

Руководство по эксплуатации коммутатора 1028P24 L2 Enterprise

1. Введение	5
2. Внешний вид	5
2.1. Передняя панель	5
2.2. Задняя панель	6
3. Установка коммутатора	6
3.1. Установка коммутатора в стойку	6
3.2. Настольный монтаж коммутатора	7
4. Подключение коммутатора	7
5. Настройка сетевого подключения	8
6. Веб-интерфейс коммутатора	8
7. Раздел «System Config» («Системные настройки»)	10
7.1. System Homepage (Главная страница)	10
7.2. Device Info (Информация об устройстве)	10
7.3. IP Config (Настройки IP)	10
7.3.1. IPv4 Config (Настройки IPv4)	10
7.3.2. IPv6 Config (Настройки IPv6)	11
7.4. Web Config (Веб-конфигурация)	12
7.4.1. Web Timeout (Время ожидания)	12
7.4.2. HTTP	12
7.4.3. HTTPS	12
7.4.4. Security IP (Настройка безопасности IP)	12
7.4.5. ACL (Список контроля доступа)	13
7.5. User Management (Управление пользователями)	13
7.5.1. User Management (Управление пользователями)	13
7.5.2. Authentication Method (Метод аутентификации)	14
7.6. Firmware Upgrade (Обновление системы)	15
7.6.1. TFTP Service (TFTP-сервис)	15
7.6.2. FTP Service (FTP-сервис)	16
7.6.3. HTTP Upgrade (Обновление по HTTP)	16
7.7. Management Config (Настройки управления)	17
7.7.1. TFTP	17
7.7.2. HTTP	17
7.8. NTP	18
7.8.1. NTP Config (Настройки NTP)	18
7.8.2. NTP Authentication Config (Настройки аутентификации по NTP)	18
7.9. SNTP	19
7.9.1. Server Config (Настройки SNTP-сервера)	19
7.9.2. Time Zone Config (Настройки часового пояса)	19
7.10. Device Management (Управление устройством)	20
7.10.1. Device Reboot/Reset (Перезагрузка/сброс настроек)	20
7.10.2. System Utilization (Использование системы)	20
7.10.3. View System Config (Просмотр системных настроек)	21
7.10.4. View Logging Buffer (Просмотр буфера ведения журнала)	21
7.10.5. View Logging Flash (Просмотр флеш-журнала)	21
8. Раздел «Monitor Management» («Мониторинг»)	22
8.1. SSH Config (Настройки SSH)	22
8.2. Telnet Config (Настройки Telnet)	22
8.3. Port Statistics (Статистика портов)	23

8.4.	DDMI Status (Состояние DDMI).....	24
8.5.	Ping (Проверка соединения)	24
8.6.	Traceroute (Трассировка маршрута)	24
8.7.	Cable Diagnostics (Диагностика кабеля).....	25
8.8.	SNMP Config (Настройки SNMP)	25
8.8.1.	Global Config (Глобальные настройки).....	25
8.8.2.	User Config (Настройки пользователей)	26
8.8.3.	Group Config (Настройки групп пользователей)	27
8.8.4.	Community Config (Настройки сообщества)	28
8.8.5.	Trap Config (Настройки ловушки)	28
8.8.6.	View Config (Настройки просмотра)	29
8.8.7.	Security IP Config (Настройка безопасности IP)	29
8.8.8.	SNMP Statistics (Статистики SNMP).....	30
8.9.	Onvif Config (Настройки Onvif)	30
8.9.1.	Server Config (Настройка сервера)	30
8.9.2.	Detect Config (Настройки обнаружения)	30
8.10.	Loopback Detection (Обнаружение петель).....	31
8.10.1.	Port Mode (Режим порта).....	31
8.10.2.	VLAN Loopback (Обнаружение петель в VLAN).....	31
8.10.3.	Interval Time (Временной интервал)	31
8.10.4.	Recovery Timeout (Время восстановления)	32
8.11.	LLDP Config (Настройки LLDP)	32
8.11.1.	Global Config (Глобальные настройки).....	32
8.11.2.	Port Config (Настройки порта).....	33
8.11.3.	TLV Config (Настройки TLV)	33
8.11.4.	Neighbor Info (Информация о соседях).....	34
9.	Раздел «Switch Config» («Настройки коммутатора»).....	34
9.1.	Port Config (Настройки порта)	34
9.1.1.	Port Config (Настройки порта).....	34
9.1.2.	Port Combo Mode (Комбо-порт)	35
9.1.3.	Port 10G Mode (10G порт)	35
9.2.	Port Mirror (Зеркалирование портов).....	36
9.3.	Port Isolate (Изоляция порта)	36
9.4.	Port Channel (Агрегация портов)	37
9.4.1.	Port Channel Group (Группа для агрегации портов)	37
9.4.2.	LACP	38
9.5.	Jumbo Frame (Пакеты увеличенного объёма)	38
9.6.	Port Rate (Скорость передачи данных).....	39
9.7.	Storm Control (Ограничение входящего трафика)	39
9.8.	MAC Address Config (Настройки MAC-адреса)	40
9.8.1.	Static MAC (Статический MAC-адрес).....	40
9.8.2.	Black Hole MAC (Чёрные дыры)	40
9.8.3.	Aging-time (Время старения MAC-адреса).....	41
9.8.4.	MAC Address List (Список MAC-адресов)	41
9.9.	AM (Управление доступом).....	42
9.10.	AAA (Аутентификация, авторизация, учёт).....	43
9.10.1.	Radius.....	43
9.10.2.	Radius Accounting (Учёт через RADIUS-сервер)	44
9.10.3.	Tacacs.....	45
10.	Раздел «VLAN Config» («Настройки VLAN»).....	46
10.1.	VLAN Config (Настройки VLAN)	46
10.1.1.	VLAN ID	46
10.1.2.	Show VLAN (Показать VLAN).....	47
10.1.3.	Port Config (Настройки порта).....	47

10.2. GVRP Config (Настройки GVRP).....	48
10.2.1. GVRP Config (Настройки GVRP)	48
10.2.2. GVRP Port (Порт GVRP)	48
10.3. QINQ.....	48
10.3.1. Enable Dot1q Tunnel (Включение Dot1q-tunnel).....	48
10.3.2. Dot1q Tunnel TPID	49
10.4. Protocol VLAN (Протокол VLAN)	49
10.5. Voice VLAN (Голосовой VLAN).....	50
10.5.1. VLAN Config (Настройки VLAN).....	50
10.5.2. Port Config (Настройки порта).....	51
10.6. MAC VLAN.....	51
10.6.1. VLAN Config (Настройки VLAN).....	51
10.6.2. VLAN Member (Участники VLAN)	52
10.6.3. Port Config (Настройки порта).....	52
11. Раздел «DHCP Config» («Настройки DHCP»)	53
11.1. DHCP Server (DHCP-сервер)	53
11.1.1. Global Config (Глобальные настройки).....	53
11.1.2. Create Address Pool (Создание пула адресов).....	53
11.1.3. Dynamic Pool (Динамический пул)	54
11.1.4. Manual Pool (Ручная настройка пула)	55
11.1.5. Default Gateway (Шлюз по умолчанию).....	55
11.1.6. DNS Server (DNS-сервер)	56
11.1.7. Excluded Address (Исключённые адреса)	56
11.1.8. Packet Statistics (Статистики пакетов)	57
11.1.9. Client List (Список клиентов).....	57
11.2. DHCP Snooping	58
11.2.1. Global Config (Глобальные настройки).....	58
11.2.2. VLAN Config (Настройки VLAN).....	58
11.2.3. Static User Binding (Статическое связывание)	58
11.2.4. Helper-server Config (Настройки вспомогательного сервера).....	59
11.2.5. Port Binding (Привязка порта).....	60
11.2.6. Trust Port (Доверенный порт).....	60
11.3. DHCP Relay Config (Настройки DHCP-relay).....	61
11.3.1. DHCP Relay Config (Настройки DHCP-relay)	61
12. Раздел «ACL Config» («Настройки списка контроля доступа»)	62
12.1. Time Range Config (Настройки диапазона времени)	62
12.2. IP ACL (Фильтрация IP-адресов)	63
12.2.1. IP Standard ACL (Стандартная фильтрация IP-адресов)	63
12.2.2. IP Extended ACL (Расширенная фильтрация IP-адресов)	64
12.3. MAC ACL (Фильтрация MAC-адресов).....	65
12.3.1. MAC Standard ACL (Стандартная фильтрация MAC-адресов).....	65
12.3.2. MAC Extended ACL (Расширенная фильтрация MAC-адресов)	66
12.4. MAC-IP Extended ACL (Расширенная фильтрация MAC-IP).....	67
12.5. ACL Binding (Привязка списка контроля доступа)	68
12.5.1. Binding Port (Привязка к порту)	68
12.5.2. Binding Vlan (Привязка к VLAN).....	69
13. Раздел «Ring Network» («Кольцевая сеть»).....	70
13.1. Spanning-tree (Протокол STP)	70
13.1.1. Global Properties (Глобальные параметры).....	70
13.1.2. Instance Mapping.....	70
13.1.3. Instance Properties (Параметры инстанса).....	71
13.1.4. Port Config (Настройки порта).....	71
13.1.5. Port Instance (Инстанс порта).....	72
13.1.6. Status (Статус)	73

13.2. ERPS	73
13.2.1. ERPS Ring Config (Настройки кольца ERPS)	73
13.2.2. ERPS Instance Config (Настройки инстанса ERPS).....	74
13.2.3. View ERPS Statistics (Статистики ERPS).....	75
14. Раздел «Route Config» («Настройки маршрутизации»).....	76
14.1. Static Route (Статическая маршрутизация)	76
14.2. Routing Table (Таблица маршрутизации)	76
15. Раздел «Multicast Manage» («Управление многоадресной рассылкой»).....	77
15.1. IGMP Snooping Config (Настройки IGMP Snooping)	77
15.1.1. Basic Config (Базовые настройки).....	77
15.1.2. Static Router Port (Статический маршрутизатор)	78
15.1.3. VLAN Config (Настройки VLAN).....	78
15.1.4. Querier Config (Настройки запросов)	79
15.1.5. Multicast Table (Таблица Multicast)	80
15.2. MLD Snooping Config (Настройки MLD Snooping).....	80
15.2.1. Basic Config (Базовые настройки).....	80
15.2.2. Static Router Port (Статический маршрутизатор)	81
15.2.3. VLAN Config (Настройки VLAN).....	82
15.2.4. Querier Config (Настройки запросов)	83
15.2.5. Multicast Table (Таблица Multicast)	83
16. Раздел «QoS Config» («Настройки QoS»)	84
16.1. Port Config (Настройки порта)	84
16.1.1. Trust Config (Настройки доверия)	84
16.1.2. Weight Config (Настройки веса очередей).....	84
16.1.3. CoS-To-IntP Config (Настройки CoS-To-IntP)	85
16.1.4. DSCP-To-IntP Config (Настройки DSCP-To-IntP)	85
16.1.5. Policy Config (Настройки политики).....	86
16.2. Class-Map Config (Настройка карты классов)	86
16.2.1. Class-Map Config (Настройка карты классов).....	86
16.2.2. Class-Map Rule Config (Настройки правил для карт классов)	87
16.3. Policy-Map Config (Настройки карты политик)	91
16.3.1. Policy Name Config (Настройки названия политики).....	91
16.3.2. Policy Class Config (Настройки классов политик)	91
16.3.3. Policy Mark Config (Настройки политики маркировки).....	92
16.3.4. Policy Bandwidth (Политика пропускной способности)	93
16.3.5. Policy VLAN (Политика VLAN)	94
17. Раздел «PoE Config» («Настройки PoE»)	94
17.1. PoE Global Config (Глобальные настройки PoE)	94
17.2. PoE Port Config (Настройки порта PoE)	95
17.3. PD Alive.....	96
17.4. PoE Schedule (Расписание PoE)	96

1. Введение

Управляемый коммутатор L2 имеет 24 порта RJ-45 10/100/1000 Мбит/с, 2 комбинированных порта, 2 порта SFP, 1 консольный порт. Коммутатор поддерживает статическую маршрутизацию, обеспечивает полную политику безопасности, политику QoS и диверсифицированные функции VLAN, прост в управлении и обслуживании, удовлетворяет требованиям к сетям и доступу предприятий среднего и малого бизнеса.

