

PIXIETECH

Руководство по веб-конфигурированию
коммутаторов PIXIETECH

S2755 S2780G S2790G S2795G



Оглавление

Глава 1. Подготовка к конфигурации	5
1.1 Подключение к коммутатору	5
1.1.1 Первоначальный доступ к коммутатору.....	5
1.1.2 Включение доступа к коммутатору по web интерфейсу, с помощью консольного порта.....	5
1.2 Подключение к web интерфейсу через протокол https	6
1.3 Общий вид web интерфейса.....	7
1.3.1 Панель верхнего управления	7
1.3.2 Панель навигации.....	8
1.3.3 Область конфигурации.....	8
Глава 2. Базовая конфигурация.....	9
2.2 Конфигурация имени коммутатора	9
2.3 Параметры времени.....	9
Глава 3. Настройка физического интерфейса	11
3.1 Configuring Port Description	11
3.2 Настройка атрибутов порта	11
3.3 Регулирование ставок	12
3.4 Storm control.....	12
3.4.1 Broadcast Storm Control	12
3.4.2 Multicast Storm Control	13
3.4.3 Unknown Unicast Storm Control.....	13
3.5 Безопасность порта	13
3.5.1 Конфигурация привязки IP.....	13
3.5.2. Конфигурация привязки MAC	14
3.5.3 Настройка режима статической фильтрации MAC	14
3.5.4 Статические фильтрующие элементы MAC.....	15
3.5.5 Настройка режима динамической фильтрации MAC.....	15
3.6 Port Mirror	16
3.7 Loopback Detection.....	16
Глава 4. L2 Configuration.....	17
4.1 Конфигурация DDM	17
4.2 Конфигурация DHCP snooping.....	17
4.3 Настройки VLAN	18
4.3.1 Список VLAN	18
4.3.2 Настройки VLAN	19
4.4 PDP Конфигурация	19
4.4.1 Настройка глобальных атрибутов PDP.....	19

4.4.2 Настройка атрибутов порта PDP	20
4.5 LLDP Configuration	20
4.5.1 Настройка глобальных атрибутов LLDP	20
4.5.2 Настройка атрибутов порта LLDP	21
4.5.3 View LLDP Neighbors information	21
4.6 Конфигурация агрегации портов	21
4.7 Конфигурация STP	23
4.7.1 Информация о состоянии STP	23
4.7.2 Настройка атрибутов порта STP	23
4.8 IGMP-Snooping Configuration	24
4.8.1 IGMP-Snooping Configuration	24
4.8.2 IGMP-Snooping VLAN List	24
4.8.3 Static Multicast Address	25
4.8.4 Multicast List	25
4.9 Настройка статического ARP	26
4.10 Ring Protection Configuration	27
4.10.1 Ether-ring List	27
4.10.2 Ether-Ring Configuration	28
4.10.3 Конфигурация ERPS	29
4.11 Конфигурация GVRP	29
4.11.1 Глобальная конфигурация GVRP	30
4.11.2 Настройка порта GVRP	30
4.12 BackupLink Configuration	30
4.12.1 Глобальная конфигурация BackupLink	31
4.12.2 Настройка портов BackupLink	31
Глава 5 L3 Configuration	32
5.1 Настройка интерфейса VLAN	32
5.2 Настройка статического маршрута	33
5.3 DHCP	34
5.3.1 DHCP сервер	34
5.3.2 Настройка диапазона DHCP	34
5.4 Конфигурация маршрута OSPF	35
5.4.1 OSPF Process	35
5.4.2 Записи маршрутизатора OSPF	36
Глава 6 Расширенная конфигурация	37
6.1 QoS Configuration	37
6.1.1 Настройка порта QoS	37

6.1.2 Глобальная конфигурация QoS.....	38
6.2 Список управления доступом MAC.....	38
6.2.1 Установка имени списка управления доступом MAC.....	38
6.2.2 Настройка правил списка управления доступом MAC.....	38
6.2.3 Применение списка управления доступом MAC.....	39
6.3 Список управления IP-доступом.....	39
6.3.1 Настройка имени списка управления доступом IP.....	39
6.3.2 Настройка правил списка управления IP-доступом.....	40
6.3.3 Применение списка управления IP-доступом.....	41
6.4 HTTPS config.....	41
6.5 RADIUS config.....	42
Глава 7 Конфигурация Network Management.....	43
7.1 Конфигурация SNMP.....	43
7.1.1 SNMP Community Management.....	43
7.1.2 Управление узлами SNMP.....	44
7.2 RMON.....	44
7.2.1 Конфигурация статистической информации RMON.....	44
7.2.2 Конфигурация сведений об истории RMON.....	45
7.2.3 Конфигурация информации о тревоге RMON.....	45
7.2.4 Конфигурация события RMON.....	46
Глава 8 Средства диагностики.....	47
8.1 Пинг.....	47
8.1.1 Пинг.....	47
8.2 Трассировочный маршрут.....	48
8.2.1 Трассировочный маршрут.....	48
Глава 9 System Management.....	49
9.1 Управление пользователями.....	49
9.1.1 Список пользователей.....	49
9.2 Управление журналами.....	50
9.3 Управление файлами конфигурации.....	50
9.3.1 Экспорт сведений о конфигурации.....	50
9.3.2 Импорт сведений о конфигурации.....	51
9.4 Управление программным обеспечением.....	51
9.4.1 Резервное копирование программного обеспечения.....	51
9.4.2 Обновление программного обеспечения.....	52
9.5 Заводские настройки.....	52
9.6 Перезагрузка устройства.....	53

Глава 1. Подготовка к конфигурации

1.1 Подключение к коммутатору

Для подключения к коммутатору через веб-интерфейс убедитесь, что используемый браузер соответствует следующим требованиям:

- HTML версии 4.0
- HTTP версии 1.1
- JavaScript™ версии 1.5

Более того, убедитесь, что программное обеспечение (ПО) на коммутаторе, поддерживает веб-доступ, и ваш компьютер уже подключился к сети, в которой находится коммутатор.

1.1.1 Первоначальный доступ к коммутатору

Когда коммутатор используется первоначально, вы можете использовать веб-доступ без каких-либо дополнительных настроек:

1. В настройках сетевого адаптера на компьютере установите любой IP-адрес и маску подсети из диапазона **192.168.0.2 - 192.168.255.254** и **255.255.0.0** соответственно.
2. Откройте браузер и введите 192.168.0.1 (адрес управления по умолчанию) в адресной строке.
3. Если используется браузер Internet Explorer, вы можете увидеть диалоговое окно на рисунке 1. Имя пользователя и пароль чувствительны к регистру
4. После успешной аутентификации системная информация о коммутаторе появится в браузере IE.

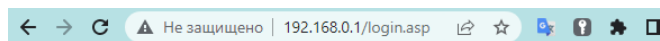


Рисунок 1

1.1.2 Включение доступа к коммутатору по веб интерфейсу, с помощью консольного порта

Если ваш коммутатор не подключается через веб интерфейс, тогда необходимо воспользоваться консольным кабелем. Для этого выполните следующие шаги:

1. Подключите консольный кабель в консольный порт коммутатора, и с помощью "putty" подключитесь коммутатору выбрав COM порт.
2. Авторизируйтесь и войдите в конфигурационный режим "Switch_config#"
3. Если ip адрес управления коммутатора не настроен, создайте интерфейс VLAN и настройте IP-адрес:
"interface vlan1#" - вход в интерфейс vlan
"ip address 192.168.0.1 255.255.255.0" - назначение ip адреса интерфейсу vlan1
4. Введите команду "ip http server" в глобальном режиме после этого веб-служба запуститься.
5. Введите username "user" password 7 "password", чтобы установить имя пользователя и пароль коммутатора.
6. Введите "write" для сохранения текущей конфигурации

После выполнения вышеуказанных действий можно ввести адрес коммутатора в веб-браузере для доступа к коммутатору

1.2 Подключение к веб интерфейсу через протокол https

Данные между веб-браузером и коммутатором не будут зашифрованы, если вы обращаетесь к коммутатору через общий HTTP. Для шифрования этих данных можно использовать HTTPS, основанные на уровне безопасных сокетов, для доступа к коммутатору.

Для этого необходимо выполнить следующие действия:

1. Подключите консольный кабель в консольный порт коммутатора, и с помощью "putty" подключитесь коммутатору выбрав COM порт.
2. Авторизируйтесь и войдите в конфигурационный режим "Switch_config#"
3. Если ip адрес управления коммутатора не настроен, создайте интерфейс VLAN и настройте IP-адрес:
"interface vlan1#" - вход в интерфейс vlan
"ip address 192.168.0.1 255.255.255.0" - назначение ip адреса интерфейсу vlan1
4. Введите команду "ip http server" в глобальном режиме после этого веб-служба запуститься.
5. Введите username "user" password 7 "password", чтобы установить имя пользователя и пароль коммутатора. Запустите **ip http ssl-access enable**, чтобы включить безопасный доступ связи коммутатора.
6. Не запускайте **ip http http-access enable**, чтобы запретить доступ к коммутатору через небезопасные ссылки.
7. Введите запись для сохранения текущей конфигурации в файл конфигурации.
8. Откройте веб-браузер на компьютере, который подключает коммутатор, введите <https://192.168.0.1> в адресной строке (192.168.0.1 означает IP адрес управления коммутатором) и нажмите клавишу **Enter**. После этого коммутатор может получить доступ через безопасные ссылки.

1.3 Общий вид web интерфейса

Веб-страница появляется после входа в систему, как показано на рисунке 2:

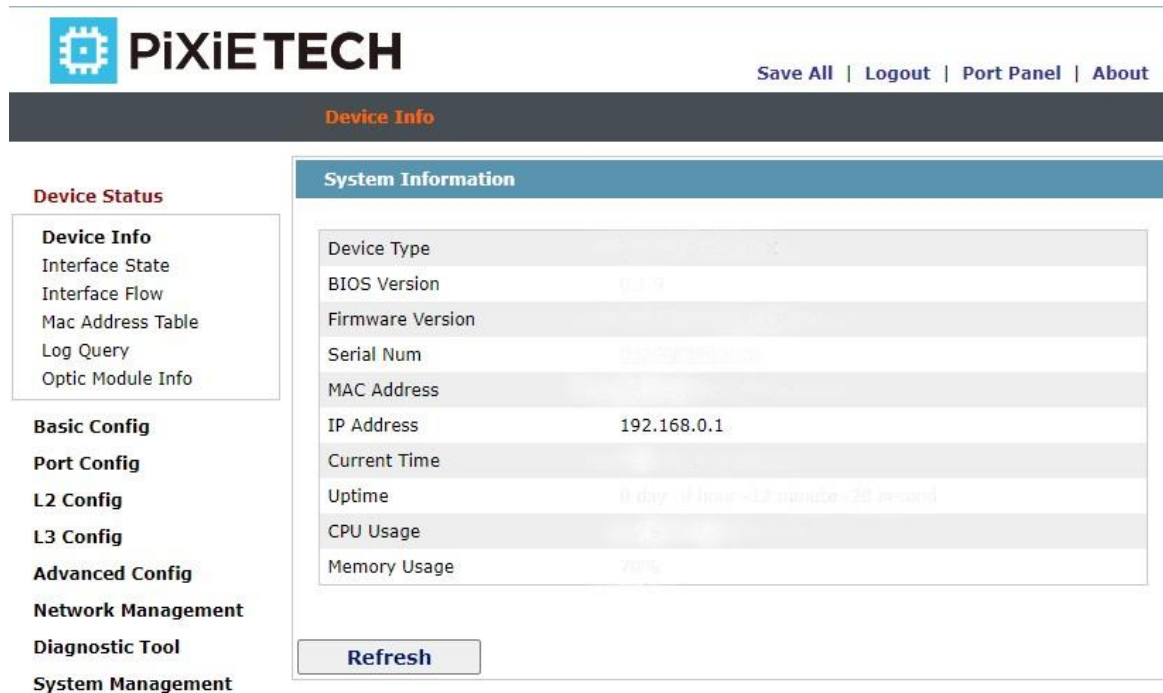


Рисунок 2: Веб-страница

Вся домашняя страница состоит из верхней панели управления, панели навигации, области конфигурации и нижней панели управления.

1.3.1 Панель верхнего управления

[Save All](#) | [Logout](#) | [Port Panel](#) | [About](#)

Рисунок 3: Верхняя панель управления

- Save All** Запишите текущие параметры в файл конфигурации устройства. Это эквивалентно выполнению команды **write**.

Конфигурация, выполненная через web интерфейс, не будет оперативно записываться в конфигурационный файл после проверки. Если нажать кнопку "**Save All**", несохраненная конфигурация будет потеряна после перезагрузки.
- Logout** Выход из текущего состояния входа.

