C	׼							□ @ ☆	<b>X</b>
								$ \begin{array}{c} 2 \\ 1 \\ 1 \\ 3 \end{array} $		8 10 1 7 9	12 14 11 13	16 1 1 1 1 5 15	17 1	8							
Administrator PoE Port Management		/LAN Mer	nber	Sett	ing (	Port	Base	ed)													-
VLAN Setting		P	ort									01 🗸	Rea	a							E
VLAN mode		Dest	PORT	•		01	(	02	03		04		05	0	5	07		08		09	
VLAN Member		se	lect			1	[	7	1		$\checkmark$		<b>V</b>			$\checkmark$		$\checkmark$		V	
Multi to 1 Setting     Der Port Counter		Dest	PORT			10	1	.1	12		13		14	1	5	16		17		18	1 -
QoS Setting		se	lect			1	[	J	V		1		<b>V</b>		1	1		<b>v</b>		<b>V</b>	1
M Security	1							Ċ	Update		LoadDe	fault									,
Spanning Tree																					
Trunking																					-
DHCP Relay Agent									1	/LAN I	MEMBEF	2									
Miscellaneous		Port	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
SNMP Settings		1	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	-

На данной странице WEB интерфейса представлены настройки, позволяющие настраивать VLAN (добавлять порты-участники VLAN, задавать имя VLAN и тд.)

Для создания новой VLAN необходимо нажать кнопку <u>Add VLAN</u>, затем выбрать имя VLAN (не более 10 символов), далее отметить порты участники создаваемой VLAN. Для добавления участников необходимо нажать кнопку Add (добавить).

#### 8.4.3 Multi to 1 Setting (Настройка структуры Multi-to-1)

На данной странице WEB интерфейса представлены настройки для VLAN структуры Multi-to-1.

Multi-to-1 структура VLAN, позволяющая получить с определенного порта доступ на все остальные (выбранные). Для того чтобы исключить порты-участники из VLAN со структурой Multi-to-1 необходимо выбрать их галками в поле <u>Disable Port.</u>

Настройки сохраняются с помощью кнопки Update (Обновить).

C C C C C C C C C C C C C C C C C C C	ह - Q		SmartSwite 6 8 1	h Web-Ba	16	18				<u> </u>	× ;;;;;
Administrator PoE Port Management	Multi to 1 Setting										-
<ul> <li>VLAN Setting</li> <li>VLAN mode</li> </ul>	Destination PortNo.					01 <b>v</b>					] =
VLAN Member     Multi to 1 Setting     Per Port Counter	Disable	01	02	03	04	05	06	07	08	09	-
<ul> <li>QoS Setting</li> <li>Security</li> </ul>	Port	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
<ul> <li>Spanning Tree</li> <li>Trunking</li> </ul>	Note: "Disabled por	rt″defi	nes the	switch pdate	physica	l port «	which is	disable	ed.		
<ul> <li>DHCP Relay Agent</li> <li>Backup/Recovery</li> </ul>	1.A example for Multi-to-1 struct	ure									1
Miscellaneous     SNMP Settings			Ports	VL	AN GI	oups					Ŧ

#### 8.5 Per Port Counter (Статистика на каждый порт)

A Martin (/192 168 0 1/	0 - 9	C X Caracteristic Web Base C X		
		2 4 6 8 10 12 14 16 1 1 2 4 6 8 10 12 14 16 1 1 3 5 7 9 11 13 15 17 18		
<ul> <li>Administrator</li> <li>PoE</li> <li>Port Management</li> </ul>	Counter Category	The second s	Tradate	
Per Port Counter	Counter Mode Sel	Transmit Packet & Receive Pa	Receive Packet	=
Port Counter     QoS Setting	01	0 7645	0 7127	
<ul> <li>Spanning Tree</li> </ul>	03	0	0	
<ul> <li>DHCP Relay Agent</li> </ul>	05	0	0	
Backup/Recovery     Miscellaneous     SNUD Settings	06	1912 0	4211	
<ul> <li>SNMP Settings</li> <li>Logout</li> </ul>	08	0	0	
		•	0	

На данной странице WEB интерфейса представлена информация по счетчику отправленных/полученных пакетов по всем портам, счетчику успешных прохождений пакетов и коллизий, счетчику принятых и отброшенных пакетов, счетчику CRC(ошибка контрольной суммы) ошибок.