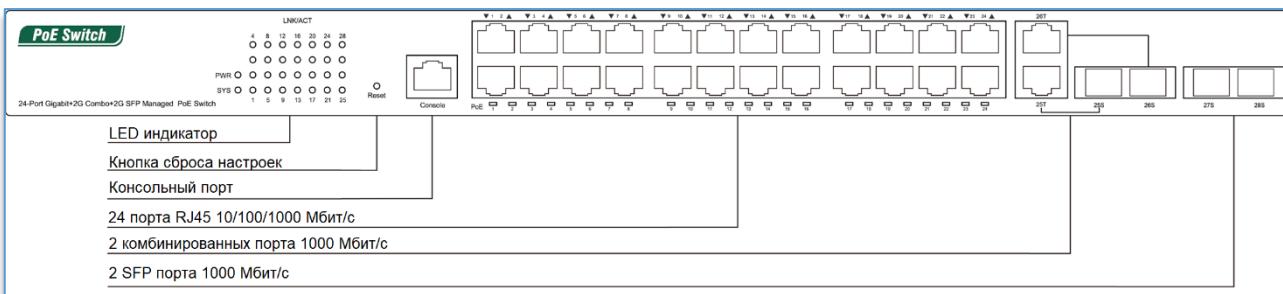
Внимание!

Некоторая информация, содержащаяся в этом руководстве, может отличаться от фактических характеристик продукта. По любым вопросам, которые не получится решить с помощью данного руководства, следует обращаться в службу технической поддержки. Данное руководство может быть изменено со стороны производителя без предварительного уведомления.

2. Внешний вид

2.1. Передняя панель

Управляемый коммутатор имеет 24 порта RJ45 10/100/1000 Мбит/с, 2 комбинированных порта, 2 порта SFP, 1 консольный порт, как показано ниже.



LED (светодиодные индикаторы)	Цвет	Описание
PWR (питание)	Зелёный	Горит – питание подаётся; Не горит – питание отсутствует или коммутатор неисправен.
SYS (системный индикатор)	Зелёный	Включён и мигает – система работает; Не горит – система запускается или питание отсутствует.
LNK/ACT (индикатор состояния соединения и активности)	Зелёный	Зелёный свет – подключено к устройствам со скоростью 10/100/1000 Мбит/с; Мигает – подключённые устройства передают данные; Не горит – нет подключения к сетевому оборудованию.
POE (POE индикатор)	Оранжевый	Горит – подключено электрооборудование и обычный источник питания; Не горит – порт не предназначен для питания оборудования.

2.2. Задняя панель

Коммутатор имеет разъём питания переменного тока (диапазон входного напряжения переменного тока – 100-240 В, 50/60 Гц), а также отверстия для заземляющего винта, как показано ниже.



3. Установка коммутатора

Устанавливать оборудование рекомендуется в защищённом от прямого попадания молнии месте. Независимо от места установки оборудования **необходимо обеспечить следующее**:

- достаточно свободного места (более 10 см) для вентиляции оборудования, что способствует охлаждению коммутатора,
- достаточную вентиляцию места установки оборудования,
- достаточную устойчивость места установки оборудования с учетом массы коммутатора и его аксессуаров,
- надлежащее заземление места установки и коммутатора.

Рекомендации по заземлению:

- при использовании технологии PoE коммутатор необходимо заземлить;
- заземление коммутатора следует проводить до подключения питающей сети;
- заземление нужно производить с помощью специального винта на корпусе коммутатора;
- заземление необходимо выполнять изолированным многожильным проводом;
- устройство заземления и сечение заземляющего провода должны соответствовать требованиями ПУЭ.

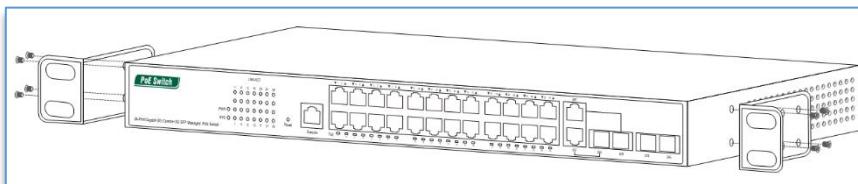
Для данного коммутатора предусмотрено 2 варианта монтажа:

- 1) установка в стойку,
- 2) настольный монтаж.

3.1. Установка коммутатора в стойку

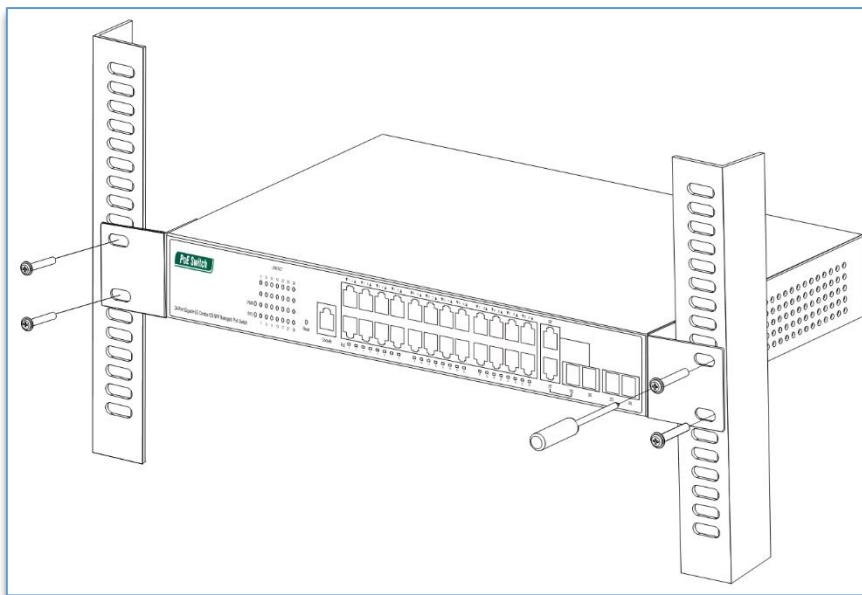
Для установки коммутатора в стойку необходимо:

1. Проверить заземление и устойчивость стойки.
2. С помощью винтов прикрутить крепления на боковые панели коммутатора.



3. Установить коммутатор в стойку на выбранное для него место.

4. Используя винты, прикрутить крепления к стойке и убедиться, что коммутатор надежно закреплён.

**Важно!**

Крепления коммутатора предназначены в первую очередь для того, чтобы зафиксировать его в стойке, а не для подвеса. Нагрузка веса коммутатора должна приходиться на конструктивные элементы самой стойки.

3.2. Настольный монтаж коммутатора

Столы, на которые устанавливается коммутатор, должны быть чистыми, устойчивыми и заземленными.

Для установки необходимо:

1. Аккуратно перевернуть коммутатор дном вверх, протереть пазы на задней панели корпуса мягкой тканью.
2. Снять наклейки с ножек коммутатора и приклейте их ко дну.
3. Перевернуть коммутатор в нормальное положение и установить его на рабочее место.

4. Подключение коммутатора

Для подключения компьютера или сетевых устройств к портам коммутатора используются кабели витой пары с перекрестным или прямым обжимом.

Сетевой кабель используется для подключения к Ethernet портам (кроме консольных портов) для настройки коммутатора.



Перед подключением кабеля электропитания следует убедиться, что его параметры соответствуют заявленным в спецификации устройства. После подключения кабеля электропитания к коммутатору и розетке должен загореться индикатор питания.



5. Настройка сетевого подключения

Для подключения коммутатора к сети необходимо:

1. Подключить кабель Ethernet к порту Ethernet компьютера.
 2. Подключить другой конец кабеля Ethernet к одному из пронумерованных портов Ethernet коммутатора.
- Если подключенное устройство активно, загорится индикатор порта.
3. Повторить шаги 1 и 2 для каждого устройства, чтобы подключиться к коммутатору.

Если устройство использует IP-адрес по умолчанию, индикатор питания будет непрерывно мигать.

Если устройство использует IP-адрес, автоматически назначенный DHCP, или статический IP-адрес, настроенный администратором, индикатор питания будет постоянно гореть.

IP-адреса компьютера и коммутатора должны находиться в одной подсети.

Ограничения для используемых веб-браузеров:

- при использовании более старых версий Internet Explorer невозможно напрямую использовать IPv6-адрес для доступа к устройству. Для этого можно использовать DNS-сервер для создания доменного имени, содержащего IPv6-адрес, а затем использовать это доменное имя в адресной строке вместо IPv6-адреса;
- если имеется несколько IPv6-интерфейсов, следует использовать глобальный IPv6-адрес вместо локального IPv6-адреса для доступа к устройству из браузера.

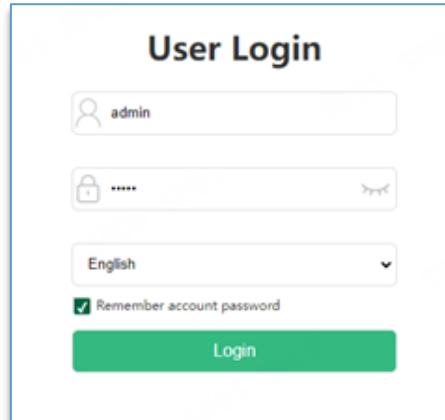
6. Веб-интерфейс коммутатора

Рекомендуемые для работы браузеры: Internet Explorer, Firefox, Google Chrome.

Чтобы открыть страницу входа в систему, необходимо в строке браузера прописать IP-адрес коммутатора (<http://192.168.2.1>). После чего откроется окно авторизации, в котором требуется ввести логин и пароль пользователя. При первом входе в систему с использованием логина и пароля по умолчанию необходимо ввести новый пароль.