После нажатия кнопки "выход", вы должны ввести имя пользователя и пароль снова, если вы хотите продолжить веб-функцию.
- Port Pannel** Закрепить панель портов коммутатора сверху над остальными окнами
- About** Показывает информацию об авторских правах

После настройки устройства результат предыдущего шага появится в левой части верхней панели управления. Если произошла ошибка, проверьте конфигурацию и повторите ее позже.

1.3.2 Панель навигации

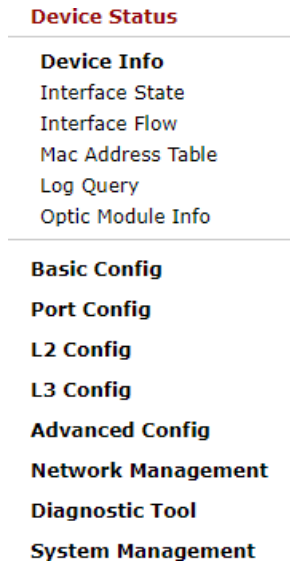


Рисунок 4: Панель навигации

Содержимое навигационной панели отображается в виде списка и классифицируется по типам. По умолчанию список находится в разделе "Runtime Info". Если требуется настроить определенный элемент, щелкните имя группы, а затем подпункт. Например, чтобы просмотреть поток текущего порта, необходимо нажать кнопку "Interface State" и "Interface Flow".

Примечание:

Ограниченный пользователь может просматривать только состояние устройства и не может изменить конфигурацию устройства. Если войти в web интерфейс с ограниченными правами пользователя, появится только "Interface State".

1.3.3 Область конфигурации

Область конфигурации показывает содержимое, выбранное в области навигации. Область конфигурации всегда содержит одну или несколько кнопок, и их функции перечислены в следующей таблице:

Refresh	Обновите содержимое, показанное в текущей области конфигурации
Apply	Примените модифицированную конфигурацию к устройству. Применение конфигурации не означает, что конфигурация сохранено в конфигурационном файле. Для сохранения конфигурации необходимо нажать кнопку "Save All" на верхней панели управления.
Reset	Означает отказ от модификации листа. Содержимое листа будет сброшено.
New	Создание элемента списка. Например, можно создать элемент VLAN или новый user.
Delete	Удаляет элемент из списка.
Back	Вернитесь на страницу конфигурации предыдущего уровня.

Глава 2. Базовая конфигурация.

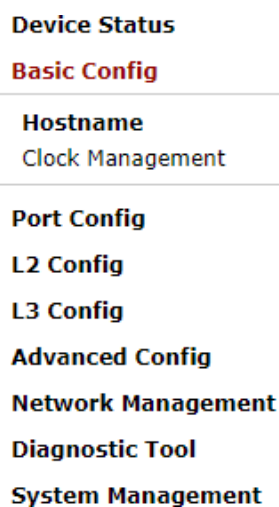


Рисунок 1: Перечень базовой конфигурации

2.2 Конфигурация имени коммутатора

Если нажать кнопку **Basic Config** -> **Hostname Config** в панели навигации, появится страница **Hostname Configuration**, как показано на рисунке 3.

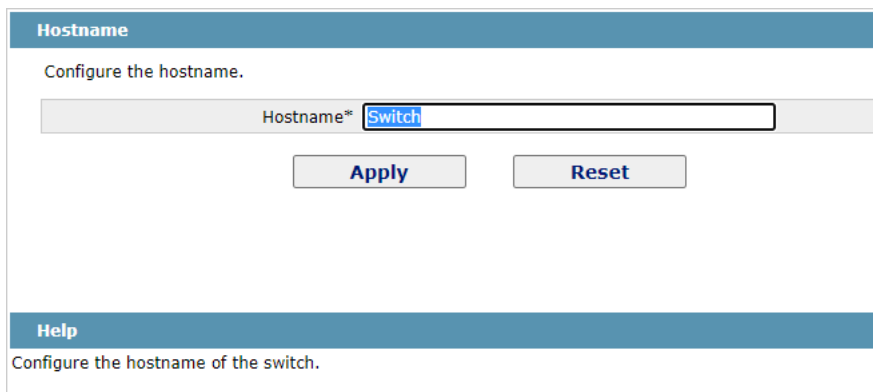
The screenshot shows a web interface for configuring the hostname. At the top, there is a blue header with the text 'Hostname'. Below the header, the instruction 'Configure the hostname.' is displayed. A text input field is shown with the label 'Hostname*' and the value 'Switch' entered. Below the input field are two buttons: 'Apply' and 'Reset'. At the bottom of the page, there is a blue footer with the text 'Help' and the instruction 'Configure the hostname of the switch.'

Рисунок 3: Конфигурация имени коммутатора

Имя хоста будет отображаться в диалоговом окне входа.

По умолчанию коммутатор называется "**Switch**". Вы можете ввести новое имя хоста в текстовом поле, показанном на рисунке 3, а затем нажать кнопку "**Apply**".

2.3 Параметры времени

Если нажать **Basic Config** -> **Clock Management**, появится страница **Clock Management**.

Clock Management

System Time:

Select Time-Zone	<input type="text" value="(GMT+5:00)Islamabad"/>												
<input type="radio"/> Set Time Manually													
	Set Time	2023	Year	02	Month	07	Day	11	Hour	10	Minute(s)	14	Second
<input checked="" type="radio"/> Network Time Synchronization													
NTP Server One	<input type="text" value="ntp0.ntp-servers.net"/>												
NTP Server Two	<input type="text"/>												
NTP Server Three	<input type="text"/>												
NTP Client	<input type="text" value="Enable"/>												
NTP Max Distance	<input type="text" value=" <1-16>"/>												

Help

- There are two ways to update the system time, one is to use ntp and the other is to set the time manually.
- Set Time Manually: First select the 'Set time manually' option, then select the local time zone, then enter the current time, and finally click 'Apply' to save the configuration.
- Network Time Synchronization: Select the 'Network Time Synchronization' option, add no more than three IP addresses of the NTP server.
- Refresh: Click to get the current time of the switch.

Рисунок 4 Управление часами

Чтобы обновить часы отображаемого устройства, нажмите кнопку “Refresh”.

В выпадающем списке "Select Time-Zone" выберите часовой пояс, в котором находится устройство. Когда вы выбираете “Set Time Manually”, вы можете установить время устройства вручную. Когда вы выбираете “Network Time Synchronization” вы можете назначить три сервера времени (NTP) для устройства и установить интервал синхронизации времени.

Глава 3. Настройка физического интерфейса



Рисунок 1: Список конфигурации физических портов

3.1 Configuring Port Description

Если нажать кнопку **Physical port config -> Port description Config** в панели навигации, откроется диалоговое окно **Port description Configuration** как показано на рисунке 2.

Port	Port Description
g0/1	
g0/2	
g0/3	
g0/4	
g0/5	
g0/6	
g0/7	
g0/8	
g0/9	
g0/10	
g0/11	

Рисунок 2: Port description configuration

На этой странице можно изменить описание порта и ввести до 120 символов. Описание порта VLAN не может быть задано в настоящее время.

3.2 Настройка атрибутов порта

Если щелкнуть **Physical port config -> Port attribute Config** в панели навигации, откроется диалоговое окно и появится страница **Port Attribute Configuration**, как показано на рисунке 3.

Port	Status	Speed	Duplex	Flow Control	Medium	Fiber Auto
g0/1	Enable	Auto	Auto	Off	Auto	Off
g0/2	Enable	Auto	Auto	Off	Auto	Off
g0/3	Enable	Auto	Auto	Off	Auto	Off
g0/4	Enable	Auto	Auto	Off	Auto	Off
g0/5	Enable	Auto	Auto	Off	Auto	Off

Рисунок 3 Настройка атрибутов порта

На этой странице вы можете изменить состояние включения/выключения, скорость, дуплексный режим, состояние управления потоком и средний тип порта.

Примечание:

1. Веб-страница не поддерживает скоростной и дуплексный режим порта fast-Ethernet.
2. После изменения скорости или дуплексного режима порта состояние связи порта может быть изменено, а сетевое соединение может быть нарушено.

3.3 Регулирование ставок

Если нажать кнопку **Physical port Config -> Port rate-limit Config** в панели навигации, откроется диалоговое окно. На рисунке 4 показана страница **Port rate limit**.

Port	Receive Status	Receive Speed Unit	Receive Speed	Send Status	Send Speed Unit	Send Speed
g0/1	Enable	64kbps	1024 (1-16383)	Enable	Percent	10 (1-100)
g0/2	Disable	64kbps	(1-16383)	Disable	64kbps	(1-15625)
g0/3	Disable	64kbps	(1-16383)	Disable	64kbps	(1-15625)
g0/4	Disable	64kbps	(1-16383)	Disable	64kbps	(1-15625)
g0/5	Disable	64kbps	(1-16383)	Disable	64kbps	(1-15625)
g0/6	Disable	64kbps	(1-16383)	Disable	64kbps	(1-15625)
g0/7	Disable	64kbps	(1-16383)	Disable	64kbps	(1-15625)
g0/8	Disable	64kbps	(1-16383)	Disable	64kbps	(1-15625)
g0/9	Disable	64kbps	(1-16383)	Disable	64kbps	(1-15625)
g0/10	Disable	64kbps	(1-16383)	Disable	64kbps	(1-15625)
g0/11	Disable	64kbps	(1-16383)	Disable	64kbps	(1-15625)
g0/12	Disable	64kbps	(1-16383)	Disable	64kbps	(1-15625)

Рисунок 4: Ограничение исходящего/входящего трафика

На этой странице можно задать скорость приема и скорость передачи порта. По умолчанию все порты не имеют ограничения скорости.

3.4 Storm control

В панели навигации щелкните **Physical port Config -> Storm control**. Затем система вводит страницу, на которой можно настроить Storm control для многоадресной/многоадресной/неизвестной одноадресной рассылки.

3.4.1 Broadcast Storm Control

Port	Status	Threshold
g0/1	Enable	1024 (1-16384) 64Kbps
g0/2	Disable	(1-16384) 64Kbps
g0/3	Disable	(1-16384) 64Kbps
g0/4	Disable	(1-16384) 64Kbps

Рисунок 5 Broadcast storm control

С помощью выпадающих полей в столбце **Status** можно решить, включать ли broadcast storm control в порту. В столбце **Threshold** можно ввести порог broadcast пакетов. За порогом указан правой пороговый диапазон для каждого порта.

3.4.2 Multicast Storm Control

Multicast-storm control configuration			
Filters		Port Type: <input type="text" value="All"/>	Slot Num: <input type="text" value="All"/>
Port	Status	Threshold	
g0/1	<input type="text" value="Disable"/>	<input type="text"/>	(1-16384) 64Kbps
g0/2	<input type="text" value="Disable"/>	<input type="text"/>	(1-16384) 64Kbps
g0/3	<input type="text" value="Disable"/>	<input type="text"/>	(1-16384) 64Kbps
g0/4	<input type="text" value="Disable"/>	<input type="text"/>	(1-16384) 64Kbps

Рисунок 6. Настройка broadcast storm control

С помощью выпадающих полей в столбце **Status** можно решить, включать ли multicast storm control в порту. В столбце **Threshold** можно ввести порог multicast пакетов. За порогом указан правой пороговый диапазон для каждого порта.

3.4.3 Unknown Unicast Storm Control

Unknown unicast storm control configure			
Filters		Port Type: <input type="text" value="All"/>	Slot Num: <input type="text" value="All"/>
Port	Status	Threshold	
g0/1	<input type="text" value="Disable"/>	<input type="text"/>	(1-16384) 64Kbps
g0/2	<input type="text" value="Disable"/>	<input type="text"/>	(1-16384) 64Kbps
g0/3	<input type="text" value="Disable"/>	<input type="text"/>	(1-16384) 64Kbps
g0/4	<input type="text" value="Disable"/>	<input type="text"/>	(1-16384) 64Kbps
g0/5	<input type="text" value="Disable"/>	<input type="text"/>	(1-16384) 64Kbps

Рисунок 7. Unknown unicast storm control

Через "state" список портов управления раскрывающимся окном позволяет определить, будет ли unicast storm control. В столбце **Threshold** можно ввести порог broadcast пакетов. За порогом указан правой пороговый диапазон для каждого порта.

3.5 Безопасность порта

3.5.1 Конфигурация привязки IP

При нажатии кнопки **Physical port Config -> Port Security -> IP bind** в панели навигации, как показано на рисунке 8, появится страница **Configure the IP-Binding Info**.