#### 8.6.1 Priority Mode (Выбор метода приоритезации трафика)

C () () http://192.168.0.1/			- □ ×
		2 4 6 8 10 12 14 16 	
Administrator     PoE     Port Management	Priority	/ Mode	
<ul> <li>VLAN Setting</li> <li>Per Port Counter</li> </ul>	Priority Mo	de	
QoS Setting  Priority Mode  Port. 802, 1p. JP/DS	Mode	● First-In-First-Out     ● All-High-before-Low     ● Weight-Round-Robin. Low weight □ ▼ High weight: □ ▼	
based TCP/UDP Port Based		Update	
<ul> <li>Security</li> <li>Spanning Tree</li> <li>Trunking</li> </ul>	Note: Wh The "low w If "low weig priority is 3	en the queue weight is set to "0", it will be treated as "8". ieght" and "high weight" means the ratio of the packet in the transmit queue. For example, pht" and "high weight" are set to "3" and "5", the ratio of the trasmit packet for the low priority to h \{5.	igh
<ul> <li>DHCP Relay Agent</li> <li>Backup/Recovery</li> </ul>			
Miscellaneous			

На данной странице WEB интерфейса представлены настройки по приоритезации трафика (QoS).

Доступно 3 метода:

- <u>First-In-First-Out</u> метод при котором все пакеты обрабатываются одинаково и помещаются в одну очередь;
- <u>All-High-before-Low</u> метод при котором пакеты с более высоким приоритетом обрабатываются в первую очередь, с менее высоким – во вторую очередь;
- <u>Weight-Round-Robin</u> метод при котором учитывается «вес» (low weight, high weight).

Все изменения подтверждаются кнопкой Update (обновить).

#### 8.6.2 Port 802.1p IP/DS based (Приоритезация на выбор)

На данной странице WEB интерфейса представлены настройки приоритезации трафика по конкретному порту, по тегу VLAN или по маркеру пакета IP/DS

A http://102.158.0.1/		0	- Bdy	🧟 e - ve h l v					x
Mttp://192.108.0.1/		ç	2	SmartSwitch	12 14 16			ນັ້ນ	
			É	ġġġġ					
			1	3 5 7 9	11 13 15 17 18				
Administrator	Class of Service C	onfigurat	tion						^
> PoE		onnguru							-
Port Management		v							1
VLAN Setting Per Port Counter		Port	VLAN	10 ( 0.0	5 (1) 11	Port	VLAN	10 ( 0.0	
V QoS Setting	Port No.\Mode	Base	Tag	IP/DS	Port No.\Mode	Base	Tag	IP/DS	
Priority Mode	1				10				Ξ
Port, 802.1p ,IP/DS based	2				11				
<ul> <li>TCP/UDP Port Based</li> </ul>	3				12				
Security	4				13				-
Spanning Tree	5				14				1
DHCP Relay Agent	6				15				
Backup/Recovery	7				16				
Miscellaneous	8				17				1
						l _			•

<u>Enable High Priority (наибольший приоритет)</u>: галка в соответствующем чекбоксе означает, что данный параметр наиболее приоритетен.

<u>Port Base</u> (приоритетность по порту): Выбранный порт становится высокоприоритетным, невыбранный порт остается низкоприоритетным. Пакеты, полученные на высокоприоритетный порт, считаются высокоприоритетными и обрабатываются в первую очередь.

<u>VLAN Tag</u> (приоритетность по тегу VLAN): Коммутатор, основываясь на теге VLAN, разделяет входящие пакеты по приоритетности. Значения тега 4~7 – высокий приоритет, 0~3 – низкий приоритет.

<u>IP/DS</u> (приоритетность по маркеру пакетов IP/DS): Коммутатор, основываясь на метках IP TOS / Diff Serve пакетов входящего трафика IPv4 DS и IPv6 TC задает приоритет: высокий – для значений 10,18,26,34,46,48,56, низкий – для всех остальных.

#### 8.6.3 TCP/UDP Port Based (CoS для пакетов различных протоколов)

На данной странице WEB интерфейса представлены настройки для различных видов пакетов (FTP, POP3, SSH, TELNET и др). Можно выбрать из 4х возможных режимов:

- <u>F-I-F-O</u> (в порядке очередности): Входящий пакет будет поставлен в очередь и обработан на равне с остальными пакетами согласно методу First-In-First-Out
- <u>Discard (</u>отбрасывание): Входящий пакет будет отброшен портом.
- <u>High (высокий приоритет)</u>: Входящий пакет будет поставлен в очередь с высоким приоритетом.
- <u>Low (низкий приоритет)</u>: Входящий пакет будет поставлен в очередь с низким приоритетом.

#### 8.7 Security (Безопасность)

#### 8.7.1 MAC Address Binding (Привязка по MAC адресу)

C 🖉 🖉 http://192.168.0.1/		오 - 🗟 ♂ × 🔏 SmartSwitch	Web-Base C ×	û ☆ @					
		$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	12 14 16 11 13 15 17 18						
<ul> <li>Administrator</li> <li>PoE</li> </ul>	MAC Address	Binding							
Port Management									
VLAN Setting	Port No. MAC Address								
Per Port Counter									
QoS Setting									
🥺 Security	1								
MAC Address			Read						
<ul> <li>Binding</li> <li>TCP/UDP Filter</li> </ul>		Select Port 01 - Bindi	ng Disable 👻 Update	]					
Spanning Tree	Note: If you suchla d	the MAC address hinding function	. the eddress less	ng function will be disabled					
Trunking	automatically.	the way address binding function	n, the address realit	ng tunction will be disabled					
DHCP Relay Agent									
Backup/Recovery	Port No.	Binding Status	Port No.	Binding Status					
Miscellaneous	1	Disable	10	Disable					
SNMP Settings	2	Disable	11	Disable					

На этой странице WEB интерфейса представлены настройки, позволяющие назначить до 3х разрешенных MAC адресов на один физический порт. В случае, если MAC адрес не совпадает с заданным, сетевое устройство не сможет получить доступ к данному порту.