Данные по умолчанию:

- IP-адрес: 192.168.2.1,
- маска подсети: 255.255.255.0,
- логин: admin,
- пароль: admin.



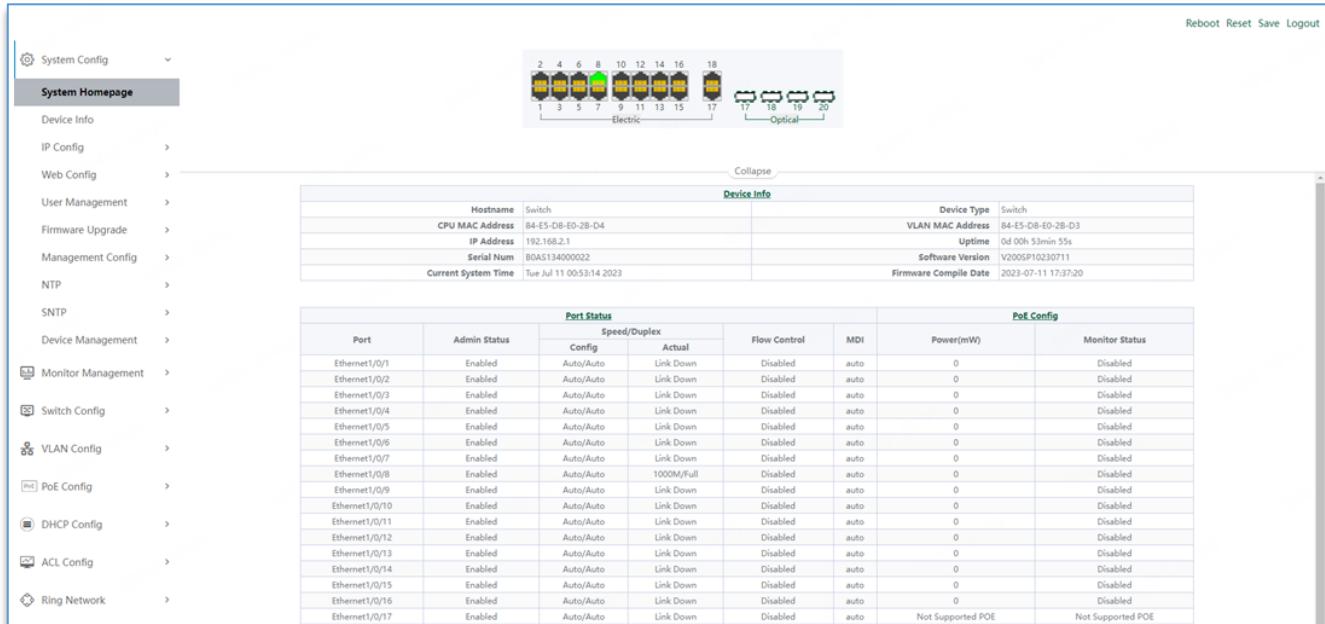
The form is titled "User Login". It contains fields for "admin" (username), "*****" (password), a dropdown menu for "English", and a checked checkbox for "Remember account password". A green "Login" button is at the bottom.

С помощью кнопки  можно просмотреть введённый пароль.

Для сохранения пароля нужно поставить отметку в чекбоксе напротив графы «Remember account password».

Далее для входа в систему необходимо нажать на кнопку «Login».

После входа в систему откроется страница с системной информацией:



The screenshot shows the "System Homepage" with a navigation menu on the left and a main content area. The main area displays a port status diagram with 24 ports, a "Device Info" table, and a "Port Status" table.

Device Info

Hostname	Switch	Device Type	Switch
CPU MAC Address	84-E5-DB-E0-2B-D4	VLAN MAC Address	84-E5-DB-E0-2B-D3
IP Address	192.168.2.1	Uptime	0d 00h 53min 55s
Serial Num	B0A5134000022	Software Version	V2005P10230711
Current System Time	Tue Jul 11 00:53:14 2023	Firmware Compile Date	2023-07-11 17:37:20

Port Status

Port	Admin Status	Speed/Duplex		Flow Control	MDI	Power(mW)	Monitor Status
		Config	Actual				
Ethernet1/0/1	Enabled	Auto/Auto	Link Down	Disabled	auto	0	Disabled
Ethernet1/0/2	Enabled	Auto/Auto	Link Down	Disabled	auto	0	Disabled
Ethernet1/0/3	Enabled	Auto/Auto	Link Down	Disabled	auto	0	Disabled
Ethernet1/0/4	Enabled	Auto/Auto	Link Down	Disabled	auto	0	Disabled
Ethernet1/0/5	Enabled	Auto/Auto	Link Down	Disabled	auto	0	Disabled
Ethernet1/0/6	Enabled	Auto/Auto	Link Down	Disabled	auto	0	Disabled
Ethernet1/0/7	Enabled	Auto/Auto	Link Down	Disabled	auto	0	Disabled
Ethernet1/0/8	Enabled	Auto/Auto	1000M/Full	Disabled	auto	0	Disabled
Ethernet1/0/9	Enabled	Auto/Auto	Link Down	Disabled	auto	0	Disabled
Ethernet1/0/10	Enabled	Auto/Auto	Link Down	Disabled	auto	0	Disabled
Ethernet1/0/11	Enabled	Auto/Auto	Link Down	Disabled	auto	0	Disabled
Ethernet1/0/12	Enabled	Auto/Auto	Link Down	Disabled	auto	0	Disabled
Ethernet1/0/13	Enabled	Auto/Auto	Link Down	Disabled	auto	0	Disabled
Ethernet1/0/14	Enabled	Auto/Auto	Link Down	Disabled	auto	0	Disabled
Ethernet1/0/15	Enabled	Auto/Auto	Link Down	Disabled	auto	0	Disabled
Ethernet1/0/16	Enabled	Auto/Auto	Link Down	Disabled	auto	0	Disabled
Ethernet1/0/17	Enabled	Auto/Auto	Link Down	Disabled	auto	Not Supported POE	Not Supported POE

Выход из системы.

Для выхода из системы необходимо нажать на кнопку «Logout» в правом верхнем углу страницы.

По умолчанию выход из системы происходит автоматически после 10 минут простоя.

7. Раздел «System Config» («Системные настройки»)

7.1. System Homepage (Главная страница)

На главной странице программы отображается информация об устройстве («Device Info»), состоянии портов («Port Status») и работе PoE («PoE Config»).

Device Info							
Hostname	Switch			Device Type	Switch		
CPU MAC Address	84-E5-D8-E0-1F-5F			VLAN MAC Address	84-E5-D8-E0-1F-5E		
IP Address	192.168.2.1			Uptime	0d 02h 48min 14s		
Serial Num	PCMS328GF2110001E			Software Version	V300SP10230718		
Current System Time	Tue Jul 18 02:48:07 2023			Firmware Compile Date	2023-07-18 10:01:02		

Port Status					PoE Config		
Port	Admin Status	Speed/Duplex		Flow Control	MDI	Power(mW)	Monitor Status
		Config	Actual				
Ethernet1/0/1	Enabled	Auto/Auto	Link Down	Disabled	auto	0	Disabled
Ethernet1/0/2	Enabled	Auto/Auto	Link Down	Disabled	auto	0	Disabled
Ethernet1/0/3	Enabled	Auto/Auto	Link Down	Disabled	auto	0	Disabled
Ethernet1/0/4	Enabled	Auto/Auto	Link Down	Disabled	auto	0	Disabled
Ethernet1/0/5	Enabled	Auto/Auto	Link Down	Disabled	auto	0	Disabled

7.2. Device Info (Информация об устройстве)

В данной вкладке можно просмотреть сведения об устройстве, а также задать вручную название устройства (Hostname), контактные данные (Device contact), местоположение устройства (Device location) и текущее системное время (Current system time).

Device Info	
Hostname	Switch
Device Contact	Default
Device Location	Default
Device Type	Switch
CPU MAC Address	84-E5-D8-E0-00-01
VLAN MAC Address	84-E5-D8-E0-00-00
IP Address	192.168.20.90
Client IP Address	192.168.20.121
Serial Num	UNPV102022010001
Software Version	V300SP10230911
BootRom Version	V2.00
Firmware Compile Date	2023-09-11 08:48:22
Uptime	0W 0D 00H:59M:31S
Current System Time	<input type="button" value="00"/> Hour <input type="button" value="59"/> Min <input type="button" value="23"/> Sec <input type="button" value="2023"/> Year <input type="button" value="09"/> Month <input type="button" value="11"/> Day
<input type="button" value="Apply"/>	

После заполнения нужной информации следует нажать на кнопку «**Apply**» для сохранения изменений.

7.3. IP Config (Настройки IP)

7.3.1. IPv4 Config (Настройки IPv4)

В данной вкладке можно настроить IP-адрес и маску подсети для интерфейса VLAN.

IPv4 Config				
VLAN Interface	<input type="button" value="VLAN0001"/> <input type="button" value="▼"/>			
IP Mode	<input type="button" value="Static IP"/> <input type="button" value="▼"/>			
IP Address		Example:10.10.10.1		
Netmask		Example:255.255.255.0		
<input type="button" value="Apply"/>				
<input type="checkbox"/> VLAN Interface		IP Mode	IP Address	Netmask
<input type="checkbox"/> VLAN0001		<input type="button" value="Static IP"/> <input type="button" value="▼"/>	192.168.2.1	255.255.255.0
<input type="button" value="Delete"/>				

Доступны следующие параметры:

- **VLAN Interface** – можно выбрать интерфейс VLAN;
- **IP Mode** – можно выбрать статический (Static IP) или динамический (Dynamic) режим получения IP-адреса. В статическом режиме настройка IP-адреса осуществляется пользователем, в динамическом режиме адрес присваивается автоматически с помощью DHCP-сервера;
- **IP Address** – можно вручную задать IP-адрес;
- **Netmask** – можно вручную задать маску подсети.

Кнопка «**Apply**» сохраняет адрес с заданными настройками.

Кнопка «**Delete**» удаляет из списка выбранный адрес с указанными настройками.

7.3.2. IPv6 Config (Настройки IPv6)

В данной вкладке можно настроить IPv6-адрес и маску подсети для интерфейса VLAN.



The screenshot shows the 'IPv6 Config' interface. At the top, there is a form with three fields: 'VLAN Interface' (VLAN0001), 'IPV6 Address' (Example:2001::1234), and 'Prefix-length' (Example:48). Below the form is a green 'Apply' button. The main area contains a table with the following data:

Showing 1 to 1 of 1 entries			
No.	VLAN Interface	IPV6 Address	
1	VLAN0001	fe80::86e5:d8ff:fe0:1f5e/64	Delete

At the bottom of the interface, there are buttons for 'First', 'Previous', 'Next', and 'Last'.

Доступны следующие параметры:

- **VLAN Interface** – можно выбрать интерфейс VLAN;
- **IPv6 Address** – можно вручную задать IPv6-адрес;
- **Prefix-length** – можно вручную задать префикс адреса (от 3 до 127).