Configure the IP-Binding Info	
No.1 Page/Total 1 Page	First Prev Next Last Go No. <input type="text"/> Page Search: <input type="text"/>
Current 48 Item/Total 48 Item	
Interface Name	Detail
G0/1	Detail
G0/2	Detail
G0/3	Detail
G0/4	Detail
G0/5	Detail
G0/6	Detail
G0/7	Detail
G0/8	Detail
G0/9	Detail

Рисунок 8 Конфигурация привязки IP

Щелкните **Detail**, а затем вы можете связать исходный IP-адрес для каждого физического порта. Таким образом, IP-адрес, который разрешается посещать порт, будет ограничен.

IP-Binding Info			
<input type="button" value="New"/>			
No.1Page/Total 1Page	First Prev Next Last Go No. <input type="text"/>	Page Search: <input type="text"/>	Current 2Item/Total 2Item
<input type="checkbox"/>	Serial number	Address	Operate
<input type="checkbox"/>	0	10.168.20.202	Edit
<input type="checkbox"/>	1	10.162.30.1	Edit
<input type="checkbox"/> Select All/Select None			<input type="button" value="Delete"/> <input type="button" value="Return"/>

Рисунок 9 Установка привязки исходного IP-адреса

3.5.2. Конфигурация привязки MAC

Если нажать **Physical port Config -> Port Security -> MAC bind** в панели навигации, появится **Configure the MAC-Binding Info**, как показано на рисунке 10.

MAC-Binding Info		
No.1Page/Total 1Page	First Prev Next Last	Go No. <input type="text"/> Page Search: <input type="text"/>
		Current 28Item/Total 28Item
Interface Name	Detail	
F0/1	Detail	
F0/2	Detail	
F0/3	Detail	
F0/4	Detail	
F0/5	Detail	
F0/6	Detail	
F0/7	Detail	

Рисунок 10 Конфигурация привязки MAC

Щелкните **Detail**, а затем можно выполнить привязку исходного MAC-адреса для каждого физического порта. Таким образом, MAC-адрес, который разрешается посещать порт, будет ограничен.

MAC-Binding Info		
New		
No.1 Page/Total 1 Page	First Prev Next Last	Go No. <input type="text"/> Page Search: <input type="text"/>
		Current 1 Item/Total 1 Item
Serial number	Address	Operate
<input type="checkbox"/> 0	0001.0002.0003	Edit
<input type="checkbox"/> Select All/Select None		Delete Return

Рисунок 11 Установка привязки исходного MAC-адреса

3.5.3 Настройка режима статической фильтрации MAC

Если щелкнуть **Physical port Config -> Port Security -> Static MAC filtration mode** в панели навигации, появится страница Настроить статический режим фильтрации MAC, как показано на рисунке 12.

Configure Static MAC Filter Mode		
Interface Name	Port Mode	Static MAC Filter Mode
G0/1	Access	Disable <input type="button" value="v"/>
G0/2	Access	Disable <input type="button" value="v"/>
G0/3	Access	Disable <input type="button" value="v"/>
G0/4	Access	Disable <input type="button" value="v"/>
G0/5	Access	Disable <input type="button" value="v"/>
G0/6	Access	Disable <input type="button" value="v"/>
G0/7	Access	Disable <input type="button" value="v"/>
G0/8	Access	Disable <input type="button" value="v"/>
G0/9	Access	Disable <input type="button" value="v"/>
G0/10	Access	Disable <input type="button" value="v"/>

Рисунок 12: Настройка режима статической фильтрации MAC

На этой странице вы можете установить статический режим фильтрации MAC. По умолчанию режим статической фильтрации MAC отключен. Статический режим фильтрации MAC не может быть установлен на порту, который находится в режиме Trunk.

3.5.4 Статические фильтрующие элементы MAC

Если щелкнуть **Physical port Config -> Port security -> Static MAC filtration entries** в панели навигации, появится страница **Setting the static MAC filtration entries**.

Interface Name	Detail
G0/1	Detail
G0/2	Detail
G0/3	Detail
G0/4	Detail
G0/5	Detail
G0/6	Detail

Рисунок 13: Статический список фильтрующих элементов MAC

При нажатии кнопки **Detail**, можно выполнить привязку исходного MAC-адреса для каждого физического порта. Согласно настроенному статическому режиму фильтрации MAC, MAC-адрес порта может быть ограничен, разрешен или запрещен для посещения.

Serial number	Filter Mode	MAC Address	Operate

Рисунок 14: Установка статических MAC

3.5.5 Настройка режима динамической фильтрации MAC

Если щелкнуть **Physical port Config -> Port Security -> Dynamic MAC filtration mode** в панели навигации, появится страница **Configure the dynamic MAC filtration mode**, как показано на рисунке 15.

Interface Name	Dynamic MAC Filter Mode	Max MAC Address
G0/1	Disable	(1-4095)
G0/2	Disable	(1-4095)
G0/3	Disable	(1-4095)
G0/4	Disable	(1-4095)
G0/5	Disable	(1-4095)
G0/6	Disable	(1-4095)
G0/7	Disable	(1-4095)

Рисунок 15: Настройка режима динамической фильтрации MAC

На этой странице вы можете установить режим динамической фильтрации MAC и допустимое максимальное количество адресов. Режим динамической фильтрации MAC по умолчанию отключен, а максимальное число адресов - 1.

3.6 Port Mirror

Если щелкнуть **Physical port Config -> Port Mirror** в панели навигации, появится страница **Port Mirror Config**, как показано на рисунке 16.

Port	Type	Slot Num	Name(s)
<input type="checkbox"/> g0/1	RX	(1-4094)	(1-0xFFFF)
<input checked="" type="checkbox"/> g0/2	RX	(1-4094)	(1-0xFFFF)
<input type="checkbox"/> g0/3	RX	(1-4094)	(1-0xFFFF)
<input checked="" type="checkbox"/> g0/4	TX	(1-4094)	(1-0xFFFF)
<input checked="" type="checkbox"/> g0/5	RX & TX	(1-4094)	(1-0xFFFF)
<input type="checkbox"/> g0/6	RX	(1-4094)	(1-0xFFFF)

Настройка зеркалирования портов на 16 портов

Щелкните выпадающий список на правой стороне "Mirror Port" и выберите порт, который будет конечным портом зеркала.

Установите флажок и выберите исходный порт зеркала, то есть зеркальный порт.

RX	Полученные пакеты будут зеркально отображены на порт назначения.
TX	Передаваемые пакеты будут зеркально отображаться на порт назначения.
RX & TX	Полученные и переданные пакеты будут зеркалироваться одновременно.

3.7 Loopback Detection

Если нажать кнопку **Physical port Config -> Port loopback detection** в панели навигации, откроется диалоговое окно. Как показано на рисунке 19, отображается **Setting the port loopback detection**

Port	Loopback Detection	Control	Detction Vlan	Existence Loopback	Frames Monitor	Operate
g0/1	disable	disable		disable	disable	Edit
g0/2	disable	disable		disable	disable	Edit
g0/3	disable	disable		disable	disable	Edit
g0/4	disable	disable		disable	disable	Edit
g0/5	disable	disable		disable	disable	Edit
g0/6	disable	disable		disable	disable	Edit
g0/7	disable	disable		disable	disable	Edit

Рисунок 19: Обнаружение петли по левому борту

Нажмите кнопку **Edit**, чтобы изменить соответствующие значения обнаружения обратной связи портов.

Глава 4. L2 Configuration

L2 Config

- GVRP Config**
- STP Config
- Basic ARP
- VLAN Config
- IGMP Snooping
- Static Mac Binding
- LLDP Config
- DDM Config
- Port Channel
- Ring Protection
- Multiple Ring Protection
- BackupLink Config
- DHCP Snooping Config
- MTU Config
- PDP Config
- IPv6 MLD-Snooping

Рисунок 1: Список конфигурации второго уровня

4.1 Конфигурация DDM

Если щелкнуть **L2 Config** -> **DDM Config** в панели навигации, появится страница **DDM configuration**, как показано на рисунке 2.

Рисунок 2: Конфигурация DDM

4.2 Конфигурация DHCP snooping

Если щелкнуть **L2 Config** -> **DHCP Snooping Config** в панели навигации, появится страница **DHCP Snooping Global configuration**, как показано на рисунке 3.

Рисунок 3: Глобальная конфигурация DHCP

Для настройки портов TRUST перейдите на страницу конфигурации DHCP Snooping Interface, как показано на рисунке 4.

DHCP Snooping Interface Option82 Information						
No.1	Page/Total 2 Page	First	Prev	Next	Last	Go No. <input type="text"/>
						Page Search: <input type="text"/>
						Current 15 Item(s)/Total 28 Item(s)
	Port	Option Type	Option82	Packets	Operate	Options
<input type="checkbox"/>	g0/1					Operate
<input type="checkbox"/>	g0/2					Edit
<input type="checkbox"/>	g0/3					Edit
<input type="checkbox"/>	g0/4					Edit
<input type="checkbox"/>	g0/5					Edit

Рисунок 4: Интерфейс DHCP Настройка Option 82

4.3 Настройки VLAN

4.3.1 Список VLAN

Если нажать **L2 Config -> VLAN Config** в панели навигации, VLAN Config появляется страница, как показано на рисунке 5.

VLAN Config			
New			
No.1	Page/Total 3 Page	First	Prev
		Next	Last
		Go No. <input type="text"/>	Page Search: <input type="text"/>
		Current 10 Item/Total 24 Item	
	VLAN ID	VLAN Name	Operate
<input type="checkbox"/>	1	Default	Edit
<input type="checkbox"/>	2	VLAN0002	Edit
<input type="checkbox"/>	3	VLAN0003	Edit
<input type="checkbox"/>	4	VLAN0004	Edit

Рисунок 5 Конфигурация VLAN

Список VLAN будет отображать элементы VLAN, которые существуют в текущем устройстве в соответствии с порядком возрастания. В случае большого количества элементов, вы можете искать настраиваемый VLAN через кнопки, такие как "Prev", "Next" и "Search".

Вы можете нажать кнопку "New", чтобы создать новый VLAN.

Вы также можете нажать кнопку "Edit" в конце элемента VLAN, чтобы изменить имя VLAN и атрибуты порта в VLAN.

Если вы установите флажок перед VLAN и нажмете кнопку "Delete", выбранный VLAN будет удален.

Примечание:

По умолчанию список VLAN может отображать до 100 элементов VLAN. Если вы хотите настроить больше VLANов через web интерфейс, пожалуйста, войдите в коммутатор через консольный порт и воспользуйтесь утилитой "Putty/telnet", введите глобальный режим конфигурации, а затем запустите команду "**ip http web max-vlan**" для изменения максимального числа VLANs, которые будут отображаться.

4.3.2 Настройки VLAN

Если вы нажмете "New" или "Edit" в списке VLAN, появится страница конфигурации VLAN, на которой могут быть созданы новые VLANs или могут быть изменены атрибуты существующего VLAN.

Port	Default VLAN	Mode	UnTagge or not	Allow or not
G0/1	1 <1-4094>	Access	No	Yes
G0/2	1 <1-4094>	Access	No	Yes
G0/3	1 <1-4094>	Access	No	Yes
G0/4	1 <1-4094>	Access	No	Yes
G0/5	1 <1-4094>	Access	No	Yes
G0/6	1 <1-4094>	Access	No	Yes
G0/7	1 <1-4094>	Access	No	Yes

Рисунок 6 Пересмотр конфигурации VLAN

Если вы хотите создать новый VLAN, введите VLAN ID и VLAN имя; имя VLAN может быть неопределенным.

Через список портов, вы можете установить для каждого порта режим по умолчанию VLAN, VLAN (Trunk или Access), ли разрешить вход текущих пакетов VLAN и выполнить отсоединение текущего VLAN, когда порт работает как выход.

Примечание:

Когда порт в режиме Trunk служит в качестве выхода, он по умолчанию освобождает VLAN по умолчанию.

Если вы хотите привязать IP-телефоны к Voice VLAN, добавьте MAC-адрес с маской:

Любой IP-телефон с MAC-адресом начинается с f8a0.xxxxxx.xxxx и будет привязан к Voice Vlan.

Index	MAC Address	MAC Mask
1	f8a0.3d68.441c	ffff.0000.0000

Рисунок 7 Голосовой vlan config

4.4 PDP Конфигурация

4.4.1 Настройка глобальных атрибутов PDP

Если щелкнуть **L2 Config -> PDP Config** в панели навигации, появится страница **Global PDP Config**, как показано на рисунке 8.

The screenshot shows the 'PDP Global Config' page with the 'Basic Config of PDP Protocol' section. The configuration fields are as follows:

Field	Value	Range/Unit
Protocol State	Close PDP Protocol	
HoldTime Settings	180	(10-255)s
Cycles Setting of Sending Packets	60	(5-254)s
Protocol Version	Version2	

Below the configuration fields are 'Apply' and 'Reset' buttons. An 'Online Help' section provides additional information:

- ◆ HoldTime: If the other PDP packets are not received, the switch will save the holdtime before clearing the received packets. Its default value is 180s.
- ◆ Cycles of Sending Packets: Its default value is 60s.