 <u>MAC Address (MAC adpec)</u>: В данном поле необходимо указать MAC-адреса тех устройств, доступ которых к порту этого коммутатора будет разрешен в дальнейшем. Доступно до 3 МАС адресов на порт;

- <u>Select Port (выбрать порт)</u>: Выберите конкретный порт и нажмите кнопку «Read». Если вы не привязывали МАС адрес прежде, то это поле будет пустым, в противном случае отобразится последний МАС-адрес, к которому уже была осуществлена привязка;
- 3) Binding (привязка): Включить/Выключить.

Чтобы сохранить изменения в настройках нажмите кнопку Update (обновить).

#### 8.7.2 TCP/UDP Filter (Фильтрация пакетов)

C C Attp://192.168.0.1/	D + ≧ C × 🥔 SmartSwitch Web-Base C ×					
		2	$\begin{array}{c} 4 & 6 & 8 & 10 & 12 & 14 \\ \hline $	16 15 17 18		
Administrator  PoE  Port Management	TCP_UDP File	ter Configura	tion			
VLAN Setting	Function Enable	Disable 👻				
<ul> <li>Per Port Counter</li> <li>QoS Setting</li> <li>Security</li> <li>MAC Address</li> </ul>	Port Filtering Rule	Rule (1)The outgoing packet with selected protocol will be either forwarded or dropped (2) "negative" means the selected protocol will be dropped and other protocols will "positive" means the selected protocol will be forwarded and other protocols				
TCP/UDP Filter		■FTP(20,21)	SSH(22)	TELNET (23)	SMTP (25)	🗖 DN
Spanning rice     Trunking     DHCP Relay Agent	Protocol	NEWS(119)	SNTP (123)	NetBIOS(137~139)	🔲 IMAP (143, 220)	SN (161,
Backup/Recovery		□User_Define_a	□User_Define_b	User_Define_c	■User_Define_d	
Miscellaneous Note: These User-defined A/B/C TCP/UDP settings use the smae port number settings as the Users-defined						defined
SNMP Settings	•	Port01	Port02	Port03	Port04	Po: *

На данной странице WEB интерфейса представлены настройки, позволяющие настроить фильтрацию пакетов различных протоколов для портов.

- <u>Function Enable</u> (включить фильтр): включить/выключить фильтрацию пакетов;
- <u>Port Filtering Rule (</u>правило фильтрации для портов): Отправляемые пакеты для выбранных протоколов будут либо переданы, либо отброшены при прохождении через

защищенный WAN-порт согласно одному из выбранных режимов:

- «negative» пакеты выбранных протоколов будут отброшены, а для невыбранных успешно переданы.
- «positive» пакеты выбранных протоколов будут успешно переданы, а для невыбранных – отброшены.
- <u>Protocol</u> (протокол): В данном поле можно выбрать тип пакетов для стандартных протоколов из списка, либо для протоколов заданных пользователем.
- 4) <u>Secure WAN Port (</u>защищенный WAN-порт):Выбор защищенного WAN-порта.

#### 8.8 Spanning Tree (Настройка STP)

#### 8.8.1 STP Bridge Setting (Настройка корневого моста)

							x
C () () () () () () () () () () () () ()	P = 習 C × 🧟 SmartSwitch Web-Base C × 🔤 💮 ☆ 😳						
			2 	$\begin{array}{c} 4 & 6 & 8 & 10 \\ \hline & \bullet & \bullet & \bullet \\ \hline & \bullet & \bullet & \bullet \\ \hline & \bullet & \bullet & \bullet \\ \hline & 3 & 5 & 7 & 9 \end{array}$	12 14 16 10 10 10 11 13 15 1	17 18	
Administrator PoE	STP Brid	ge Settin	gs				
Port Management		Snanni	ng Tree Set	tinge		]	
VLAN Setting     Per Port Counter     Oos Setting	STP Mode	Bridge Priority	Hello Time	Max Age	Forward Delay		ш
<ul> <li>Security</li> </ul>	STI mode	(0~61440)	(1~10 Sec)	(6~40 Sec)	(4~30 Sec)		
🥺 Spanning Tree	<b>•</b>						
STP Bridge Settings			Submit				
<ul> <li>STP Port Settings</li> <li>Loophook Detection</li> </ul>	Note: 2*(For	ward Delay-1)	) >= Max Age,				
Trunking	Max Age >= 2	*(Hello Time+	<i>u)</i>				
DHCP Relay Agent Backup/Recovery	Bridge Priority must be multiplies of 4096						
<ul> <li>Miscellaneous</li> <li>SNMP Settings</li> </ul>	Note: If you enable the MAC address binding function, the address leaning function will be disabled automatically. Then both RSTP/STP and address learning will be affected.						