Кнопка «**Apply**» сохраняет адрес с заданными настройками.

Кнопка «**Delete**» удаляет из списка выбранный адрес с указанными настройками.

Над списком адресов в левом верхнем углу можно установить количество отображающихся записей на одной странице («Showing ... Entries»).

В правом верхнем углу над списком расположена строка для поиска нужной позиции («Search»).

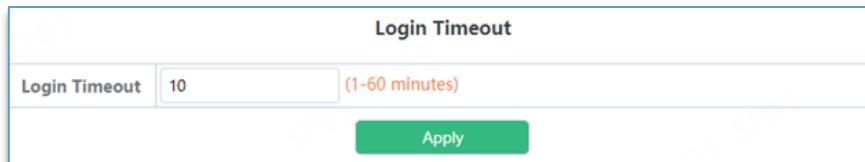
Также в данной вкладке доступны дополнительные кнопки управления списком:

- кнопка «**First**» возвращает на первую страницу,
- кнопка «**Previous**» позволяет перейти на предыдущую страницу,
- кнопка «**Next**» позволяет перейти на следующую страницу,
- кнопка «**Last**» позволяет перейти на последнюю страницу.

7.4. Web Config (Веб-конфигурация)

7.4.1. Web Timeout (Время ожидания)

В данной вкладке можно настроить время автоматического выхода из веб-интерфейса (от 1 до 60 минут).



Login Timeout	
Login Timeout	10
(1-60 minutes)	
Apply	

Для сохранения настройки нужно нажать на кнопку «**Apply**».

7.4.2. HTTP

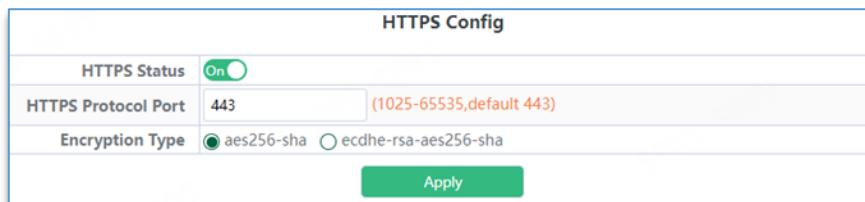
В данном разделе можно запустить или остановить HTTP-сервис коммутатора (по умолчанию включено).



HTTP Server Config	
HTTP Server Status	On

7.4.3. HTTPS

В данном разделе можно запустить или остановить HTTPS-сервис коммутатора (по умолчанию отключено).



HTTPS Config	
HTTPS Status	On
HTTPS Protocol Port	443 (1025-65535, default 443)
Encryption Type	<input checked="" type="radio"/> aes256-sha <input type="radio"/> ecdhe-rsa-aes256-sha
Apply	

При включённом HTTPS-сервисе для настройки доступны следующие параметры:

- **HTTPS Protocol Port** – можно вручную задать порт протокола HTTPS;
- **Encryption type** – можно выбрать тип шифрования данных.

Для сохранения параметров необходимо нажать на кнопку «**Apply**».

7.4.4. Security IP (Настройка безопасности IP)

В данной вкладке можно задать настройки безопасности IPv4-адреса для входа в систему. Методы входа включают Telnet/HTTP/HTTPS.



Login user Security IP Set					
To configure the trusted IP address for Telnet and HTTP/HTTPS login method					
Security IP Address	Example: 10.10.10.1				
Apply					
<table border="1"><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>No.</td><td>Login user Security IPv4 List</td><td>Delete</td></tr></table>		<input type="checkbox"/>	No.	Login user Security IPv4 List	Delete
<input type="checkbox"/>	No.	Login user Security IPv4 List	Delete		

Кнопка «**Apply**» сохраняет адрес с заданной информацией.

Кнопка «**Delete**» удаляет из списка выбранный адрес с указанной информацией.

7.4.5. ACL (Список контроля доступа)

В данной вкладке можно настроить список контроля доступа для IPv4.

Login Access Control List Set

Configure standard IP ACL protocol binding through Telnet/SSH/Web login

Access Control List	<input type="text"/> (1-64 string or number 1-299)
Binding Method	<input type="text" value="web"/>
Apply	
Access Control List	Binding Method
Delete	

Для настройки доступны следующие параметры:

- **Access control list** – можно вручную задать стандартный тип ACL (диапазон от 1 до 64 или номер от 1 до 299);
- **Binding method** – можно выбрать метод привязки: web (веб-доступ), ssh, telnet или all (все).

Кнопка «**Apply**» сохраняет адрес с заданной информацией.

Кнопка «**Delete**» удаляет из списка выбранный адрес с указанной информацией.

7.5. User Management (Управление пользователями)

7.5.1. User Management (Управление пользователями)

В данной вкладке можно добавлять и удалять пользователей.

User Management

Username	<input type="text"/> 1-32 characters			
Password	<input type="text"/> <input checked="" type="checkbox"/> Encrypted Text 1-32 characters			
Priority	<input type="text"/> (number 1-15)			
Apply				
No.	Username	Password	State	Priority
1	admin	admin	Plain Text	15
Delete				

Доступны следующие настройки:

- **Username** – можно вручную задать имя пользователя (до 32 символов);
- **Password** – можно вручную задать пароль для пользователя (до 32 символов). Для шифрования пароля необходимо поставить отметку в чекбоксе напротив графы «Encrypted text»;
- **Priority** – можно вручную указать уровень доступа для пользователя (от 1 до 15).

Кнопка «**Apply**» сохраняет пользователя с заданными параметрами.

Кнопка «**Delete**» удаляет из списка выбранного пользователя с указанными параметрами.

WEB Privilege Config (Настройки прав доступа через Интернет).

Также в данной вкладке расположены настройки прав доступа для учетных записей при входе в систему через Интернет.

WEB Privilege Config

Login Privilege Enable	Disabled
Privilege Priority	15

Apply

Доступны следующие настройки:

- **Login privilege enable** – можно включить/отключить возможность входа пользователя на веб-страницу (по умолчанию отключено);
- **Privilege priority** – можно установить уровень доступа для пользователя (по умолчанию – 15). В систему коммутатора через веб-интерфейс сможет войти только пользователь с уровнем, равным или превышающим указанный.

Кнопка «**Apply**» сохраняет заданные параметры.

Если уровень доступа пользователя (Priority) ниже уровня доступа через Интернет (Privilege priority), то вход в систему будет невозможен, а вход на веб-страницу будет возможен, но без настройки информации. Можно будет только просматривать конфигурацию.

7.5.2. Authentication Method (Метод аутентификации)

В данной вкладке находятся настройки метода аутентификации пользователей при входе в систему.

User Login Authentication Method Configure

Login Method	Console
Authentication Method1	None
Authentication Method2	None
Authentication Method3	None
Operation Type	Configuration

Apply

Login Method	Authentication Method1	Authentication Method2	Authentication Method3
console	local	None	None
vty	local	None	None
web	local	None	None

Доступны следующие настройки:

- **Login method** – можно выбрать способ входа: console, vty, web;
- **Authentication method 1/2/3** – можно выбрать метод аутентификации: local, radius, tacacs либо none (нет);
- **Operation type** – можно выбрать тип операции.

Login method	Authentication method	Console, vty, web
console	local	Аутентификация с помощью базы данных локальных учетных записей пользователей
vty	radius	Аутентификация с помощью удаленного сервера Radius
web	tacacs	Аутентификация с помощью удаленного сервера Tacacs
По умолчанию	По умолчанию console – без аутентификации, vty и web – с методом аутентификации «Local»	

Кнопка «**Apply**» сохраняет заданные параметры.

Метод аутентификации может быть любым или комбинацией методов «Local». Параметры «RADIUS» и «TACACS» отображаются слева направо при комбинированной настройке метода входа в систему.

Если пользователь прошел аутентификацию с помощью метода, указанного в настройках, метод аутентификации с более низкими настройками игнорируется.

При указании метода аутентификации пользователь сможет войти в систему.

Перед использованием аутентификации «RADIUS» необходимо настроить функции «AAA» и серверы «RADIUS». Если локальная аутентификация («Local») настроена без указания локального пользователя, пользователь сможет войти в коммутатор с помощью консоли («console»).

Режим аутентификации при входе в систему может быть настроен только в том случае, если режим аутентификации через консоль имеет значение «none» («нет»).

По умолчанию аутентификация при входе в систему (Login Authentication) отключена (Disabled).

При включённой настройке можно задать пароль (Login authentication password) – до 32 символов. Для шифрования пароля необходимо поставить отметку в чекбоксе напротив графы «Encrypted text».

Login Authentication	Disabled
Login Authentication Password	<input type="text"/> Encrypted Text 1-32 characters
Apply	

Кнопка «**Apply**» сохраняет заданные настройки.

7.6. Firmware Upgrade (Обновление системы)

7.6.1. TFTP Service (TFTP-сервис)

В данной вкладке можно настроить работу сервиса TFTP, включающую в себя загрузку и экспорт файлов, а также обновление встроенного программного обеспечения коммутатора.

TFTP Service	
Server IP Address	<input type="text"/> Example: 10.10.10.1
Server File Name	<input type="text"/> 1-100 characters, Example: nos.img
Operation Type	Upload
Transmission Type	binary
Apply	

Доступны следующие параметры:

- **Server IP address** – можно вручную задать IP-адрес для TFTP-сервера;
- **Server file name** – можно вручную указать название источника загрузки или экспорта файлов (до 100 символов);
- **Operation type** – можно указать тип операции: upload (экспорт файлов с устройства на TFTP-сервер) или download (загрузка файлов с TFTP-сервера на устройство);
- **Transmission type** – можно указать формат файла для передачи: binary (бинарный) – по умолчанию или ascii.

Кнопка «**Apply**» сохраняет заданные настройки.

7.6.2. FTP Service (FTP-сервис)

В данной вкладке можно настроить работу сервиса FTP, включающую в себя загрузку и экспорт файлов, а также обновление встроенного программного обеспечения коммутатора.

FTP Service	
Server IP Address	<input type="text"/> Example:10.10.10.1
Username	<input type="text"/> 1-100 characters
Password	<input type="text"/> 1-100 characters
Server File Name	<input type="text"/> 1-100 characters, Example: nos.img
Operation Type	Upload
Transmission Type	binary

Apply

Доступны следующие параметры:

- **Server IP address** – можно вручную задать IP-адрес для FTP-сервера;
- **Username** – можно вручную задать имя пользователя для связи с FTP-сервером (до 100 символов);
- **Password** – можно вручную задать пароль пользователя для доступа к FTP-серверу (до 100 символов);
- **Server file name** – можно вручную указать название источника загрузки или экспорта файлов (до 100 символов);
- **Operation type** – можно указать тип операции: upload (экспорт файлов с устройства на FTP-сервер) или download (загрузка файлов с FTP-сервера на устройство);
- **Transmission type** – можно указать формат файла для загрузки: binary (бинарный) – по умолчанию или ascii.

Кнопка «**Apply**» сохраняет заданные настройки.