Рисунок 8 Конфигурация глобальных атрибутов PDP

Вы можете включить PDP или отключить его. Когда вы решите отключить PDP, вы не сможете настроить PDP.

Параметр "HoldTime" означает время, которое будет сохранено до того, как маршрутизатор отбросит полученную информацию, если другие пакеты PDP не будут получены.

Версия протокола не может быть прочитана в настоящее время через командную строку "show run", поэтому версия протокола не обрабатывается в web интерфейсе.

4.4.2 Настройка атрибутов порта PDP

Если щелкнуть **L2 Config -> PDP Config-> PDP port Config** в панели навигации, то **Setting the attributes of the PDP port** отображается, как показано на рисунке 9.

The screenshot shows the 'Protocol Port Configure' page with a table of ports and their PDP status:

Port	Status
G0/1	Enable PDP
G0/2	Enable PDP
G0/3	Enable PDP
G0/4	Enable PDP
G0/5	Enable PDP
G0/6	Enable PDP
G0/7	Enable PDP
G0/8	Enable PDP
G0/9	Enable PDP
G0/10	Enable PDP
G0/11	Enable PDP
G0/12	Enable PDP
G0/13	Enable PDP

Рисунок 9 Конфигурация порта PDP

После настройки порта PDP можно включить или отключить PDP на этом порту.

4.5 LLDP Configuration

4.5.1 Настройка глобальных атрибутов LLDP

Если щелкнуть **L2 Config -> LLDP Config** в панели навигации, появится страница **Global LLDP Config**, как показано на рисунке 10.

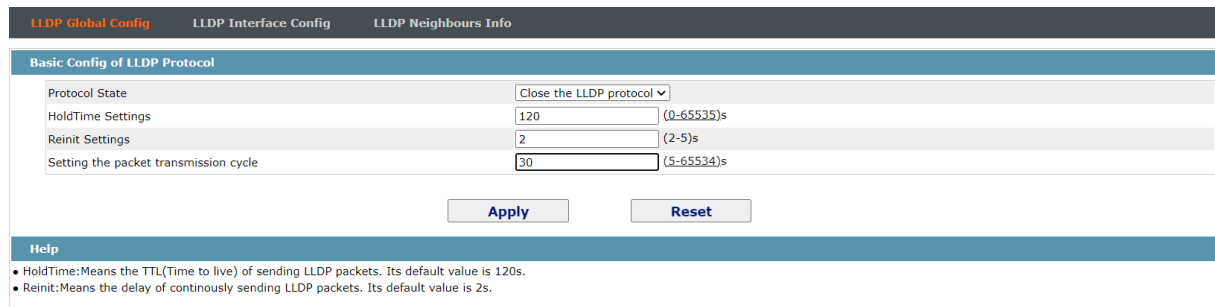


Рисунок 10 Настройка глобальных атрибутов LLDP

Можно включить или отключить LLDP. При выключенном состоянии LLDP, настроить LLDP нельзя.

Параметр "HoldTime" означает значение ttl пакета, передаваемого LLDP, значение которого по умолчанию равно 120s.

Параметр "Reinit" означает задержку последовательной передачи пакетов LLDP, значение которой по умолчанию равно 2s.

4.5.2 Настройка атрибутов порта LLDP

Если щелкнуть **L2 Config -> LLDP Config-> LLDP Interface Config** в панели навигации, появится **Setting the attributes of the LLDP port**, как показано на рисунке 11.

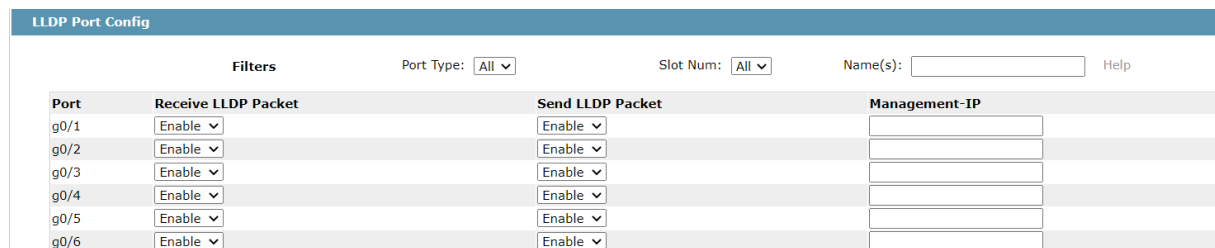
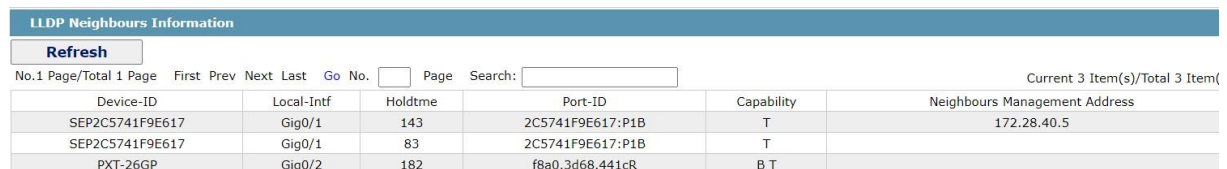


Рисунок 11 Настройка порта LLDP

После настройки порта LLDP можно включить или отключить LLDP на этом порту.

4.5.3 View LLDP Neighbors information

Если щелкнуть **L2 Config -> LLDP Config-> LLDP Neighbors Info** в навигационной панели, появится **Table with LLDP Neighbors information**, как показано на рисунке 12.



Device-ID	Local-Intf	Holdtme	Port-ID	Capability	Neighbours Management Address
SEP2C5741F9E617	Gig0/1	143	2C5741F9E617:P1B	T	172.28.40.5
SEP2C5741F9E617	Gig0/1	83	2C5741F9E617:P1B	T	
PXT-26GP	Gig0/2	182	f8a0.3d68.441cR	B T	

Рисунок 12 LLDP Neighbors information

4.6 Конфигурация агрегации портов

Если щелкнуть **L2 Config -> Port Channel** в панели навигации, появится страница **Port aggregation Config**, как показано на рисунке 13.

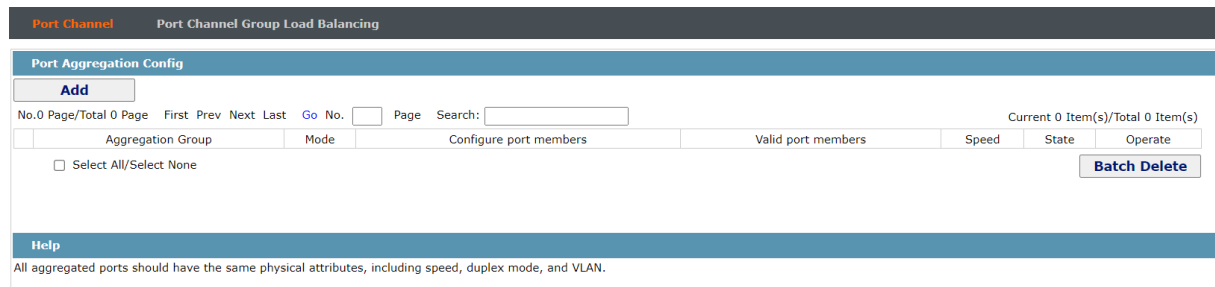


Рисунок 13 Конфигурация агрегирования портов

Если нажать кнопку **Add**, можно создать группу агрегирования. До 8 групп агрегирования могут быть сконфигурированы через web интерфейс и до 8 физических портов в каждой группе. Если нажать кнопку **Cancel**, можно удалить выбранную группу агрегации; при нажатии кнопки **Modify** можно изменить порт участника и режим агрегации.

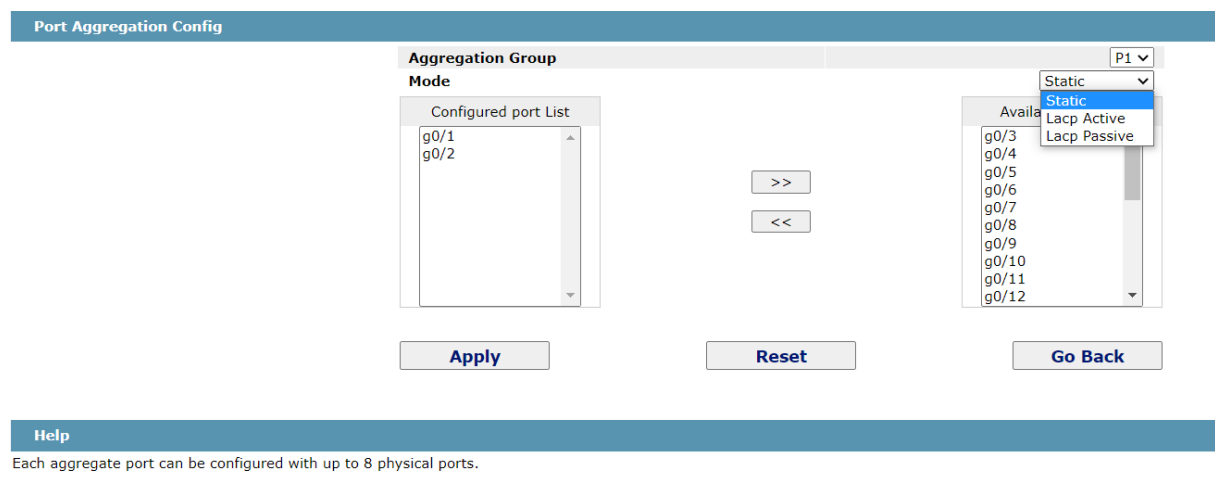


Рисунок 14 Установка порта, входящего в группу агрегирования

Группа агрегации выбирается при создании, но не выбирается при изменении.

Если в группе агрегатов имеется порт, можно выбрать **static**, **LACP active** или **LACP passive**.

Вы можете нажать ">>" и "<<", чтобы удалить и добавить порт участника в группу агрегации.

Если щелкнуть **L2 Config -> Port Channel -> Port Channel Group Load Balancing** в панели навигации, появится страница **Configuring Load Balancing of Port Aggregation Group**, как показано на рисунке 15.

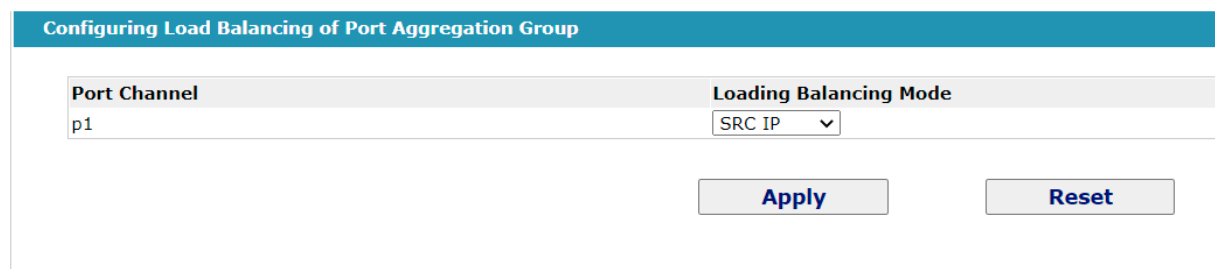


Рисунок 15 Режим балансировки нагрузки группы агрегатов

• Please only enable the RSPT Ring on the port which connect the Ring, otherwise may cause network unstable.

Filters Port Type: Slot Num: Name(s): Help

Port	Protocol Status	Priority(0~240)	Path-Cost(0~65535)	Edge Port	RSTP Ring	BPDU Filter
g0/1	<input type="button" value="Enable"/>	<input type="button" value="128"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="button" value="Disable"/>	<input type="button" value="Disable"/>	<input type="button" value="Disable"/>
g0/2	<input type="button" value="Enable"/>	<input type="button" value="128"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="button" value="Disable"/>	<input type="button" value="Disable"/>	<input type="button" value="Disable"/>
g0/3	<input type="button" value="Enable"/>	<input type="button" value="128"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="button" value="Disable"/>	<input type="button" value="Disable"/>	<input type="button" value="Disable"/>
g0/4	<input type="button" value="Enable"/>	<input type="button" value="128"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="button" value="Disable"/>	<input type="button" value="Disable"/>	<input type="button" value="Disable"/>
g0/5	<input type="button" value="Enable"/>	<input type="button" value="128"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="button" value="Disable"/>	<input type="button" value="Disable"/>	<input type="button" value="Disable"/>
g0/6	<input type="button" value="Enable"/>	<input type="button" value="128"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="button" value="Disable"/>	<input type="button" value="Disable"/>	<input type="button" value="Disable"/>
g0/7	<input type="button" value="Enable"/>	<input type="button" value="128"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="button" value="Disable"/>	<input type="button" value="Disable"/>	<input type="button" value="Disable"/>
g0/8	<input type="button" value="Enable"/>	<input type="button" value="128"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="button" value="Disable"/>	<input type="button" value="Disable"/>	<input type="button" value="Disable"/>
g0/9	<input type="button" value="Enable"/>	<input type="button" value="128"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="button" value="Disable"/>	<input type="button" value="Disable"/>	<input type="button" value="Disable"/>
g0/10	<input type="button" value="Enable"/>	<input type="button" value="128"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="button" value="Disable"/>	<input type="button" value="Disable"/>	<input type="button" value="Disable"/>
g0/11	<input type="button" value="Enable"/>	<input type="button" value="128"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="button" value="Disable"/>	<input type="button" value="Disable"/>	<input type="button" value="Disable"/>

Рисунок 17 Настройка атрибутов STP

Конфигурация атрибутов порта не соответствует глобальному режиму STP. Например, если состояние протокола установлено как "Disable" и режим STP также изменен, порт не будет запускать протокол в новом режиме.