На данной странице WEB интерфейса представлены настройки корневого моста (далее по тексту мост , Bridge) для работы протокола STP. Доступно изменение следующих параметров:

- 1) STP Mode (режим STP): Выбор режима работы протокола STP
- <u>Bridge Priority</u> (приоритет корневого моста): Устройство с наивысшим приоритетом становится корневым мостом. Если несколько устройств имеют одинаковый приоритет, то корневым становится устройство с наименьшим МАС-адресом. Параметр в поле может меняться в диапазоне от 0 до 61440 с шагом в 4096. Общее доступное количество значений – 16;
- <u>Hello Time</u> (интервал отправки пакетов Hello Time): Значение интервала в секундах между отправкой корневым мостом Hello Time пакетов. Параметр в поле может меняться в диапазоне от 1 до 10 секунд (по умолчанию 2).
- 4) <u>Max Age (макс. время)</u>: время в секундах, в течение которого коммутатор ожидает информацию о конфигурации ST(spanning tree) прежде чем запустить процесс конфигурации заново. Также это значение соответствует максимальному времени жизни для BPDU кадра. Параметр в поле может меняться от 6 до 40 секунд (по умолчанию это 20).
- 5) <u>Forward Delay</u> (задержка перед отправкой): Максимальное время (в секундах), которое корневой мост будет ждать перед сменой состояний (от приема до передачи данных). Параметр в поле может меняться от 4 до 30 секунд (по умолчанию 15).

#### 8.8.2 STP Port Settings (Протокол STP. Настройка портов)

На данной странице WEB интерфейса представлены настройки приоритезации портов при работе протокола STP/RSTP.

Port No (номер порта): Номер порта.

<u>Root Path Cost</u>: Этот параметр используется протоколом STP для определения наиболее быстрого пути между устройствами. Более низкие значения параметра должны соответствовать портам, работающим с большим объемом трафика, а более высокие значения – портам, работающим с небольшим объемом трафика. Параметр в поле может меняться от 0 до 20000000 (0 – параметр будет определен автоматически).

<u>State (выбор состояние)</u>: Показывает текущее состояние порта. Может быть Des. port (порт назначения), Root port (корневой порт), Blocked port (заблокированный порт).

<u>Status (</u>состояние): Показывает текущее состояние порта. Информация только для чтения.

C () ( http://192.168.0.1/		- □ ×
Administrator  PoE  Port Management	STP Port Settings	
VLAN Setting	STP Port Settings	E
<ul> <li>Per Port Counter</li> <li>QoS Setting</li> <li>Security</li> <li>Spanning Tree</li> </ul>	Port No. Priority (1 <sup>2</sup> 20000000) (0 <sup>2</sup> 40) 0-AUTO	
<ul> <li>STP Bridge Settings</li> <li>STP Port Settings</li> <li>Loopback Detection</li> <li>Trunking</li> </ul>	Submit Priority should be a multipe of 16	
DHCP Relay Agent		
Backup/Recovery	STP Port Status	
SNMP Settings	Port No. RPC Priority State Status Designat	ed Bridge

#### 8.8.3 Loopback Detection (Обнаружение сетевых петель)

На данной странице WEB интерфейса представлены параметры, позволяющие настроить обнаружение сетевых петель.

Доступны следующие параметры для изменения:

- 1) <u>Loopback Detection Function</u> (функция обнаружения сетевых петель): включить/выключить;
- <u>Auto Wake Up (автоматическое включение)</u>: Когда функция обнаружения сетевых петель включена, порты автоматически отключатся при обнаружении петли. Данная функция позволяет портам восстановить работу через определенное время;
- <u>Wake-Up Time Interval</u> (время перед автоматическим включением): время в секундах, через которое будет восстановлена работа порта, на котором была обнаружена сетевая петля.

C ( http://192.168.0.1/		Ω - מ ל × 🎯 SmartSwitch Web-Base C ×	- □ <b>- ×</b> ∩ ☆ @
		2 4 6 8 10 12 14 16 	
Administrator  PoE  Port Management	Loopback Detectio	on Settings	Î
VLAN Setting	Loopback Detect Fun	Disable -	
Per Port Counter	Auto Wake Up	Disable 👻	
QoS Setting	Wake-Up Time Inter	rval 10 sec -	
Security		Submit	
🥺 Spanning Tree			-
STP Bridge Settings     STP Port Settings     Loopback Detection     Trunking	Reset All Ports		
DHCP Relay Agent	Port No. Statu	us	
Backup/Recovery			
Miscellaneous	2		
SNMP Settings			
			-