7.6.3. HTTP Upgrade (Обновление по HTTP)

В данной вкладке с помощью кнопки «**Select File**» можно загрузить файл для обновления встроенного программного обеспечения коммутатора по протоколу HTTP.

Local Upgrade	
Select File	
Decompress the package and select the img file for upgrade.	

7.7. Management Config (Настройки управления)

7.7.1. TFTP

В данной вкладке можно настроить загрузку (Import) и экспорт (Export) конфигурации коммутатора по протоколу TFTP.

Import Configuration	
Server IP Address	<input type="text"/> Example:10.10.10.1
Server File Name	<input type="text"/> 1-100 characters, Example: startup.cfg
Transmission Type	<input type="button" value="binary"/>
<input type="button" value="Apply"/>	
Export Configuration	
Server IP Address	<input type="text"/> Example:10.10.10.1
Server File Name	<input type="text"/> 1-100 characters, Example: startup.cfg
<input type="button" value="Apply"/>	

Доступны следующие параметры:

- **Server IP address** – можно вручную задать IP-адрес для TFTP-сервера;
- **Server file name** – можно вручную указать название источника загрузки или экспорта файлов (до 100 символов);
- **Transmission type** – можно указать формат файла для загрузки: **binary** (бинарный) – по умолчанию или **ascii**.

Кнопка «**Apply**» сохраняет заданные настройки.

7.7.2. HTTP

В данной вкладке можно по протоколу HTTP настроить загрузку и экспорт рабочей конфигурации коммутатора или конфигурации запуска.

HTTP Upload or Download File	
Operation Type	<input type="button" value="Download"/>
File Type	<input type="button" value="Running Configuration"/>
<input type="button" value="Apply"/>	

Доступны следующие параметры:

- **Operation type** – можно указать тип операции: **download** (загрузка файла на устройство) или **upload** (экспорт файла с устройства);
- **File Type** – можно выбрать тип файла: **running configuration** (рабочая конфигурация) или **startup configuration** (конфигурация запуска).

Кнопка «**Apply**» сохраняет заданные настройки.

7.8. NTP

7.8.1. NTP Config (Настройки NTP)

В данной вкладке можно настроить работу сервера точного времени – NTP. Для этого его необходимо включить, задействовав тумблер.

NTP Global Config

NTP Global Config	<input checked="" type="checkbox"/> Off
-------------------	---

NTP Server Config

Server Address	IP address type, for example: 10.10.10.1
Version	Version Range: 1~4
Key ID	Key ID Range: 1~4294967295

Showing 10 Entries	Showing 1 to 1 of 1 entries	Search <input style="width: 100px; height: 25px; border: 1px solid #ccc; padding: 2px; border-radius: 5px; font-size: 10px; margin: 0 auto; display: inline-block;" type="text"/>						
<input type="checkbox"/> No. <input type="checkbox"/> 1	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 33%;">Server Address</th> <th style="width: 33%;">Version</th> <th style="width: 33%;">Key ID</th> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">162.159.200.123</td> <td style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">4</td> <td style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">0</td> </tr> </table>	Server Address	Version	Key ID	162.159.200.123	4	0	<input style="width: 25px; height: 25px; border: 1px solid #ccc; border-radius: 5px; margin: 0 auto; display: inline-block;" type="button" value="Delete"/> First Previous 1 Next Last
Server Address	Version	Key ID						
162.159.200.123	4	0						

Доступны следующие настройки:

- **Server address** – можно вручную задать IP-адрес для NTP-сервера;
- **Version** – можно вручную указать номер версии: от 1 до 4 (по умолчанию – 4);
- **Key ID** – можно вручную указать значение ID-ключа (от 1 до 4294967295).

Кнопка «**Apply**» сохраняет адрес с заданными настройками.

Кнопка «**Delete**» удаляет из списка выбранный адрес с указанными настройками.

Над списком адресов в левом верхнем углу можно установить количество отображающихся записей на одной странице («Showing ... Entries»).

В правом верхнем углу над списком расположена строка для поиска нужной позиции («Search»).

Также в данной вкладке доступны дополнительные кнопки управления списком:

- кнопка «**First**» возвращает на первую страницу,
- кнопка «**Previous**» позволяет перейти на предыдущую страницу,
- кнопка «**Next**» позволяет перейти на следующую страницу,
- кнопка «**Last**» позволяет перейти на последнюю страницу.

7.8.2. NTP Authentication Config (Настройки аутентификации по NTP)

В данной вкладке можно настроить параметры аутентификации по NTP.

NTP Authentication Config

NTP Authentication Function	Disabled
Key ID	Key ID Range: 1~4294967295
MD5 For Key ID	1~16 Characters ASCII

Showing 10 Entries	Showing 0 to 0 of 0 entries	Search <input style="width: 100px; height: 25px; border: 1px solid #ccc; padding: 2px; border-radius: 5px; font-size: 10px; margin: 0 auto; display: inline-block;" type="text"/>						
<input type="checkbox"/> No. <input type="checkbox"/> 1	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 33%;">Key ID</th> <th style="width: 33%;">MD5 For Key ID</th> <th style="width: 33%;">0 results found.</th> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;"> </td> <td style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;"> </td> <td style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;"> </td> </tr> </table>	Key ID	MD5 For Key ID	0 results found.				<input style="width: 25px; height: 25px; border: 1px solid #ccc; border-radius: 5px; margin: 0 auto; display: inline-block;" type="button" value="Delete"/> First Previous 1 Next Last
Key ID	MD5 For Key ID	0 results found.						

Доступны следующие настройки:

- **NTP authenticate function** – можно включить (Enable) или отключить (Disable) аутентификацию по NTP;
- **Key ID** – можно вручную указать значение ID-ключа (от 1 до 4294967295);
- **MD5 for Key ID** – можно вручную указать значение MD5 для ID-ключа (от 1 до 16 в формате ascii).

Кнопка «**Apply**» сохраняет заданные настройки.

Кнопка «**Delete**» удаляет из списка выбранную позицию с указанными настройками.

Над списком в левом верхнем углу можно установить количество отображающихся записей на одной странице («Showing ... Entries»).

В правом верхнем углу над списком расположена строка для поиска нужной позиции («Search»).

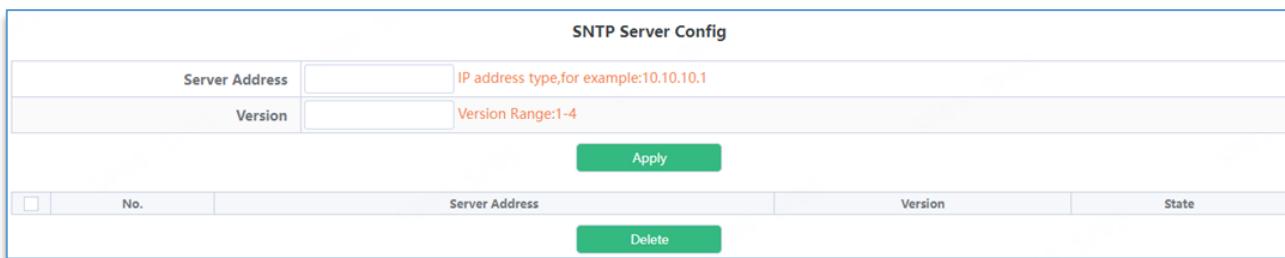
Также в данной вкладке доступны дополнительные кнопки управления списком:

- кнопка «**First**» возвращает на первую страницу,
- кнопка «**Previous**» позволяет перейти на предыдущую страницу,
- кнопка «**Next**» позволяет перейти на следующую страницу,
- кнопка «**Last**» позволяет перейти на последнюю страницу.

7.9. SNTP

7.9.1. Server Config (Настройки SNTP-сервера)

В данной вкладке можно добавить или удалить сервер точного времени в качестве источника синхронизации.



SNTP Server Config

No.	Server Address	Version	State

Apply

Server Address: IP address type, for example: 10.10.10.1

Version: Version Range: 1-4

Delete

Доступны следующие настройки:

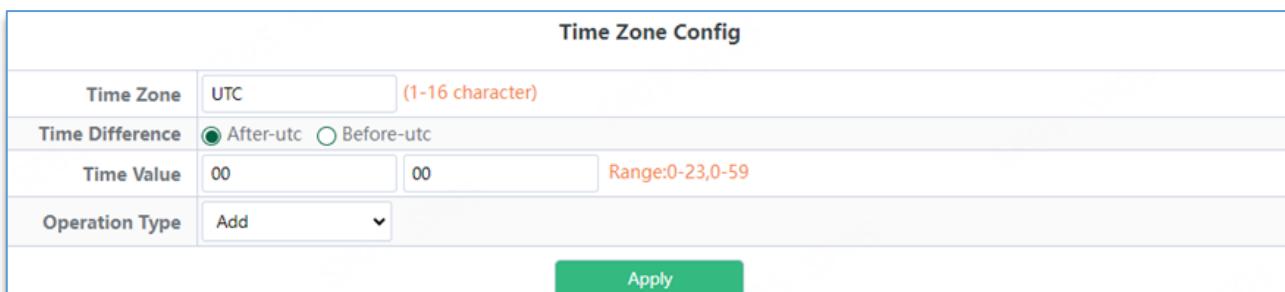
- **Server address** – можно вручную задать IP-адрес для SNTP-сервера;
- **Version** – можно вручную указать номер версии: от 1 до 4 (по умолчанию – 4).

Кнопка «**Apply**» сохраняет адрес с заданными настройками.

Кнопка «**Delete**» удаляет из списка выбранный адрес с указанными настройками.

7.9.2. Time Zone Config (Настройки часового пояса)

В данной вкладке можно установить на коммутаторе часовой пояс и дать ему название.



Time Zone Config

Time Zone	UTC	(1-16 character)
Time Difference	<input checked="" type="radio"/> After-utc <input type="radio"/> Before-utc	
Time Value	00	00 Range: 0-23,0-59
Operation Type	Add	

Apply

Доступны следующие настройки:

- **Time zone** – можно вручную задать название часового пояса (до 16 символов);
- **Time difference** – можно выбрать отклонение часового пояса в большую (After-utc) или меньшую (Before-utc) сторону;
- **Time value** – можно вручную указать отклонение часового пояса в часах (от 0 до 23) и минутах (от 0 до 59);
- **Operation type** – можно выбрать тип операции: add (добавить) или default (установить часовой пояс по умолчанию).

Кнопка «**Apply**» сохраняет заданные настройки.

7.10. Device Management (Управление устройством)

7.10.1. Device Reboot/Reset (Перезагрузка/сброс настроек)

В данной вкладке доступны следующие действия:

- с помощью кнопки «**Reboot**» можно перезагрузить коммутатор,
- с помощью кнопки «**Reset**» можно сбросить настройки коммутатора до заводских,
- с помощью кнопки «**Save**» можно сохранить текущую конфигурацию коммутатора.

Device Management		
Reboot	Reboot	Reboot the switch.
Default	Reset	Restore factory configuration and reboot the switch.
Save	Save	Save current device config.