Значение по умолчанию для стоимости пути порта равно 0, что означает, что стоимость пути автоматически рассчитывается в соответствии со скоростью порта. Если вы хотите изменить стоимость пути, введите другое значение.

4.8 IGMP-Snooping Configuration

4.8.1 IGMP-Snooping Configuration

Если щелкнуть **Layer-2 Config -> IGMP-Snooping**, появится страница конфигурации IGMP-Snooping.

IGMP Snooping
IGMP Snooping VLAN List
IGMP Snooping VLAN Filter
Static Multicast Address List
Multicast List

IGMP Snooping Config

Destination Looking-up Failure:

IGMP Snooping:

Enable Auto Query:

Help

- Before you set the multicast filtration mode to 'Discard Unknown', you must enable IGMP Snooping or the existing IGMP Snooping VLAN.
- When you have configured and enabled the multicast filtration mode to 'Discard Unknown', disabling the global IGMP Snooping will cause the multicast filtration mode to become 'Transfer Unknown'

Рисунок 18 Конфигурация IGMP-Snooping

На этой странице вы можете указать, следует ли выполнять переключение на передачу неизвестных мультикастов, включать ли IGMP snooping и настраивать ли этот коммутатор как запрос IGMP.

4.8.2 IGMP-Snooping VLAN List

При нажатии кнопки **Layer-2 Config -> IGMP snooping vlan list** появится **IGMP-Snooping VLAN list**.

IGMP Snooping VLAN Config

No.0 Page/Total 0 Page First Prev Next Last Go No. Page Search: Current 0 Item(s)/Total 0 Item(s)

VLAN ID	Status of the IGMP Snooping Vlan	Immediate-leave	Multicast Router Port	Operate
<input type="checkbox"/> Select All/Select None				
				<input type="button" value="Batch Delete"/>

Help

Click 'Edit' to display or modify the IGMP Snooping vlan configuration.

Рисунок 19: Список IGMP-Snooping

Если нажать кнопку **Add**, можно выполнить настройку VLAN с помощью IGMP-Snooping. Через web интерфейс можно установить до 8 физических портов на каждом IGMP snooping VLAN. При нажатии кнопки **Cancel** выбранный IGMP-Snooping VLAN может быть удален; при нажатии кнопки **Edit**, можно изменить порт участника, состояние работы и мгновенный выход IGMP-Snooping VLAN.

Help
The port of IGMP snooping multicast router can be configured with multiple ports, but it is better not to exceed 8 ports!
Рисунок 20 Статический порт маршрутизации IGMP VLAN

При создании IGMP-Snooping VLAN его VLAN ID может быть изменен; но когда IGMP-Snooping VLAN модифицируется, его VLAN ID не может быть изменен.

Вы можете нажать ">>" и "<<", чтобы удалить и добавить порт маршрутизации.

4.8.3 Static Multicast Address

Если щелкнуть **Static multicast address**, появится страница **Setting the static multicast address**.

Рисунок 21 Статическая конфигурация адреса многоадресной рассылки

На этой странице отображаются существующие статические группы многоадресной рассылки и группы портов в каждой статической группе многоадресной рассылки.

Нажмите кнопку "Refresh", чтобы обновить содержимое в списке.

4.8.4 Multicast List

Выберите опцию **Multicast List Info** в верхней части страницы и появится окно с **Multicast List Info**.

Multicast List Info				
No.0 Page/Total 0 Page	First Prev Next Last	Go No. <input type="text"/>	Page Search: <input type="text"/>	Current 0 Item/Total 0 Item
VLAN ID	Group	Type	Port	
				<input type="button" value="Refresh"/>

Рисунок 22 Список многоадресной рассылки

На этой странице мультикаст группы, которые существуют в текущей сети и находятся в статистике слежки IGMP, а также наборы портов, к которым принадлежат члены каждой группы, не отображаются.

Нажмите кнопку "Refresh", чтобы обновить содержимое в списке.

Примечание:

По умолчанию список многоадресной рассылки может отображать до 15 элементов VLAN. Количество элементов многоадресной рассылки можно изменить, запустив `ip http web igmp-groups` после входа на устройство с помощью консольного порта, через "Putty/telnet".

4.9 Настройка статического ARP

Если щелкнуть **L2 Config -> Basic ARP**, появится статическая страница конфигурации ARP.

Basic ARP				
<input type="button" value="Add"/>				
No.0 Page/Total 0 Page	First Prev Next Last	Go No. <input type="text"/>	Page Search: <input type="text"/>	Current 0 Item(s)/Total 0 Item(s)
IP Address	MAC Address	Interface VLAN	Operate	
<input type="checkbox"/> Select All/Select None				<input type="button" value="Batch Delete"/>
Help				
The mac address only supports the unicast address and the following formats:XXXXXXXXXX,XXXX.XXXX.XXXX,XX:XX:XX:XX:XX:XX-XX-XX-XX-XX-XX, and X is Hex number.				

Рисунок 23 Отображение статического ARP

Чтобы добавить запись ARP, нажмите кнопку **Add**. Если выбран столбец **Alias**, это означает, что вы ответите на запрос ARP назначенного IP адреса.

Если нажать кнопку **Edit**, можно изменить текущую запись ARP.

Если нажать кнопку **Cancel**, можно отменить выбранную запись ARP.

ARP Config	
Configure the corresponding MAC address of an IP address	
IP Address*	<input type="text"/>
MAC Address*	<input type="text"/>
Interface VLAN*	<input type="text"/>
<input type="button" value="Apply"/> <input type="button" value="Reset"/> <input type="button" value="Go Back"/>	
Help	
MAC:The mac address only supports the unitcast address and has the following formats:XXXXXXXXXX,XXXX.XXXX.XXXX,XX:XX:XX:XX:XX:XX-XX-XX-XX-XX-XX, and X is Hex number	

Рисунок 24 Установка статического ARP

Щелкните параметр **ARP Information** вверху страницы, и появится страница **ARP Information**.

ARP Information			
Refresh			
No.1 Page/Total 1 Page	First Prev Next Last	Go No. <input type="text"/> Page Search: <input type="text"/>	Current 2 Item(s)/Total 2 Item(s)
IP Address	MAC Address	Interface VLAN	
192.168.0.1	58:94:80:01:26:98	VLAN1	
192.168.0.100	58:11:22:e4:c9:d8	v1(g0/21)	

Help
 MAC:The mac address only supports the unicast address and the following formats:XXXXXXXXXX,XXX.XXXX.XXXX,XX:XX:XX:XX,XX-XX-XX-XX-XX, and X is Hex number

Рисунок 25 Просмотр таблицы ARP

4.10 Ring Protection Configuration

4.10.1 Ether-ring List

Если щелкнуть **L2 Config -> Ring protection**, появится страница **ether-ring list**.

ether-ring ERPS Config										
ether-ring										
Add										
No.0 Page/Total 0 Page	First Prev Next Last	Go No. <input type="text"/> Page Search: <input type="text"/>	Current 0 Item(s)/Total 0 Item(s)							
Ring ID	Node Type	Ring Description	Control VLAN	Status	Hello	Fail	Preforward	Primary Port/Forwarding/Link Status	Secondary Port/Forwarding/Link Status	Operate
<input type="checkbox"/> Select All/Select None <input type="button" value="Batch Delete"/> <input type="button" value="Refresh"/> 										

Рисунок 26 Список эфирных колец

В списке отображается текущее настроенное эфирное кольцо, включая состояние кольца, состояние пересылки порта и состояние связи.

Нажмите кнопку "Add", чтобы создать новое эфирное кольцо.

Выберите параметр "Operate", чтобы настроить параметр "Время" кольца.

Примечание:

1. Система может поддерживать 32 кольца.
2. После настройки кольца его порт, тип узла и управление Vlan не могут быть изменены. Если необходимо отрегулировать порт кольца, тип узла или управление Vlan, удалите кольцо и установите новое.

4.10.2 Ether-Ring Configuration

Если нажать кнопку "Add" в списке справа от элемента кольца, появится страница "ether-ring".

ether-ring	
Ring ID	0 ▾
Node Type	Master Node ▾
Ring Description	
Control VLAN	
Hello Time	1 (1-10)s
Fail Time	3 (3-30)s
Preforward Time	3 (3-30)s
Primary Port	None ▾
Secondary Port	None ▾

Help

Ring Description: You can't input 'Enter'.

Рисунок 27 Конфигурация эфирного кольца

Примечание:

Если требуется изменить кольцо, на этой странице нельзя изменить тип узла, управляющий VLAN, основной порт и дополнительный порт.

В выпадающем поле справа от "Ring ID" выберите идентификатор кольца. Идентификаторы колец всех устройств на одном и том же кольце должны быть одинаковыми.

Выпадающее окно справа от "Node Type" используется для выбора типа узла. Обратите внимание, что на кольце можно настроить только один главный узел.

Введите значение между 1 и 4094 в текстовом поле справа от "Control VLAN" в качестве идентификатора элемента управления VLAN. Когда кольцо установлено, управление VLAN будет также автоматически установлено. Пожалуйста, обратите внимание, что если назначенный контроль VLAN 1 и VLAN контрольного устройства также 1, то контрольное устройство не может получить доступ к управлению VLAN. Кроме того, пожалуйста, не вводите контрольный VLAN ID, который совпадает с другим кольцом.

В текстовых полях "Primary Port" и "Secondary Port" выберите порт в качестве кольцевого порта соответственно. Если "Node Type" выбран как "Transit-Node", оба порта будут автоматически настроены на транзитные порты.

Нажмите кнопку "Apply", чтобы закончить конфигурацию эфирного кольца, нажмите кнопку "Reset", чтобы возобновить начальные значения конфигурации, или нажмите кнопку "Return", чтобы вернуться на страницу списка эфирных колец.

4.10.3 Конфигурация ERPS

Если нажать **L2 Config** -> **Ring protection** -> **ERPS Config**, появляется страница списка ERPS

Рисунок 28 Список ERPS

Если нажать кнопку "Add" в списке справа от элемента кольца, появится страница "ether-ring".

Рисунок 29 Конфигурация ERPS

Примечание:

1. Система может поддерживать 8 колец ERPS.
2. После настройки кольца его порт, тип узла и управление Vlan не могут быть изменены. Если необходимо отрегулировать порт кольца, тип узла или управление Vlan, удалите кольцо и установите новое.

Нажмите кнопку "Apply", чтобы закончить настройку кольца ERPS, нажмите кнопку "Reset", чтобы возобновить начальные значения конфигурации, или нажмите кнопку "Вернуться", чтобы вернуться на страницу кольцевого списка ERPS.

4.11 Конфигурация GVRP

GARP VLAN Registration Protocol (GVRP) — сетевой протокол канального уровня модели OSI/ ISO, позволяющий устройству локальной сети сообщить всем соседним устройствам, что оно желает принять пакеты для одной или нескольких VLAN. Главная цель GVRP — позволить коммутаторам автоматически обнаружить информацию о VLAN, которая иначе должна была бы быть вручную сконфигурирована в каждом коммутаторе. Этого можно достичь использованием GVRP — распространить идентификаторы VLAN по локальной сети. GVRP также может быть использован сетевыми серверами. Эти серверы обычно

конфигурируются для вхождения в несколько VLAN, и затем сообщают коммутаторам о VLAN, к которым они хотят присоединиться.

GVRP протокол описан в стандарте IEEE 802.1p.

Cisco для аналогичных задач на коммутаторах используют свой собственный проприетарный протокол VTP.

4.11.1 Глобальная конфигурация GVRP

Если нажать **L2 Config -> GVRP Config -> GVRP Global Config**, появится страница **Configuring the GVRP port**.

Рисунок 30: Глобальная конфигурация GVRP

В режиме глобальной конфигурации можно включить или отключить глобальный GVRP.