#### 8.9 Trunking (Агрегация портов. Организация trunk'ов)

C () (2 http://192.168.0.1/		Q	- 2 ¢	< 🏉 s	martSwite	h Web-B	ase C ×					<b>×</b> ☆ ∅
Administrator PoE Cont Management	Trunking											-
VLAN Setting	System Prio	rity			1		(1~655	35)				
Per Port Counter	Link Aggregation	Algori	thm			MAC Sr	c&Dst ▼	1				
QoS Setting			Si	ibmit								E
Security	L											
Spanning Tree												
<ul> <li>Trunking</li> <li>Link Aggregation</li> </ul>	Trunking     Refresh     Link Aggregation											
DHCP Relay Agent			Link G	roup 1	L	]	Link G	roup 2	?	Link (	roup 3	
Backup/Recovery		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P17	P18	
Miscellaneous	Member	V	<b>V</b>	V	V			V	<b>V</b>			
SNMP Settings												
🕈 Logout	State	Disable 👻				Disable 🔻				Disable 👻		
	Туре		LACP	-			LACP	-		LACE	· •	-

На данной странице WEB интерфейса представлены настройки для агрегации портов и организации trunk'ов.

Агрегация позволяет объединить несколько портов в группы с большей пропускной способностью(trunk'и). Общая пропускная

способность может отличаться от пропускной способности каждого порта в отдельности.

Трафик в trunk'ax распределяется в соответствии с хэшалгоритмом, который выравнивает нагрузку на порты-участники trunk'a таким образом, что в случае отказа одного из портов-участников нагрузка распределится между остальными равномерно.

Для изменения доступны следующие настройки:

- 1) <u>Member</u> (порты-участники): В данном поле указываются портыучастники trunk'ов;
- <u>State</u> (состояние): В данном поле можно включить/отключить организацию trunk'ов;
- <u>Туре (тип)</u>: В данном поле указывается тип организации trunk'ов

   статическая организация (Static) или динамическая организация (LACP). Если выбран LACP для настройки станут доступны остальные параметры. Обратите внимание, что значения параметров устройств участников trunk'ов должны быть одинаковы;
- 4) <u>Operation Key (</u>ключ управления): В данном поле можно ввести ключ управления.
- 5) <u>Time Out</u> (время простоя): В данном поле можно выбрать большое (30 секунд) или малое (3 секунды) время простоя. Желательно, чтобы коммутатор на другом конце сети использовал большие значение, чем заданные в этом поле.
- <u>Activity</u> (активность): В данном поле можно выбрать режим активности – пассивный или активный.

Внимание!: Пакеты не будут передаваться, если режим LACP не будет включен на обоих устройствах.

#### 8.10 DHCP Relay Agent (Настройка функции DHCP Relay)

Функция DHCP Relay позволяет повысить эффективность сети за счёт сокращения количества DHCP-серверов, которые при другой схеме понадобились бы для каждой подсети. Коммутатор сам

переадресует DHCP-запрос от клиента к удалённому DHCP-серверу и добавит следующие данные:

- Адрес DHCP-ретранслятора, с которого шёл запрос;
- Номер порта ретранслятора, через который поступил запрос.

#### 8.10.1 DHCP Relay Agent (Глобальные настройки DHCP Relay)

C ( http://192.168.0.1/	り ~ 畳 C × ) 🧭 SmartSwitch Web-Base C×	- □ × ① ☆ 颂
	2 4 6 8 10 12 14 16 	<b>1</b> 8
<ul> <li>Administrator</li> <li>PoE</li> </ul>	DHCP Relay Agent	
<ul> <li>Port Management</li> <li>VLAN Setting</li> </ul>	DHCP Relay State :	Disable •
<ul> <li>Per Port Counter</li> <li>QoS Setting</li> </ul>	DHCP Relay Hops Count Limit (1-16):	16
Security	DHCP Relay Option 82 State :	Disable •
<ul> <li>Trunking</li> </ul>	opaace	
DHCP Relay Agent     DHCP Relay Agent		
Relay Server     VLAN MAP Relay     Agent		
<ul> <li>Backup/Recovery</li> <li>Miscellaneous</li> </ul>		

На данной странице WEB интерфейса представлены глобальные настройки DHCP Relay функции:

- 1) DHCP Relay State (состояние) Функция DHCP Relay включено/выключено;
- DHCP Relay Hops Count Limit максимальное количество переходов (хопов) от 1-16;
- 3) DHCP Relay Option 82 State вкл/выкл функции DHCP Relay Option 82 (привязка IP-адреса, выдаваемого DHCP-сервером, к порту коммутатора, к которому подключён клиент, либо к ретранслятору, с которого поступил запрос, что может помочь с систематизацией IP-адресов в локальной сети при использовании DHCP-сервера)

#### 8.10.2 Relay Server (Настройка ретрансляции серверов DHCP)

		- 0 - X
C () () () () () () () () () () () () ()	P → 🗟 C × 🦉 SmartSwitch Web-Base C ×	6 ☆ 🕸
<ul> <li>Administrator</li> <li>PoE</li> </ul>	DHCP Relay Agent	
Port Management		
VLAN Setting	DHCP Server IP	Add
Per Port Counter		
QoS Setting		
Security	DHCP Server IP List	
Spanning Tree		
Trunking		
DHCP Relay Agent		
DHCP Relay Agent		
Relay Server		
Agent		
Backup/Recovery		
Miscellaneous		

На данной странице WEB интерфейса представлены настройки с указанием DHCP сервера, который будет транслироваться коммутатором. Для добавления нескольких адресов необходимо использовать кнопку Add.