7.10.2. System Utilization (Использование системы)

В данной вкладке отображается информация об использовании ресурсов CPU и памяти в текущей системе.

Show cpu usage		
Last 5 second CPU usage		35%
Last 30 second CPU usage		32%
Last 1 minute CPU usage		32%
Last 5 minute CPU usage		33%
From running CPU usage		33%

Show memory usage		
The memory total		512 MB
Free		439259136 Bytes
Usage		18.18%

7.10.3. View System Config (Просмотр системных настроек)

В данной вкладке отображается информация о конфигурации системы при текущем запуске.

Current System Operation Configuration

```
!
no service password-encryption
!
hostname Switch
sysLocation Default
sysContact Default
!
multi config access
!
username admin privilege 15 password 0 admin
!
authentication line console login local
authentication securityipv6 2002::c0a8:101
!
!
!
!
!
ip http secure-server
!
!
!
!
!
```

7.10.4. View Logging Buffer (Просмотр буфера ведения журнала)

В данной вкладке отображается буфер с сообщениями системного журнала при текущем запуске системы.

System Buffer Log

```
Current messages in SDRAM:17
8 %Sep 21 00:02:00.120 2023 <critical> DEFAULT[zIMI]:System warm restart...
1 %Sep 21 00:00:00.000 2023 <critical> DEFAULT[tUsrRoot]:Switch is start, software version is V300SP10230921
```

7.10.5. View Logging Flash (Просмотр флеш- журнала)

В данной вкладке отображается журнал системных событий при текущем запуске системы.

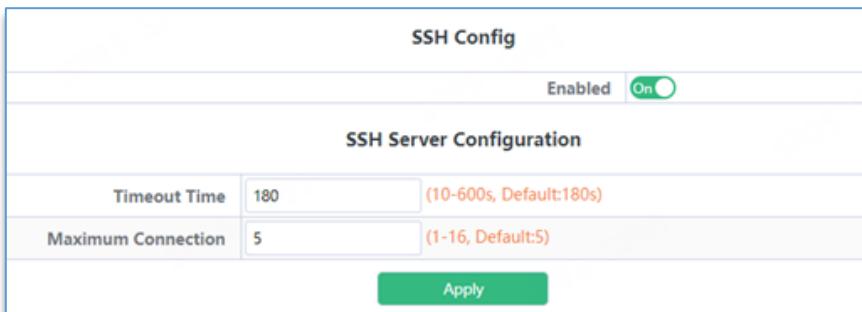
System Flash Log

```
Allowed max messages:655,Current messages:31
31 %May 22 00:02:07 2023 <critical> DEFAULT[zIMI]:System cold restart...
30 %May 22 00:00:00 2023 <critical> DEFAULT[tUsrRoot]:Switch is start, software version is V200SP10230522
29 %May 22 00:02:07 2023 <critical> DEFAULT[zIMI]:System cold restart...
28 %May 22 00:00:00 2023 <critical> DEFAULT[tUsrRoot]:Switch is start, software version is V200SP10230522
27 %May 22 00:01:56 2023 <critical> DEFAULT[zIMI]:System warm restart...
26 %May 22 00:00:00 2023 <critical> DEFAULT[tUsrRoot]:Switch is start, software version is V200SP10230522
25 %May 22 08:13:26 2023 <critical> DEFAULT[zIMI]:System will be rebooted, reason: reload by CLI
24 %May 22 00:05:07 2023 <critical> MODULE_UTILS_FILESYSTEM[zIMI]:fs_write_file 1728: FS_DEV_UNLOCK Slot: 1 dev_name:flash: file_name:flash:/startup.cfg
23 %May 22 00:05:07 2023 <critical> MODULE_UTILS_FILESYSTEM[zIMI]:fs_write_file 1710: FS_DEV_LOCK_NO_WAIT Slot: 1 dev_name:flash: file_name:flash:/startup.cfg
22 %May 22 00:02:07 2023 <critical> DEFAULT[zIMI]:System cold restart...
21 %May 22 00:00:00 2023 <critical> DEFAULT[tUsrRoot]:Switch is start, software version is V200SP10230522
20 %May 22 00:02:08 2023 <critical> DEFAULT[zIMI]:System cold restart...
19 %May 22 00:00:00 2023 <critical> DEFAULT[tUsrRoot]:Switch is start, software version is V200SP10230522
18 %May 22 00:01:53 2023 <critical> DEFAULT[zIMI]:System warm restart...
17 %May 22 00:00:00 2023 <critical> DEFAULT[tUsrRoot]:Switch is start, software version is V200SP10230522
16 %May 19 00:04:52 2023 <critical> DEFAULT[tWebCfg]:Write file nos.img OK
15 %May 19 00:04:52 2023 <critical> MODULE_UTILS_FILESYSTEM[tWebCfg]:fs_write_file 1728: FS_DEV_UNLOCK Slot: 1 dev_name:flash: file_name:flash:/nos.img
14 %May 19 00:04:04 2023 <critical> MODULE_UTILS_FILESYSTEM[tWebCfg]:fs_write_file 1710: FS_DEV_LOCK_NO_WAIT Slot: 1 dev_name:flash: file_name:flash:/nos.img
13 %May 19 00:04:04 2023 <critical> DEFAULT[tWebCfg]:Begin to write file nos.img.
```

8. Раздел «Monitor Management» («Мониторинг»)

8.1. SSH Config (Настройки SSH)

В данной вкладке доступны настройки работы протокола SSH:



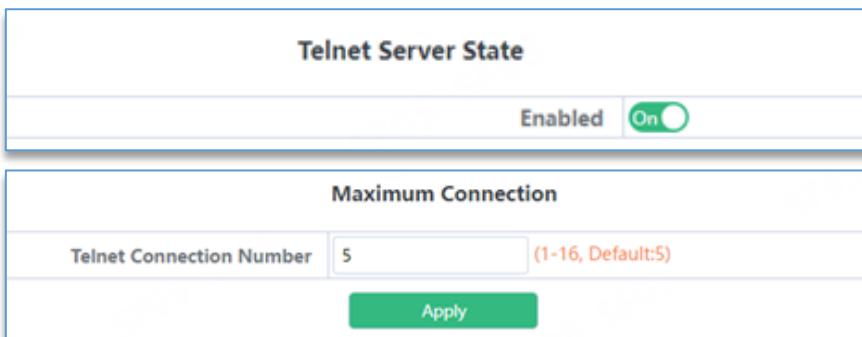
SSH Config		
Enabled <input checked="" type="checkbox"/> On		
SSH Server Configuration		
Timeout Time	180	(10-600s, Default:180s)
Maximum Connection	5	(1-16, Default:5)
Apply		

- **Enabled** – можно включить/отключить работу SSH с помощью тумблера;
- **Timeout time** – можно вручную задать время ожидания, по истечении которого завершается соединение по SSH: от 10 до 600 секунд (по умолчанию – 180 секунд);
- **Maximum connection** – можно вручную задать максимальное количество подключений по SSH: от 1 до 16 (по умолчанию – 5).

Кнопка «**Apply**» сохраняет заданные настройки.

8.2. Telnet Config (Настройки Telnet)

В данной вкладке доступны настройки работы сервера Telnet:



Telnet Server State		
Enabled <input checked="" type="checkbox"/> On		
Maximum Connection		
Telnet Connection Number	5	(1-16, Default:5)
Apply		

- **Enabled** – можно включить/отключить работу Telnet с помощью тумблера;
- **Telnet connection number** – можно вручную задать максимальное количество подключений по Telnet: от 1 до 16 (по умолчанию – 5).

Кнопка «**Apply**» сохраняет заданные настройки.

8.3. Port Statistics (Статистика портов)

В данной вкладке отображается статистическая информация о работе портов коммутатора:

Port Statistics																				
	PORT	Link Status	Rate(Bps) (R/T)	Rate(pps) (R/T)	unicast packets (R/T)	multicast packets (R/T)	broadcast packets (R/T)	input errors	output errors	CRC (R)	frame alignment (R)	overrun (R)	ignored (R)	abort (R)	length error (R)	undersize (R)	jabber (R)	fragments (R)	collisions (T)	late collision (T)
	Ethernet1/0/1	Disconnect	0/0	0/0	0.0/0.0	0.0/0.0	0.0/0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Ethernet1/0/2	Connected	0/1884	0/2	148.0/367.0	2.0/194678.0	0.0/16824.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Ethernet1/0/3	Disconnect	0/0	0/0	0.0/0.0	0.0/0.0	0.0/0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Ethernet1/0/4	Disconnect	0/0	0/0	0.0/0.0	0.0/0.0	0.0/0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Ethernet1/0/5	Disconnect	0/0	0/0	0.0/0.0	0.0/0.0	0.0/0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Ethernet1/0/6	Disconnect	0/0	0/0	0.0/0.0	0.0/0.0	0.0/0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Ethernet1/0/7	Disconnect	0/0	0/0	0.0/0.0	0.0/0.0	0.0/0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Ethernet1/0/8	Disconnect	941/91	1/0	0.0/0.0	172.0/29.0	88.0/0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Ethernet1/0/9	Disconnect	0/0	0/0	0.0/0.0	0.0/0.0	0.0/0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Ethernet1/0/10	Connected	528/204	1/0	5661.0/7712.0	5416.0/58820.0	8814.0/0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Ethernet1/0/11	Disconnect	0/0	0/0	0.0/0.0	0.0/0.0	0.0/0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Ethernet1/0/12	Disconnect	0/0	0/0	0.0/0.0	167.0/11.0	80.0/0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Ethernet1/0/13	Disconnect	0/0	0/0	0.0/0.0	0.0/0.0	0.0/0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Ethernet1/0/14	Disconnect	0/0	0/0	48061.0/55055.0	3887.0/57351.0	7883.0/2.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Ethernet1/0/15	Disconnect	0/0	0/0	0.0/0.0	0.0/0.0	0.0/0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Ethernet1/0/16	Disconnect	0/0	0/0	0.0/0.0	0.0/0.0	0.0/0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Ethernet1/0/17	Connected	1555/1592	2/2	115164.0/117485.0	116460.0/114824.0	350.0/5272.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Ethernet1/0/18	Connected	846/1024	1/2	300.0/222.0	115873.0/112437.0	4.0/1380.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Ethernet1/0/19	Connected	824/890	1/1	2225.0/217.0	116522.0/116130.0	34.0/10116.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Ethernet1/0/20	Disconnect	0/0	0/0	41.0/77.0	38934.0/37839.0	0.0/57.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Ethernet1/0/21	Disconnect	0/0	0/0	0.0/0.0	0.0/0.0	0.0/0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Ethernet1/0/22	Disconnect	0/0	0/0	0.0/0.0	0.0/0.0	0.0/0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Ethernet1/0/23	Disconnect	0/0	0/0	0.0/0.0	0.0/0.0	0.0/0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Ethernet1/0/24	Connected	28/495	0/1	3204.0/3408.0	62.0/33362.0	125.0/65.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Ethernet1/0/25	Disconnect	0/0	0/0	0.0/0.0	0.0/0.0	0.0/0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Ethernet1/0/26	Disconnect	0/0	0/0	0.0/0.0	0.0/0.0	0.0/0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Ethernet1/0/27	Disconnect	0/0	0/0	0.0/0.0	0.0/0.0	0.0/0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Ethernet1/0/28	Disconnect	0/0	0/0	0.0/0.0	0.0/0.0	0.0/0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Port-Channel1	Connected	3225/3506	4/5	235460.0/236002.0	775578.0/762460.0	776.0/33650.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Port-Channel2	Connected	528/204	1/0	5661.0/7712.0	5416.0/58820.0	8814.0/0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Refresh