4.11.2 Настройка порта GVRP

Если щелкнуть **L2 Config -> GVRP Config -> GVRP Interface Config**, появится страница **Configuring the GVRP port**.

Port	GVRP Status
g0/1	Enable
g0/2	Enable
g0/3	Enable
g0/4	Enable
g0/5	Enable
g0/6	Enable
g0/7	Enable
g0/8	Enable
g0/9	Enable
g0/10	Enable

4.12 BackupLink Configuration

Backuplink обеспечивает резервное копирование канала через пару интерфейсов уровня связи при решении проблемы STP медленной конвергенции. В одной группе Backuplink портов, один настроен как основной порт, а другой как альтернативный порт. Эти порты могут быть обменными или агрегированными портами. В случае, если пользователь не использует протокол STP, обратная связь может обеспечить избыточность и резервное копирование связи.

Для обратной связи, его основная функция состоит в том, чтобы настроить другой порт коммутатора для одного порта коммутатора в качестве резервного копирования; между тем, в двух резервных портах только один порт находится в состоянии пересылки. Два резервных порта могут быть соединены с одним устройством или различными устройствами.

Примечание:

1. Двумя портами, которые могут выполнять резервное копирование друг друга, могут быть два физических порта, два совокупных порта или один физический порт и один совокупный порт;

2. Порт резервного копирования не может быть настроен на порты, которые были настроены с агрегацией связи, безопасностью порта или эфирным кольцом или другими сетевыми защитой;
3. Если один порт уже настроен на резервное копирование, он больше не может быть резервным копированием других портов;
4. Порт, настроенный на резервное копирование, не может быть сконфигурирован с агрегацией связи, безопасностью порта, эфирным кольцом или другой сетевой защитой;
5. На порту, который был сконфигурирован с BackupLink, можно включить оптимизацию состояния связи физического уровня для улучшения производительности конвергенции.

4.12.1 Глобальная конфигурация BackupLink

Если щелкнуть **L2 Config -> BackupLink Config**, появится страница глобальной конфигурации.

Рисунок 32: Глобальная конфигурация BackupLink

В режиме глобальной конфигурации вы можете создать BackupLink Group с Preemption

4.12.2 Настройка портов BackupLink

Если нажать **L2 Config -> BackupLink Config -> BackupLink Interface Config**, появится страница **Configuring the BackupLink port**. Здесь вы можете связать интерфейс с созданной выше группой

Interface Name	Group ID	Interface Attribute	MMU Attribute	Shareload VLAN	Operate
g0/1					Edit
g0/2					Edit
g0/3					Edit
g0/4					Edit
g0/5					Edit
g0/6					Edit
g0/7					Edit

Глава 5 L3 Configuration

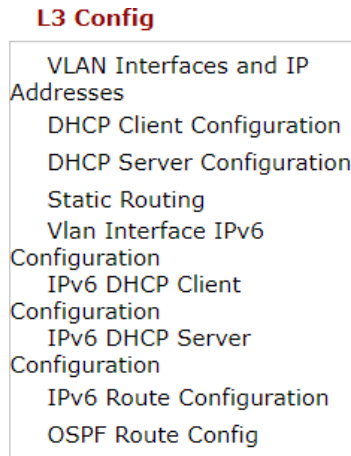


Рисунок 1: Список конфигурации третьего уровня

Примечание:

Только коммутаторы уровня-3 имеют конфигурацию уровня-3.

5.1 Настройка интерфейса VLAN

Если щелкнуть **L3 Config** -> **VLAN Interfaces and IP Addresses**, появится страница **Configuring the VLAN interface**.

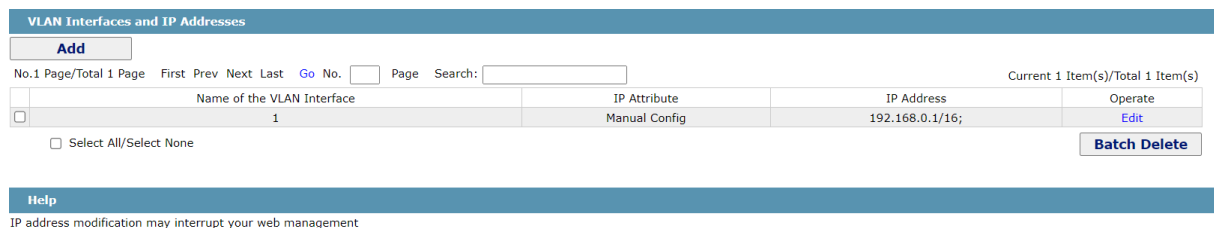


Рисунок 2: Настройка интерфейса VLAN

Нажмите кнопку **Add**, чтобы добавить новый интерфейс VLAN. Нажмите кнопку **Batch delete**, чтобы удалить VLAN интерфейс. Нажмите кнопку **Edit**, чтобы изменить параметры соответствующего интерфейса VLAN.

При нажатии кнопки **Add** можно изменить имя соответствующего интерфейса VLAN; но если нажать кнопку **Edit**, имя соответствующего интерфейса VLAN изменить нельзя.

Рисунок 3: Конфигурация интерфейса VLAN

5.2 Настройка статического маршрута

Если нажать **L3 Config** -> **Static route Config**, появится страница **Static route configuration**.

Рисунок 4: Отображение статического маршрута

Нажмите кнопку **Add**, чтобы добавить статический маршрут.

Если нажать кнопку **Edit**, можно изменить текущий статический маршрут. Если нажать кнопку **Go Back**, можно отменить выбранный статический маршрут. В случае необходимости настройки основного шлюза для коммутатора, необходимо отметить галкой **Default Route**, выбрать тип интерфейса (**Interface type**) -> **Gateway's IP address**, и указать IP адрес шлюза.

Рисунок 5: Настройка статического маршрута

5.3 DHCP

5.3.1 DHCP сервер

Если щелкнуть **L3 Config -> DHCP Server Configuration**, появится страница **DHCP Server config**.

Рисунок 6: Включение DHCP-сервера

На этой странице вы можете включить или отключить DHCP-сервер.

5.3.2 Настройка диапазона DHCP

Если щелкнуть **L3 Config -> DHCP Server Configuration -> DHCP Address pools**, появится страница **DHCP address pools**. Нажмите кнопку **Add**, чтобы создать новый DHCP диапазон.

Рисунок 7: Настройка диапазона DHCP

Если щелкнуть **L3 Config -> DHCP Server Configuration -> DHCP Address bindings**, появится страница **DHCP binding**. Здесь вы можете увидеть все узлы, которые получили IP-адреса из пула DHCP динамически.

IP Address	MAC Address	Other Info
192.168.0.100	58-11-22-e4-c9-d8	automatic SAT JAN 01 16:28:09 2000

Рисунок 7: Список привязок DHCP

Если необходимо настроить статическую привязку DHCP к определенному узлу, щелкните **L3 Config -> DHCP Server Configuration -> DHCP Address bindings**, появится страница привязки DHCP.

Справа от созданного ранее DHCP пула, нажмите **Edit** в столбце **IP Address Bind**.

Рисунок 6: Добавить статическую привязку DHCP

Для создания статической привязки DHCP к определенным устройствам, нажмите **Add** и настройте IP и MAC адрес устройства.

В итоге в разделе DHCP address bindings появится запись, но с пометкой что она статична без срока окончания аренды (Manual infinite)

IP Address	MAC Address	Other Info
192.168.0.200	58-11-22-e4-c9-d8	manual infinite

5.4 Конфигурация маршрута OSPF

5.4.1 OSPF Process

Если щелкнуть **L3 Config -> OSPF Route config**, появится страница **OSPF process**.

Рисунок 6: OSPF process

На этой странице можно создать OSPF process

5.4.2 Записи маршрутизатора OSPF

Если щелкнуть **L3 Config** -> **OSPF Route config** -> **OSPF Router entries**, появится страница **OSPF route config**. Введите номер процесса и нажмите кнопку **Apply**.

OSPF Route Config

OSPF Process

Apply
Reset

Теперь можно добавлять сети для анонса маршрутов. Нажмите **Add** для добавления сетей

OSPF Process ID1

Add

No.0 Page/Total 0 Page First Prev Next Last Go No. Page Search: Current 0 Item(s)/Total 0 Item(s)

	Network Number	Mask	Area
<input type="checkbox"/>			

Select All/Select None

Go Back
Batch Delete

Добавляем сеть, маску сети и зону для анонсирования этой сети

OSPF Process ID1

Network Number*

Mask*

Area*

Apply
Reset
Go Back

Help

The area can be an integer or IP

Внутри процесса мы можем видеть анонсируемые сети по зонам

ВНИМАНИЕ: Расширенные настройки OSPF доступны только через CLI

OSPF Process ID1

Add

No.1 Page/Total 1 Page First Prev Next Last Go No. Page Search: Current 1 Item(s)/Total 1 Item(s)

	Network Number	Mask	Area
<input type="checkbox"/>	192.168.0.0	255.255.255.0	0

Select All/Select None

Go Back
Batch Delete

Глава 6 Расширенная конфигурация

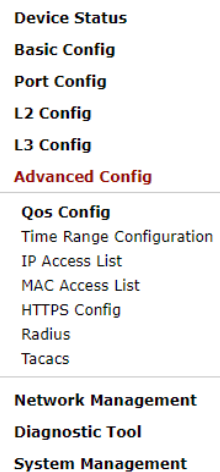


Рисунок 1 Список расширенной конфигурации

6.1 QoS Configuration

6.1.1 Настройка порта QoS

Если нажать кнопку **Advanced Config** -> **QoS** -> **Configure QoS Port**, появится страница **Port Priority Config**.

Port Priority Config	
Port	COS value
G0/1	0
G0/2	0
G0/3	0
G0/4	0
G0/5	0
G0/6	0
G0/7	0
G0/8	0
G0/9	0
G0/10	0
G0/11	0
G0/12	0
G0/13	0
G0/14	0
G0/15	0
G0/16	0
G0/17	0
G0/18	0
G0/19	0
G0/20	0
G0/21	0
G0/22	0
G0/23	0
G0/24	0

Рисунок 2: Настройка порта QoS

Вы можете установить значение CoS, нажав выпадающее поле справа от каждого порта и выбрав значение. Значение CoS по умолчанию для порта равно 0, что означает наименьший приоритет. Если значение CoS равно 7, это означает, что приоритет является самым высоким.

6.1.2 Глобальная конфигурация QoS

При нажатии кнопки **Advanced Config -> QoS Config -> Global QoS Config**, появится страница **Port's QoS parameter configuration**.

Рисунок 3: Настройка глобальных атрибутов QoS

В режиме расписания WRR вы можете устанавливать веса очередей QoS. Существует 4 очереди, среди которых очередь 1 имеет наименьший приоритет, а очередь 4 имеет наивысший приоритет.

6.2 Список управления доступом MAC

6.2.1 Установка имени списка управления доступом MAC

Если щелкнуть **Advanced Config -> MAC access list -> MAC Access List Config**, появится страница конфигурации MAC ACL.

Рисунок 4: Конфигурация списка управления доступом MAC

Нажмите кнопку **Add**, чтобы добавить имя списка управления доступом MAC. Нажмите кнопку **Go Back**, чтобы удалить список управления доступом MAC.

Рисунок 5: Установка имени списка управления доступом MAC

6.2.2 Настройка правил списка управления доступом MAC

Если нажать кнопку **Edit**, появится соответствующий список управления доступом MAC и можно будет установить соответствующие правила для списка управления доступом MAC.

Рисунок 6: Специфическая конфигурация списка управления доступом MAC

Нажмите кнопку **Add**, чтобы добавить правило в список управления доступом MAC. Нажмите кнопку **Go Back**, чтобы удалить правило из списка управления доступом MAC.

Help
MAC: the valid mac address can be one of the following formats: XXXXXXXXXXXX, XXXX.XXXX.XXXX, XX:XX:XX:XX:XX:XX, and XX-XX-XX-XX-XX-XX, among which X is a Hex number

Рисунок 7: Установка правил списка управления доступом MAC

6.2.3 Применение списка управления доступом MAC

Если нажать кнопку **Advanced Config -> MAC access list -> MAC Access List Application**, появится страница **Applying the MAC access control list**.

Рисунок 8: Применение списка управления доступом MAC

6.3 Список управления IP-доступом

6.3.1 Настройка имени списка управления доступом IP

Если щелкнуть **Advanced Config -> IP access list -> IP Access List Config**, появится страница конфигурации IP ACL.

Рисунок 9: Настройка списка управления доступом IP

Нажмите кнопку **Add**, чтобы добавить имя списка управления доступом IP. Выберите тип ACL Standard или Extended. Нажмите кнопку **Go Back**, чтобы удалить список IP-управления доступом.