8.10.3 VLAN MAP Relay Agent

C ( http://192.168.0.1/	ا <del>،</del> م	🗟 🖒 🗙 🍯 SmartSwitch Web-Base C 🗙	
		2 4 6 8 10 12 14 16 	
Administrator  PoE	DHCP Relay Agent		
<ul> <li>Port Management</li> <li>VLAN Setting</li> </ul>	VLAN ID	1-4094 Map Server IP -	Add
<ul> <li>Per Port Counter</li> <li>QoS Setting</li> <li>Security</li> </ul>	MAP List	I	
<ul> <li>Spanning Tree</li> <li>Trunking</li> </ul>	VLAN ID	Server IP	Action
<ul> <li>DHCP Relay Agent</li> <li>DHCP Relay Agent</li> <li>Relay Server</li> <li>VLAN MAP Relay Agent</li> </ul>			
Backup/Recovery     Miscellaneous			

На данной странице WEB интерфейса представлены настройки для указания VLAN в качестве DHCP Relay Agent.

Для этого укажите VLAN ID (1-4094) и нажмите кнопку Add (добавить).

## 8.11 Backup/Recovery (Резервная копия настроек/Восстановление из резервной копии)

C ( http://192.168.0.1/		₼ ☆ ☺
Administrator	Configuration Backup/Recovery	
<ul> <li>Port Management</li> <li>No. All Continent</li> </ul>	Backup(Switch→PC)	
Per Port Counter	Please check "Download" to download EEPROM contents.	
<ul> <li>QoS Setting</li> <li>Security</li> </ul>		
<ul> <li>Spanning Tree</li> <li>Trunking</li> </ul>	Recovery(PC→Switch)	
<ul> <li>DHCP Relay Agent</li> <li>Backup/Recovery</li> </ul>	Password :	
<ul> <li>Miscellaneous</li> <li>SNMP Settings</li> </ul>	Select the image file :	
> Logout	Update	

На данной странице WEB интерфейса коммутатора представлены настройки для создания резервной копии настроек коммутатора на ПК (backup), а также для восстановления настроек из сохраненной резервной копии.

Нажмите кнопку Download для сохранения настроек коммутатора на ПК;

Нажмите кнопку Browse для выбора файла с настройками на жестком диске ПК для последующего восстановления настроек коммутатора. Введите текущий пароль от коммутатора и нажмите кнопку Update (обновить) для подтверждения действий.

#### Внимание!

Коммутатор будет перезагружен после выбора файла с настройками на ПК, текущие несохраненные настройки будут утеряны!

#### 8.12 Miscellaneous (Дополнительные настройки)

C () () http://192.168.0.1/		P * B ¢ ×         Ø SmartSwitch Web-Base C ×	<b>×</b>
<ul> <li>Administrator</li> <li>PoE</li> <li>Port Management</li> </ul>	Miscellane	Pous Setting	·
VLAN Setting		Output Queue Aging Time	
<ul> <li>Per Port Counter</li> <li>QoS Setting</li> <li>Security</li> </ul>	Aging time Disable • ms	The output queue aging function allows the administrator to select the aging time of a packet stored in the output queue. A packet stored in the output queue for a long time will lower the free packet buffer, resulting in the poor utilization of the buffer and the poor switch performance.	E
Spanning Tree		VLAN Striding	
<ul> <li>Trunking</li> <li>DHCP Relay Agent</li> <li>Reskup/Reservery</li> </ul>	VLAN Striding Disable •	When this function is enabled, the switch will forward a uni-cast packet to the destination port. No matter whether the destination port is in the same VLAN group.	
Miscellaneous		IGMP Snooping V1 & V2	
SNMP Settings	IGMP Snooping Disable •	IGMP Snooping V1 & V2 function enable	
	IGMP		-
	•	m	•

### 8.12.1 Output Queue Aging Time (Максимальное время нахождения исходящих пакетов в очереди)

Данная функция используется для того, чтобы возможная перегрузка одного порта не нарушала работы остальных портов. В некоторых случаях, например при передаче IPTV трафика в режиме мультикаст, поток данных непрерывно поступает от источника сигнала, при этом клиент может быть перегружен из-за ограниченной пропускной способности сети или медленной обработки информации. С включенной функцией <u>Output Queue Aging Time</u> в очереди те пакеты, которые находятся в режиме ожидания дольше этого значения, будут считаться устаревшими и будут удалены из очереди.