Delete

- Link status** – состояние порта: connected (включён) или disconnect (отключён);
- Rate (bps)** – средняя скорость трафика (количество принятых/переданных бит в секунду);
- Rate (pps)** – скорость пропускания пакетов в секунду (количество принятых /переданных пакетов);
- Unicast packets** – количество принятых /переданных Unicast пакетов;
- Multicast packets** – количество принятых /переданных Multicast пакетов;
- Broadcast packets** – количество принятых /переданных Broadcast пакетов;
- Input errors** – количество ошибок приёма;
- Output errors** – количество ошибок вывода;
- CRC** – количество ошибок контрольной суммы кадра;
- Frame alignment** – количество ошибок выравнивания кадров;
- Overrun** – количество необработанных пакетов;
- Ignored** – количество проигнорированных пакетов среди принятых;
- Abort** – количество отброшенных пакетов среди принятых;
- Length error** – количество ошибок длины;
- Undersize** – количество полученных кадров с размером меньше минимума;
- Jabber** – количество полученных кадров с размером больше максимума;
- Fragments** – количество полученных кадров размером меньше 64 байт;
- Collisions** – число коллизий, произошедших до окончания передачи пакета;
- Late collisions** – число коллизий, произошедших после передачи первых 64 байт фрейма;
- Pause frame** – сигнал для управления потоком принятых/переданных данных.

Кнопка «Refresh» очищает таблицу со статистикой портов.

Кнопка «Delete» удаляет из списка статистику выбранного порта.

8.4. DDMI Status (Состояние DDMI)

В данной вкладке отображается информация о состоянии оптоволоконного модуля.

Fiber Module Table							
Port	Vendor Name	Part Number	TX Power (dBm)	RX Power (dBm)	Temperature (°C)	Voltage (V)	Bias (mA)
Ethernet1/0/25	OEM	SFP-1.25G-BX10U	-6.05	-40.00(A-)	7	3.31	19.46
Ethernet1/0/26	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Ethernet1/0/27	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Ethernet1/0/28	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

[Refresh](#)

- **Temperature** – температура оптоволоконного модуля;
- **Bias** – смещение оптоволоконного модуля;
- **RX Power** – мощность входящего сигнала оптоволоконного модуля;
- **TX Power** – мощность исходящего сигнала оптоволоконного модуля.

Кнопка «**Refresh**» очищает таблицу информацией о состоянии оптоволоконных линий.

8.5. Ping (Проверка соединения)

В данной вкладке можно проверить доступность и качество сетевого соединения. Для этого необходимо вручную ввести адрес сервера и нажать на кнопку «**Apply**». Результат проверки отобразится в поле [Ping result](#).

Ping

Server address	Example:example.com;8.8.8.8
Apply	
Ping Result	

8.6. Traceroute (Трассировка маршрута)

В данной вкладке можно запустить команду отслеживания маршрутов данных в сетях TCP/IP. Для этого необходимо вручную ввести адрес сервера и нажать на кнопку «**Apply**». Результат отразится в поле [Traceroute result](#).

Traceroute

Server address	Example:example.com;8.8.8.8
Apply	
Traceroute Result	

8.7. Cable Diagnostics (Диагностика кабеля)

В данной вкладке можно запустить диагностику связи с портами с помощью кнопки «Start».

Cable Diagnostics

Port	Test Result	Description	Cable Length(meters)
Ethernet1/0/1	-	-	-
Ethernet1/0/2	-	-	-
Ethernet1/0/3	-	-	-
Ethernet1/0/4	-	-	-
Ethernet1/0/5	-	-	-
Ethernet1/0/6	-	-	-
Ethernet1/0/7	-	-	-
Ethernet1/0/8	-	-	-
Ethernet1/0/9	-	-	-
Ethernet1/0/10	-	-	-
Ethernet1/0/11	-	-	-
Ethernet1/0/12	-	-	-
Ethernet1/0/13	-	-	-
Ethernet1/0/14	-	-	-
Ethernet1/0/15	-	-	-
Ethernet1/0/16	-	-	-
Ethernet1/0/17	-	-	-
Ethernet1/0/18	-	-	-
Ethernet1/0/19	-	-	-
Ethernet1/0/20	-	-	-
Ethernet1/0/21	-	-	-
Ethernet1/0/22	-	-	-
Ethernet1/0/23	-	-	-
Ethernet1/0/24	-	-	-

Start

Результаты отобразятся в колонках:

- **Test result** – disconnect (нет соединения) или normal (соединение корректное);
- **Description** – описание результата диагностики;
- **Cable length** – информация о длине кабеля (в метрах).

8.8. SNMP Config (Настройки SNMP)

8.8.1. Global Config (Глобальные настройки)

В данной вкладке находятся настройки работы протокола SNMP:

SNMP Management

Agent State	Disabled
RMON	Disabled
Trap	Disabled
Security IP	Disabled

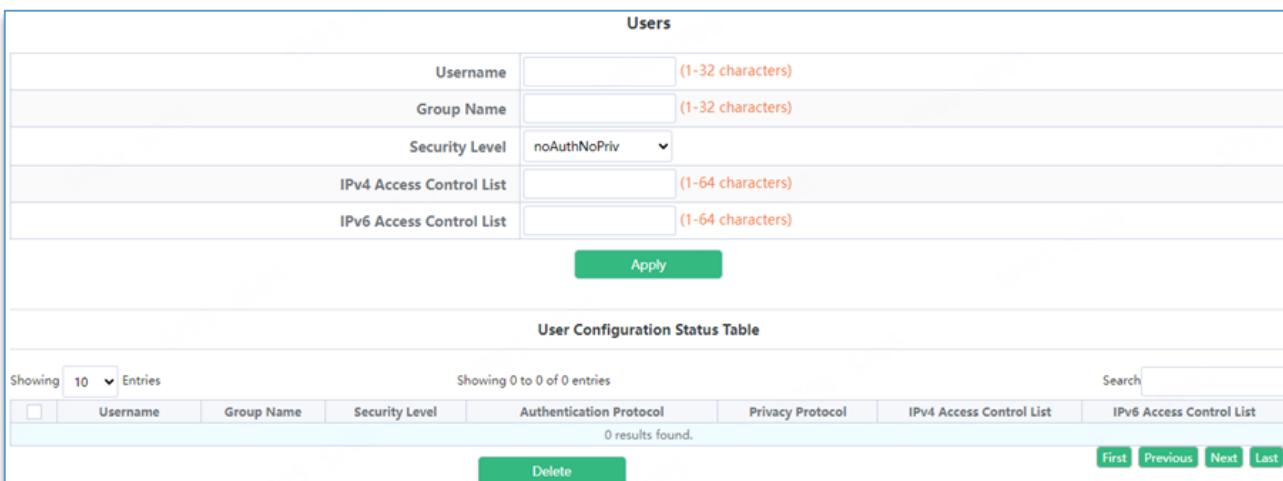
Save

- **Agent state** – можно включить (enabled) или отключить (disabled) работу SNMP;
- **RMON** – можно включить (enabled) или отключить (disabled) расширение RMON;
- **Trap** – можно включить (enabled) или отключить (disabled) ловушку;
- **Security IP** – можно включить (enabled) или отключить (disabled) защиту данных по IP.

Кнопка «Save» сохраняет заданные настройки.

8.8.2. User Config (Настройки пользователей)

В данной вкладке расположены следующие настройки:



- **Username** – можно вручную задать имя пользователя (до 32 символов);
- **Group name** – можно вручную указать название группы, в которой будет новый пользователь (до 32 символов);
- **Security level** – можно установить уровень безопасности: noAuthNoPriv (без аутентификации, незашифрованный), authNoPriv (с аутентификацией, но незашифрованный), authpriv (с аутентификацией и зашифрованный);
- **IPv4 access control list** – можно вручную задать стандартный номер списка доступа IPv4 (от 1 до 64);
- **IPv6 access control list** – можно вручную задать стандартный номер списка доступа IPv6 (от 1 до 64).

Настройки аутентификации пользователей.

Authentication protocol:	MD5	Алгоритм HMAC MD5 для аутентификации
	SHA	Аутентификация на основе алгоритмов HMAC SHA
Authentication password:	Пароль для аутентификации	
Privacy protocol:	DES	Шифрование по алгоритму DES
	AES	Шифрование по алгоритму AES
	3DES	Шифрование по алгоритму 3 DES
Privacy password:	Пароль для шифрования	

Кнопка «**Apply**» сохраняет пользователя с заданными параметрами.

Кнопка «**Delete**» удаляет из списка выбранного пользователя с указанными параметрами.

Над списком пользователей в левом верхнем углу можно установить количество отображающихся записей на одной странице («Showing ... Entries»).

В правом верхнем углу над списком расположена строка для поиска нужной позиции («Search»).

Также в данной вкладке доступны дополнительные кнопки управления списком:

- кнопка «**First**» возвращает на первую страницу,
- кнопка «**Previous**» позволяет перейти на предыдущую страницу,
- кнопка «**Next**» позволяет перейти на следующую страницу,
- кнопка «**Last**» позволяет перейти на последнюю страницу.

8.8.3. Group Config (Настройки групп пользователей)

В данной вкладке находятся следующие настройки:

Groups

Group Name	(1-32 characters)
Security Level	noAuthNoPriv
Read SNMP View	(1-32 characters)
Write SNMP View	(1-32 characters)
Notify SNMP View	(1-32 characters)

Snmp Group Table

<input type="checkbox"/>	Group Name	Security Level	SNMP View	SNMP View	SNMP View
Showing 0 to 0 of 0 entries 0 results found.					

[First](#) [Previous](#) [Next](#) [Last](#)

- **Group name** – можно вручную задать название группы пользователей (до 32 символов);
- **Security level** – можно установить уровень безопасности: noAuthNoPriv (без аутентификации, незашифрованный), authNoPriv (с аутентификацией, но незашифрованный), authpriv (с аутентификацией и зашифрованный);
- **Read SNMP view** – можно вручную задать название представления SNMP с доступом только на чтение (до 32 символов);
- **Write SNMP view** – можно вручную задать название представления SNMP с доступом на чтение и запись (до 32 символов);
- **Notify SNMP view** – можно вручную задать название представления SNMP для каждой группы, определяющей список уведомлений, которые могут быть отправлены каждому пользователю в группе (до 32 символов).

Кнопка «**Apply**» сохраняет группу пользователей с заданными параметрами.

Кнопка «**Delete**» удаляет из списка выбранную группу пользователя с указанными параметрами.