Рисунок 10: Создание имени списка управления доступом к IP

Если нажать кнопку **Modify**, появится соответствующий список IP-управления доступом, в котором можно задать соответствующие правила для списка управления IP-доступом.

6.3.2 Настройка правил списка управления IP-доступом

Стандартный список управления IP доступом

Рисунок 11: Стандартный список управления доступом IP

Нажмите кнопку **Add**, чтобы добавить правило в список управления доступом IP. Нажмите кнопку **Go Back**, чтобы удалить правило из списка управления доступом IP. Если нажать кнопку **Edit**, появится соответствующий список IP-управления доступом, в котором можно задать соответствующие правила для списка управления IP-доступом.

Рисунок 12: Установка правил стандартного списка управления доступом к IP

Расширенный список управления IP доступом

Рисунок 13: Расширенный список управления доступом по IP

Нажмите кнопку **Add**, чтобы добавить правило в список управления IP access. Нажмите кнопку **Go Back**, чтобы удалить правило из списка управления доступом IP. Если нажать кнопку **Edit**, появится соответствующий список IP-управления доступом, в котором можно задать соответствующие правила для списка управления IP-доступом.

Add Extended IP ACL Regulation

Add IP Access Control List ACL-EXT Item

Authority	permit
Mask Type	Mask
Protocol Number*	0
Src IP Type	any
Src IP*	
Src IP Mask*	
Src Interface Vlan*	
Src IP Range*	
Src Port	
Src Port Range	
Dst IP Type	any
Dst IP*	
Dst IP Mask*	
Dst Interface Vlan*	
Dst IP Range*	
Dst Port	
Dst Port Range	
Time-Range	
Tos	
Precedence	
Do not fragment	
Fragmented Packet	
Offset	
Length of the IP Packet	
Time-to-live Value	
Log	<input type="checkbox"/>
Location	

Apply Reset Go Back

Рисунок 14: Установка правил расширенного списка управления доступом к IP

6.3.3 Применение списка управления IP-доступом

При нажатии кнопки **Advanced Config -> IP access list -> IP Access List Application**, в появится страница **Applying the IP access control list**.

IP ACL Application

Filters Port Type: All Slot Num: All Name(s): Help

Port	Egress ACL	Ingress ACL
g0/1		
g0/2		
g0/3		
g0/4		
g0/5		
g0/6		
g0/7		
g0/8		
g0/9		
g0/10		
g0/11		
g0/12		
g0/13		
g0/14		

Рисунок 15: Применение списка IP-управления доступом

6.4 HTTPS config

Если щелкнуть **Advanced Config -> HTTPS config**, появится страница конфигурации HTTPS.

Вы можете импортировать собственный сертификат SSL и закрытый ключ.

Рисунок 16: Конфигурация HTTPS

6.5 RADIUS config

Если щелкнуть **Advanced Config -> Radius**, появится страница Radius configuration.

Вы можете настроить Radius host и Key.

ВНИМАНИЕ: 1) аутентификация по RADIUS работает только в режиме CLI. В GUI режиме аутентификация работает с использованием ТОЛЬКО локального имени пользователя и пароля.

2) для работы аутентификации по RADIUS необходимо завершить конфигурацию в CLI командами AAA:

```
aaa authentication login default group radius local
```

```
aaa authorization exec default group radius local
```

Глава 7 Конфигурация Network Management



Рисунок 1: Список конфигурации управления сетью

7.1 Конфигурация SNMP

Если щелкнуть **Network management Config -> SNMP management** в панели навигации, появится страница **SNMP management**, как показано на рисунке 2.

7.1.1 SNMP Community Management

Рисунок 2: SNMP community management

На странице управления сообществом SNMP можно узнать соответствующие сведения о конфигурации сообщества SNMP.

Можно создавать, изменять или отменять сведения сообщества SNMP, а при нажатии кнопки **Add** или **Edit** можно переключиться на страницу конфигурации сообщества SNMP.

Рисунок 3: Параметры управления сообществом SNMP

На странице управления сообществом SNMP можно ввести имя сообщества SNMP, выбрать атрибуты сообщества SNMP, которые включают только чтение и чтение-запись.

7.1.2 Управление узлами SNMP

The screenshot shows the 'SNMP Host Management' page. At the top, there are tabs for 'SNMP Community Management' and 'SNMP Host Management'. Below the tabs, there is a header 'SNMP Host Management' and an 'Add' button. A navigation bar includes 'No. 0 Page/Total 0 Page', 'First', 'Prev', 'Next', 'Last', 'Go', 'No.', 'Page', and 'Search:'. A table with the following columns is visible: 'SNMP Host IP', 'SNMP Community String', 'SNMP Message Type', 'SNMP Community Version', and 'Operate'. Below the table, there is a 'Select All/Select None' checkbox and a 'Batch Delete' button. The status 'Current 0 Item(s)/Total 0 Item(s)' is shown in the top right corner.

Рисунок 4: Управление хостами SNMP

На странице узла сообщества SNMP можно узнать соответствующие сведения о конфигурации узла SNMP.

Можно создать, изменить или отменить сведения о узле SNMP, а если щелкнуть **Add** или **Edit**, можно переключиться на страницу конфигурации узла SNMP.

The screenshot shows the configuration page for 'SNMP Host Management'. It features several input fields and dropdown menus: 'IP Version' (set to IPv4), 'SNMP Host IP', 'SNMP Community', 'SNMP Message Type' (set to Traps, with a note '* Informs is not supported in version v1'), 'SNMP Community Version' (set to v1), 'Trap Send', and 'UDP Port'. At the bottom, there are checkboxes for 'Allow Traps' with sub-options for 'snmp', 'configure', and 'authentication'. 'Apply' and 'Go Back' buttons are located at the bottom center.

Рисунок 5: Параметры управления хостами SNMP

На странице конфигурации узла SNMP можно ввести **SNMP Host IP**, **SNMP Community**, **SNMP Message Type** и **SNMP Community Version**. **SNMP Message Type** включает в себя **Traps** и **Informs**, а в версии 1 **SNMP Message Type** не поддерживает **Informs**.

7.2 RMON

7.2.1 Конфигурация статистической информации RMON

Если щелкнуть **Network Management Config -> RMON -> RMON Statistics -> Add**, то появится страница **RMON Statistics**.

The screenshot shows the 'Interface Statistics Config' page. It has three main fields: 'Interface' (set to g0/1), 'Index' (with a note '(1-65535)'), and 'Owner'. Below these fields are 'Apply' and 'Go Back' buttons. A 'Help' section at the bottom contains the following text:

- It must be configured in interface mode, which is used to enable the interface statistics
- * The string you totally entered is less than or equal to 255 characters

Рисунок 6: Конфигурация статистической информации RMON

Необходимо настроить физический порт для приема данных монитора.

Индекс используется для определения конкретного интерфейса; если индекс совпадает с индексом предыдущего интерфейса приложения, он заменит индекс предыдущего интерфейса приложения.

В настоящее время статистическая информация монитора может быть получена через командную строку "show rmon statistics ", но Интернет не поддерживает эту функцию.

7.2.2 Конфигурация сведений об истории RMON

Если нажать кнопку **Network Management Config -> RMON -> RMON history -> Add**, то появится страница **RMON history**.

Interface History config			
Interface	<input type="text" value="g0/1"/>		
Index	<input type="text"/>	(1-65535)	
Sampling Number	<input type="text"/>	(1-65535)	
Sampling Interval	<input type="text"/>	(1-3600)	
Owner	<input type="text" value="config"/>		Enter less than 31 characters*

Help
Sampling Number means how many history items must be saved recently

Рисунок 7: Конфигурация информации об истории RMON

Необходимо настроить физический порт для приема данных монитора.

Индекс используется для определения конкретного интерфейса; если индекс совпадает с индексом предыдущего интерфейса приложения, он заменит индекс предыдущего интерфейса приложения.

Номер выборки означает элементы, которые должны быть зарезервированы, стандартное значение которых составляет 50.

Интервал выборки означает время между двумя сбором данных, стандартное значение которого составляет 1800.

В настоящее время статистическая информация монитора может быть получена через командную строку "show rmon history", но Веб не поддерживает эту функцию.

7.2.3 Конфигурация информации о тревоге RMON

Если нажать кнопку **Network Management Config -> RMON -> RMON Alarm -> Add**, то появится страница **RMON Alarm**.

RMON Alarm config			
Index	<input type="text"/>	(1-65535)	
MIB Node	<input type="text" value="IfnOctets"/>		
OID	<input type="text" value="1.3.6.1.2.1.2.2.1.10"/>		
Interface	<input type="text" value="g0/1"/>		
Alarm type	<input type="text" value="absolute"/>		
Sampling Interval	<input type="text"/>	(1-2147483647)	
Rising Threshold	<input type="text"/>	(-2147483648 - 2147483647)	
Rising Event Index	<input type="text"/>	(1-65535)	
Falling Threshold	<input type="text"/>	(-2147483648 - 2147483647)	
Falling Event Index	<input type="text"/>	(1-65535)	
Owner	<input type="text"/>		Enter less than 31 characters*

Help

- The owner can be empty
- * The string you totally entered is limited in 255 characters

Рисунок 8: Настройка информации о сигнале тревоги RMON

Индекс используется для идентификации конкретной информации о тревоге; если индекс совпадает с ранее примененным индексом, он заменит предыдущий.

Узел MIB соответствует OID.

Если тип тревоги является **absolute**, значение объекта MIB будет минимизировано; если тип аварийной сигнализации является **delta**, то изменение значения объекта MIB в двух пробах будет контролироваться.

Когда наблюдаемый объект MIB достигнет или превысит возрастающий порог, событие, соответствующее индексу возрастающего события, будет вызвано.

Когда наблюдаемый объект MIB достигнет или превысит падающий порог, событие, соответствующее индексу падающего события, будет вызвано.

7.2.4 Конфигурация события RMON

Если щелкнуть **Network Management Config -> RMON -> RMON Event -> Add**, то появится страница **RMON event**.

RMON Event Config

Index	<input type="text" value="(1-65535)"/>
Owner	<input type="text"/>
Description	<input type="text"/>
Enable log	<input type="checkbox"/>
Enable trap	<input type="checkbox"/>
Community	<input type="text"/>

Apply **Go Back**

Help

- If the log is enabled, the items will be added to the log table at the trigger of the event.
- If the trap is enabled, the trap will be generated with the event community name.

*• The string you totally entered is less than 255 characters

Рисунок 9 Конфигурация события RMON

Индекс соответствует индексу возрастающего события и индексу падающего события, которые уже были настроены на странице **RMON alarm config**.

Владелец используется для описания описательной информации о событии.

"Enable log" означает добавить элемент информации в таблицу журнала при запуске события.

"Enable trap" означает, что ловушка будет создана, если событие вызвано.

Глава 8 Средства диагностики

Device Status

Basic Config

Port Config

L2 Config

L3 Config

Advanced Config

Network Management

Diagnostic Tool

Ping

Tracert

System Management

Рисунок 1: Перечень средств диагностики

8.1 Пинг

8.1.1 Пинг

Если щелкнуть **Diagnosis Tools** -> **Ping**, появится страница **Ping**.

Ping

- Ping is a typical network tool, which is used to identify the states of some network functions.
- The states of network functions are the basis of regular network diagnosis.
- Ping is used to check whether the peer is reachable.
- If Ping transmits a packet to the host and receives a response from the peer, the peer is reachable.

	PING test	IPv4 ▾
	vlan	
Destination address*		
Source IP address		(An option which can be null)
Size of the PING packet		(An option which can be null)

Help

- The ping program can test whether a destination can be reached, or it can test the packet loss to reach a destination.
- Destination address: Enter the to-be-tested destination address.
- Source IP: Source IP.
- Packet's size: Designate the size of a packet when the packet is used to ping a destination. It is optional and cannot be configured.

Рисунок 2 Ping

Ping используется для проверки, соединяет ли коммутатор другие устройства.

Если необходимо провести тест Ping, введите IP-адрес в текстовом поле "Destination address", например, IP-адрес компьютера, а затем нажмите кнопку "PING". Если коммутатор соединяет ваш введенный адрес, устройство может быстро вернуть вам результат тестирования; если нет, то устройству потребуется немного больше времени, чтобы вернуть результат теста.