<u>Aging Time (время жизни пакета)</u>: В данной строке можно включить эту функцию и настроить время жизни пакета в 200, 400, 600 или 800 мс.

#### 8.12.2 VLAN Striding

Данная функция позволяет администратору сети использовать VLAN в качестве средства для блокирования широковещательных (multicast) пакетов. При включенной функции VLAN Striding все unicast пакеты будут переданы по назначению независимо от того какой VLAN принадлежит конечный адресат.

#### 8.12.3 IGMP Snooping

Данная функция (IGMP Snooping) позволяет включить/отключить процесс отслеживания сетевого трафика IGMP, предотвращающий широковещательную (broadcast) ретрансляцию multicast трафика компьютерам-потребителям, которым не нужно его обрабатывать.

#### 8.12.4 VLAN Uplink

Функция VLAN Uplink предполагает, что пакет с персональным адресом будет направлен на Uplink порт (порт соединения VLAN с сетью). Значение UPLINK можно назначить любому порту.

#### Внимание!

Если будут включены одновременно функции VLAN Striding и VLAN Uplink то приоритетнее будет первая

#### 8.13 SNMP Settings (Настройка протокола управления SNMP)

На данной странице WEB интерфейса коммутатора представлены настройки для протокола SNMP (протокол для управления коммутатором).

По умолчанию в коммутаторе создана одна запись Public с правами только на чтение (ReadOnly).

Если предполагается управлять коммутатором через SNMP следует создать запись с правами на Чтение/Запись (Read/Write).

Для добавления новой записи воспользуйтесь кнопкой Update

Attp://192.168.0.1/		P → 🗟 C × 🥖 SmartS	witch Web-Base C ×		合分袋
		$ \begin{array}{c} 2 & 4 & 6 & 8 \\ \hline 1 & 1 & 3 & 5 & 7 \\ 1 & 3 & 5 & 7 \end{array} $	10 12 14 16 10 12 16 10 16	7 18	
Administrator	SNMP Settings				Â
PoE					
Port Management					
VLAN Setting		Comn	nunity Settings		
Per Port Counter	Community Name			acces Diaht	
QoS Setting	Community Name		P	Access Right	
Security	public		1	Read Only 👻	
Spanning Tree			1	Read Only 👻	
Trunking			Tedata		
DHCP Relay Agent			opuare		
Backup/Recovery			ND 0 - 44		
Miscellaneous		SN	MP Settings		
SNMP Settings	System Descrition				
2 Logout	System Contact				
	System Location				

- В поле SNMP Description можно указать описание коммутатора. Например Server\_1
- В поле System Contact указывается лицо, непосредственно управляющее данным коммутатором
- В поле System Location указывается месторасположение коммутатора

По умолчанию данные поля не заполнены.

#### 8.14 Logout (Завершение сеанса)

Данная кнопка используется для выхода из WEB интерфейса коммутатора и завершения сеанса управления и настройки.

### 9. Технические характеристики\*

Модель	SW-60822/MB(150W)
Общее кол-во портов	10
Кол-во портов FE+PoE	8
Кол-во портов FE	-
Кол-во портов GE+PoE	-
Кол-во портов GE (не Combo порты)	-
Кол-во портов Combo GE (RJ45+SFP)	2
Кол-во портов SFP (не Combo порты)	-
Встроенные оптические порты	-
Мощность РоЕ на один порт (макс.) Вт	30
Суммарная мощность всех портов (макс.) (Вт)	150
Стандарты РоЕ	IEEE802.3af and IEEE802.3at
Метод подачи РоЕ	Метод А (1,2+ 3,6-)
Топологии подключения	звезда каскад кольцо
Буфер пакетов	1 МБ
Таблицы МАС-адресов	8 К
Пропускная способность коммутационной матрицы (Switching fabric)	5.6 Гбит/с
Скорость обслуживания пакетов (Forwarding rate)	1000Mbps port – 1,488,000 пакетов/с 100Mbps port - 148,800 пакетов/с 10Mbps port - 14,880 пакетов/с
Поддержка jumbo frame	2 КБ

Стандарты и протоколы	<ul> <li>Port mirror and bandwidth control</li> <li>IEEE802.3x Flow control</li> <li>Support Port Based VLAN / 802 .1Q Tag VLAN</li> <li>Support IEEE802.3ad Port trunk with LACP</li> <li>Supports IEEE 802.1p class of service</li> <li>Support Broadcast storm filter</li> <li>Support DHCP client</li> </ul>
Управление	<ul> <li>Web management – управление через Web-интерфейс</li> </ul>
Индикаторы	SPD – скорость медного порта, ACT – линк медного порта, PoE – подключение PoE устройств PWR – наличие питания, Индикаторы Link/Act, Speed для Combo Uplink портов
Питание	AC100-240V(20W)
Энергопотребление (без нагрузки РоЕ)	<15Вт
Встроенная грозозащита	-
Охлаждение	Активное (вентилятор на задней панели)
Размеры (ШхВхГ) (мм)	266x44x160
Способ монтажа	Монтаж в 19" стойку
Рабочая температура	0+45 °C
Относительная влажность	0-95% без конденсата
Дополнительно	-