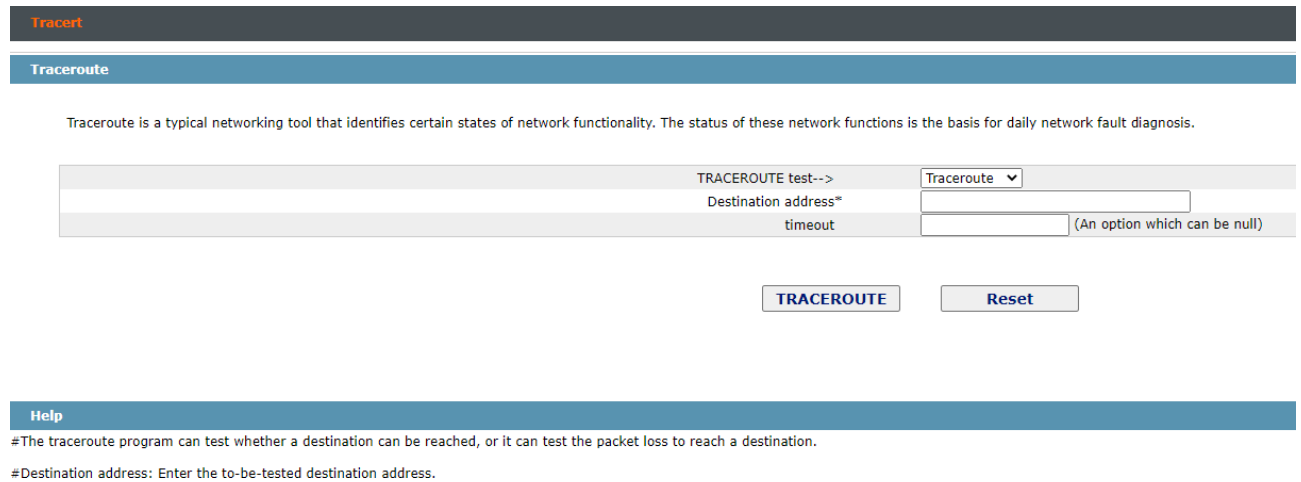
"Source IP address" используется для задания исходного IP-адреса, который переносится в пакете Ping.

"Size of the PING packet" используется для задания длины пакета Ping, который передается устройством.

8.2 Трассировочный маршрут

8.2.1 Трассировочный маршрут

Если щелкнуть **Diagnosis Tools -> Tracert**, появится страница **Traceroute**.



Tracert

Traceroute

Traceroute is a typical networking tool that identifies certain states of network functionality. The status of these network functions is the basis for daily network fault diagnosis.

TRACEROUTE test--> Traceroute

Destination address*

timeout (An option which can be null)

TRACEROUTE Reset

Help

#The traceroute program can test whether a destination can be reached, or it can test the packet loss to reach a destination.

#Destination address: Enter the to-be-tested destination address.

Рисунок 2: Трассировка

Глава 9 System Management

Device Status
Basic Config
Port Config
L2 Config
L3 Config
Advanced Config
Network Management
Diagnostic Tool
System Management
User Management
Log Management
Startup-config
System Software
Factory Settings
Reboot

Рисунок 1: Навигационный список по управлению системой

9.1 Управление пользователями

9.1.1 Список пользователей

Если щелкнуть **System Manage -> User Management**, появится страница **User Management**.

No.	Page/Total Page	First	Prev	Next	Last	Go	No.	Page	Search:	User name	User permission	Pass-Group	Authen-Group	Author-Group	User Status	Operate
										admin	System administrator				Normal	Edit

Select All/Select None

Help

- When only one Admin user exists, you cannot delete the current administrator user. Otherwise, you cannot log in to the switch and configure it.
- Users can be divided into the Admin user and the limited user according to the permission.
- The Admin user can use all functions of the switch, including browsing, configuring and remote login, while the limited user only has the permission to browse the switch's running state through the WEB page.
- Click the Add button to create a new user.

Рисунок 2: Список пользователей

Вы можете нажать кнопку "Add", чтобы создать нового локального пользователя.

Чтобы изменить разрешение или пароль входа, нажмите кнопку "Изменить" справа от списка пользователей.

Примечание:

1. Убедитесь, что в системе есть хотя бы один системный администратор, чтобы можно было управлять устройствами через Интернет.
2. Ограниченный пользователь может просматривать только состояние устройства.

В текстовом поле "User name" введите имя, содержащее буквы, цифры и символы, кроме "?", "&", "#", и символа "Space".

В текстовом поле "Password" введите пароль входа в систему, а в текстовом поле "Подтверждение пароля" снова введите этот пароль входа.

В выпадающем поле "User permission" задаётся разрешение пользователя. Пользователь "System administrator" может просматривать состояние устройства и выполнять соответствующие настройки, в то время как ограниченный пользователь может просматривать только состояние устройства.

9.2 Управление журналами

Если щелкнуть **System Manage -> Log Manage**, появится страница **Log Management**.

Enabling the log server	<input checked="" type="checkbox"/>
Address of the system log server	10.168.20.102
Grade of the system log information	(6-informational) ▼
Enabling the log buffer	<input type="checkbox"/>
Size of the system log buffer	4096 (Bytes)
Grade of the cache log information	(7-debugging) ▼

Apply

Рисунок 4: Управление журналами регистрации данных

Если выбран параметр "Enabling the log server", устройство передаст информацию журнала назначенному серверу. В этом случае необходимо ввести адрес сервера в текстовое поле "Address of the system log server" и выбрать класс журнала в выпадающем поле "Grade of the system log information".

Если выбран параметр "Enabling the log buffer", устройство запишет информацию журнала в память. Войдя на устройство через порт консоли или Telnet, вы можете запустить команду "show log" для просмотра журналов, которые сохраняются на устройстве. Сохраненные в памяти данные журнала будут потеряны после перезагрузки. Пожалуйста, введите размер буферной области в текстовое поле "Size of the system log buffer" и выберите класс кэшированного журнала в выпадающем поле "Grade of the cache log information".

9.3 Управление файлами конфигурации

При нажатии кнопки **System Management -> Startup-config**, появится страница **Startup-config**.

9.3.1 Экспорт сведений о конфигурации

Exporting the current configuration information

Export

Рисунок 5: Экспорт файла конфигурации

Текущий конфигурационный файл может быть экспортирован, сохранен на диске компьютера или в мобильном устройстве хранения данных в качестве резервного файла.

Для экспорта конфигурационного файла нажмите кнопку "Export", а затем выберите опцию "Save" в диалоговом окне загрузки.

Имя конфигурационного файла по умолчанию - "startup-config", но вам предлагается установить его на легко запоминающееся имя.

9.3.2 Импорт сведений о конфигурации

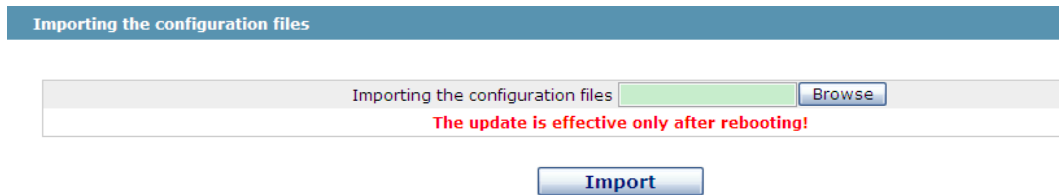


Рисунок 6: Импорт файлов конфигурации

Можно импортировать конфигурационные файлы с компьютера на устройство и заменить файл конфигурации, который используется в настоящее время. Например, импортируя файлы конфигурации резервного копирования, можно восстановить устройство до конфигурации предыдущего момента.

Примечание:

1. Убедитесь, что импортированный конфигурационный файл имеет законный формат конфигурационного файла с незаконным форматом не может привести к нормальному запуску устройства.
2. Если ошибка возникает во время процесса импорта, попробуйте позже или нажмите кнопку "Save All", чтобы устройство восстановило конфигурационный файл с текущей конфигурацией, избегая неполного файла и аномалии устройства.
3. После импорта файла конфигурации, если вы хотите использовать импортированный файл конфигурации немедленно, не нажмите кнопку "Save All", а перезагрузите устройство напрямую.

9.4 Управление программным обеспечением

Если щелкнуть **System Management -> System Software**, появится страница управления программным обеспечением.

9.4.1 Резервное копирование программного обеспечения

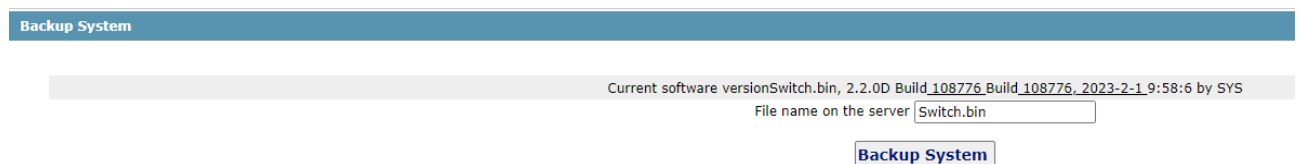


Рисунок 7: Резервное копирование текущей системы (микропрограмма)

На этой странице отображается текущая версия программного обеспечения. Если вы хотите создать резервную копию системы, пожалуйста, нажмите кнопку "**Backup System**"; затем в браузере появится диалоговое окно загрузки файла; нажмите кнопку "**Save**", чтобы сохранить файл IOS на диск компьютера, мобильного устройства хранения или другого сетевого местоположения.

Примечание:

Имя системного файла по умолчанию - "switch.bin", но рекомендуется изменить это имя на имя, которое можно прочитать и найти.

9.4.2 Обновление программного обеспечения

Примечание:

1. Пожалуйста, убедитесь, что ваша обновленная система соответствует типу устройства, потому что совместимая система не приведет к нормальному запуску устройства.
2. Обновление FW, вероятно, занимает от одной до двух минут; при нажатии кнопки "Upgrade" файлы FW будут загружены на устройство.
3. Если во время обновления возникают ошибки, пожалуйста, не перезапускайте устройство или не отключите питание устройства, или устройство не может быть запущено. Пожалуйста, попробуйте обновить еще раз.
4. После обновления, пожалуйста, сохраните конфигурацию, а затем перезапустите устройство для запуска нового FW.

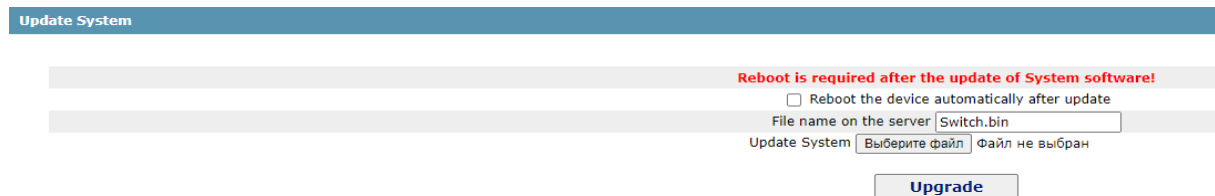


Рисунок 8: Обновление программного обеспечения для системы

Модернизированная система всегда используется для решения уже известных проблем или для совершенствования конкретной функции. Если устройство работает нормально, не обновляйте системное программное обеспечение часто.

Если его нужно обновить, введите полный путь к новым системным файлам в текстовом поле выше "Update System" или нажмите кнопку "Browsing" и выберите новые файлы FW на вашем компьютере, а затем нажмите кнопку "Upgrade".

9.5 Заводские настройки

Если щелкнуть **System Management** -> **Factory settings**, появится страница **Restore the original settings**.

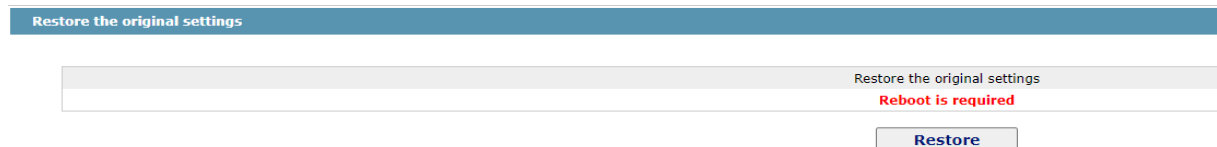


Рисунок 9: Сбросить заводские настройки по умолчанию

Примечание:

1. Если нажать кнопку "Restore", текущая конфигурация будет заменена исходной конфигурацией, которая вступит в силу после перезагрузки.
2. Перед перезагрузкой устройство все еще работает под текущей конфигурацией, и если нажать кнопку "Save All", текущая конфигурация заменит первоначальную конфигурацию. Таким образом, первоначальная конфигурация не может вступить в силу после перезагрузки.

3. После завершения перезагрузки и вступления в силу исходной конфигурации автоматически запускается веб-доступ устройства. Адрес Vlan 1 - 192.168.0.1/255.255.0.0, имя пользователя и пароль - "admin".

Чтобы сбросить заводские настройки по умолчанию нажмите кнопку "Restore", а затем перезагрузите устройство.

9.6 Перезагрузка устройства

Если щелкнуть **System Management -> Reboot Device**, появится страница **Rebooting**.



Рисунок 10: Перезагрузка устройства

Если необходимо перезагрузить устройство, сначала убедитесь, что измененная конфигурация устройства уже сохранена, а затем нажмите кнопку "Reboot".