Модель	SW-61622/MB(270W)
Общее кол-во портов	18
Кол-во портов FE+PoE	16
Кол-во портов FE	-
Кол-во портов GE+PoE	-
Кол-во портов GE (не Combo порты)	-
Кол-во портов Combo GE (RJ45+SFP)	2
Кол-во портов SFP (не Combo порты)	-
Встроенные оптические порты	-
Мощность РоЕ на один порт (макс.) Вт	30
Суммарная мощность всех портов (макс.) (Вт)	270
Стандарты РоЕ	IEEE802.3af and IEEE802.3at
Метод подачи РоЕ	Метод А (1,2+ 3,6-)
Топологии подключения	звезда каскад кольцо
Буфер пакетов	1 МБ
Таблицы МАС-адресов	8 К
Пропускная способность коммутационной матрицы (Switching fabric)	7.2 Гбит/с
Скорость обслуживания пакетов (Forwarding rate)	1000Mbps port – 1,488,000 пакетов/с 100Mbps port - 148,800 пакетов/с 10Mbps port - 14,880 пакетов/с
Поддержка jumbo frame	2 КБ

Стандарты и протоколы	<ul> <li>Port mirror and bandwidth control</li> <li>IEEE802.3x Flow control</li> <li>Support Port Based VLAN / 802 .1Q Tag VLAN</li> <li>Support IEEE802.3ad Port trunk with LACP</li> <li>Supports IEEE 802.1p class of service</li> <li>Support Broadcast storm filter</li> <li>Support DHCP client</li> </ul>
Управление	<ul> <li>Web management – управление через Web-интерфейс</li> </ul>
Индикаторы	SPD – скорость медного порта, ACT – линк медного порта, PoE – подключение PoE устройств PWR – наличие питания, Индикаторы Link/Act, Speed для Combo Uplink портов
Реле аварийной сигнализации	-
Питание	AC100-240V(20W)
Энергопотребление (без нагрузки РоЕ)	<20Вт
Встроенная грозозащита	-
Охлаждение	Конвекционное (без вентилятора)
Класс защиты	-
Размеры (ШхВхГ) (мм)	440x44x220
Способ монтажа	Монтаж в 19" стойку
Рабочая температура	0+50 °C
Относительная влажность	0-95% без конденсата
Дополнительно	-

Модель	SW-62422/MB(330W)
Общее кол-во портов	26
Кол-во портов FE+PoE	24
Кол-во портов FE	-
Кол-во портов GE+PoE	-
Кол-во портов GE (не Combo порты)	-
Кол-во портов Combo GE (RJ45+SFP)	2
Кол-во портов SFP (не Combo порты)	-
Встроенные оптические порты	-
Мощность РоЕ на один порт (макс.) Вт	30
Суммарная мощность всех портов (макс.) (Вт)	330
Стандарты РоЕ	IEEE802.3af and IEEE802.3at
Метод подачи РоЕ	Метод А (1,2+ 3,6-)
Топологии подключения	звезда каскад кольцо
Буфер пакетов	1 МБ
Таблицы МАС-адресов	8 К
Пропускная способность коммутационной матрицы (Switching fabric)	8.8 Гбит/с
Скорость обслуживания пакетов (Forwarding rate)	1000Mbps port – 1,488,000 пакетов/с 100Mbps port - 148,800 пакетов/с 10Mbps port - 14,880 пакетов/с
Поддержка jumbo frame	2 КБ

Стандарты и протоколы	<ul> <li>Port mirror and bandwidth control</li> <li>IEEE802.3x Flow control</li> <li>Support Port Based VLAN / 802 .1Q Tag VLAN</li> <li>Support IEEE802.3ad Port trunk with LACP</li> <li>Supports IEEE 802.1p class of service</li> <li>Support Broadcast storm filter</li> <li>Support DHCP client</li> </ul>
Управление	<ul> <li>Web management – управление через Web-интерфейс</li> </ul>
Индикаторы	SPD – скорость медного порта, ACT – линк медного порта, PoE – подключение PoE устройств PWR – наличие питания, Индикаторы Link/Act, Speed для Combo Uplink портов
Реле аварийной сигнализации	-
Питание	AC100-240V(20W)
Энергопотребление (без нагрузки РоЕ)	<20Вт
Встроенная грозозащита	-
Охлаждение	Конвекционное (без вентилятора)
Класс защиты	-
Размеры (ШхВхГ) (мм)	440x44x331
Способ монтажа	Монтаж в 19" стойку
Рабочая температура	0+45 °C
Относительная влажность	0-95% без конденсата
Дополнительно	-

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

#### 10. Гарантия

Гарантия на все оборудование OSNOVO – 60 месяцев 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 <u>www.osnovo.ru</u>

Составил: Елагин С.А.