Над списком групп пользователей в левом верхнем углу можно установить количество отображающихся записей на одной странице ([«Showing ... Entries»](#)).

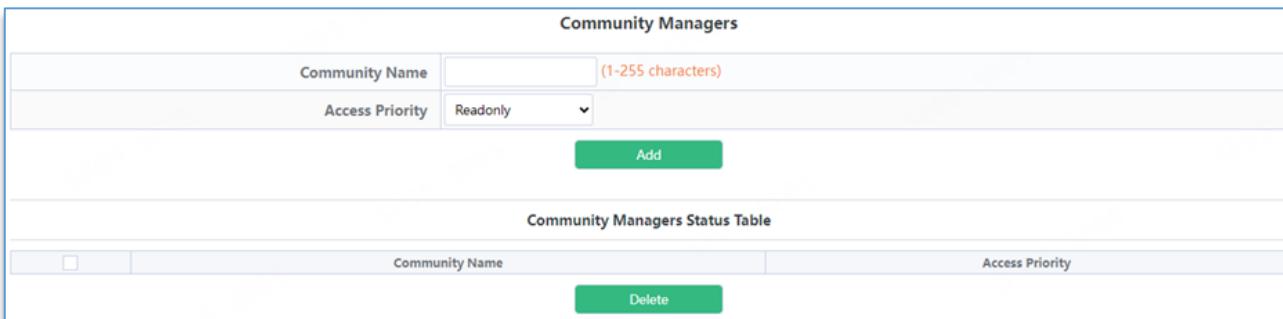
В правом верхнем углу над списком расположена строка для поиска нужной позиции ([«Search»](#)).

Также в данной вкладке доступны дополнительные кнопки управления списком:

- кнопка «**First**» возвращает на первую страницу,
- кнопка «**Previous**» позволяет перейти на предыдущую страницу,
- кнопка «**Next**» позволяет перейти на следующую страницу,
- кнопка «**Last**» позволяет перейти на последнюю страницу.

8.8.4. Community Config (Настройки сообщества)

В данной вкладке доступны следующие настройки:



Community Managers

Community Name	<input type="text"/> (1-255 characters)
Access Priority	Readonly <input type="button" value="▼"/>
<input type="button" value="Add"/>	

Community Managers Status Table

<input type="checkbox"/>	Community Name	Access Priority
<input type="button" value="Delete"/>		

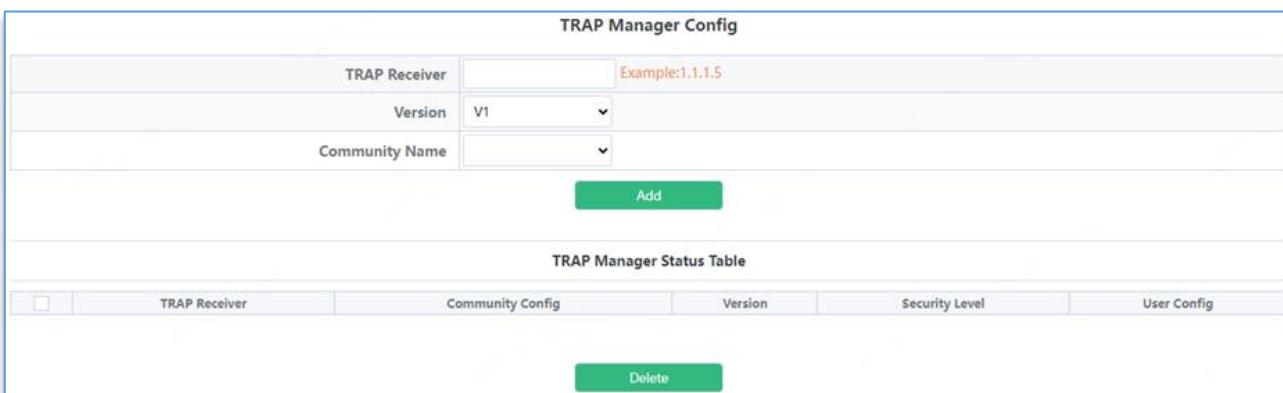
- **Community name** – можно вручную задать название сообщества для взаимодействия по протоколу SNMP;
- **Access priority** – можно установить уровень доступа: read only (только чтение) или read-write (чтение и запись).

Кнопка «**Add**» сохраняет и добавляет в список сообщество с заданными параметрами.

Кнопка «**Delete**» удаляет из списка выбранное сообщество с указанными параметрами.

8.8.5. Trap Config (Настройки ловушки)

В данной вкладке доступны следующие настройки:



TRAP Manager Config

TRAP Receiver	<input type="text"/> Example: 1.1.1.5
Version	V1 <input type="button" value="▼"/>
Community Name	<input type="button" value="▼"/>
<input type="button" value="Add"/>	

TRAP Manager Status Table

<input type="checkbox"/>	TRAP Receiver	Community Config	Version	Security Level	User Config
<input type="button" value="Delete"/>					

- **Trap receiver** – можно вручную задать IPv4/IPv6-адрес для получения Трап-сообщений;
- **Version** – можно выбрать версию: V1, V2C или V3;
- **Community name** – можно задать название сообщества SNMP: до 255 символов (для версий V1, V2) или до 24 символов (для версии V3).

Настройки аутентификации (только для версии V3).

Security level (Уровень безопасности)	noAuthNoPriv	Без аутентификации, незашифрованный
	authNoPriv	С аутентификацией, но незашифрованный
	authpriv	С аутентификацией и зашифрованный

Кнопка «**Add**» сохраняет и добавляет в список адрес получателя с заданными параметрами.

Кнопка «**Delete**» удаляет из списка выбранный адрес получателя с указанными параметрами.

8.8.6. View Config (Настройки просмотра)

В данной вкладке находятся следующие настройки:

Views

SNMP View	(1-32 characters)
OID	Example:1.3.6.1.2.1.1.1
Type	Include

View Table

Showing 10 Entries
Showing 1 to 3 of 3 entries
Search

	SNMP View	OID	Type
<input type="checkbox"/>	v1defaultviewname	1.0.	Include
<input type="checkbox"/>	v1defaultviewname	1.2.	Include
<input type="checkbox"/>	v1defaultviewname	1.3.	Include

First Last

- **SNMP view** – можно вручную задать имя пользователя с правами просмотра (до 32 символов);
- **OID** – можно вручную указать идентификатор объекта;
- **Type** – можно выбрать тип: включить (include) или исключить (exclude) указанный OID.

Кнопка «**Apply**» сохраняет пользователя с заданными параметрами.

Кнопка «**Delete**» удаляет из списка выбранного пользователя с указанными параметрами.

Также в данной вкладке доступны **настройки идентификатора механизма SNMP**:

SNMP engineid configuration

Engineid	18c384E5D8E01F5F Example:18c30125fa
Operation Type	Configuration

- **Engineid** – можно вручную указать идентификатор механизма (до 32 символов);
- **Operation type** – можно выбрать тип операции: configuration (настройка основных операций) или default (восстановление значений по умолчанию).

Кнопка «**Apply**» сохраняет заданные настройки.

8.8.7. Security IP Config (Настройка безопасности IP)

В данной вкладке можно указать безопасный IPv4/IPv6-адрес (Security IP address).

Manager Security IP Configuration

Security IP Address	Example:1.1.1.5
---------------------	-----------------

<input type="checkbox"/>	Security IP Address
--------------------------	---------------------

Кнопка «**Apply**» сохраняет заданный адрес.

Кнопка «**Delete**» удаляет из списка выбранный адрес.

8.8.8. SNMP Statistics (Статистики SNMP)

В данной вкладке отображается статистическая информация о работе устройства, собранная протоколом SNMP.

SNMP Statistics		
SNMP packets input		0
Bad SNMP version errors		0
Unknown community name		0
Illegal operation for community name supplied		0
Encoding errors		0
Number of requested variables		0
Number of altered variables		0
Get-request PDUs		0
Get-next PDUs		0
Set-request PDUs		0
SNMP packets output		0
Too big errors (Max packet size 1500)		0
No such name errors		0
Bad values errors		0
General errors		0
Get-response PDUs		0
SNMP trap PDUs		0

Refresh

Кнопка «Refresh» очищает таблицу со статистикой.

8.9. Onvif Config (Настройки Onvif)

8.9.1. Server Config (Настройка сервера)

В данной вкладке можно включить или отключить работу сервера Onvif с помощью тумблера.

Server Config

Server Config **Off**

8.9.2. Detect Config (Настройки обнаружения)

В данной вкладке можно включить обнаружение устройств по протоколу Onvif. Для этого необходимо нажать на кнопку «Send package», чтобы отправить пакет для обнаружения.

Detect Config						
	MAC Address	IP Address	Port	Model	Description	Location
<input type="checkbox"/>	48:ea:63:28:a0:63	192.168.19.72	18	IPC331S-IR3-PF40-DT	IPC331S-IR3-PF40-DT	Unknown
<input type="checkbox"/>	48:ea:63:60:69:83	192.168.19.8	18	NVR304-32E-B-DT	NVR304-32E-B-DT	country

Send Package **Delete**

Кнопка «Delete» удаляет из списка выбранное устройство.

8.10. Loopback Detection (Обнаружение петель)

8.10.1. Port Mode (Режим порта)

В данной вкладке можно выбрать режим обнаружения петель.

Port Mode	
Port	--Please select --
Loopback-detection Mode	No
Apply	

Доступны следующие настройки:

- **Port** – можно указать название порта Ethernet;
- **Loopback-detection mode** – можно установить режим обнаружения петель: no (без режима), shutdown (отключить порт), block (заблокировать порт).

Кнопка «**Apply**» сохраняет заданные настройки.

8.10.2. VLAN Loopback (Обнаружение петель в VLAN)

В данной вкладке доступны следующие настройки:

VLAN Loopback	
Port	--Please select --
VLAN List	(1-4094, for example: 1;3-6)
Apply	

- **Port** – можно указать название порта Ethernet;
- **VLAN list** – можно вручную указать идентификатор VLAN (в диапазоне от 1 до 4094).

Кнопка «**Apply**» сохраняет заданные настройки.

8.10.3. Interval Time (Временной интервал)

В данной вкладке можно установить временной интервал для обнаружения петель:

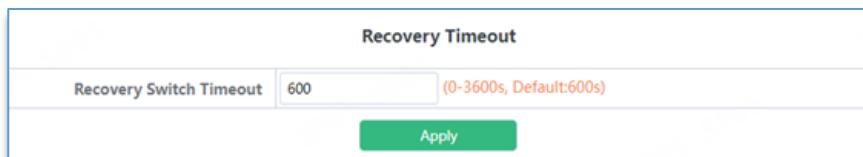
Interval Time		
Loopback-detection Interval Time	5	(5-300s, Default:5s)
No Loopback-detection Interval Time	3	(1-30s, Default:3s)
Apply		

- **Loopback-detection interval time** – можно вручную задать временной интервал между обнаружениями: от 5 до 300 секунд (по умолчанию – 5 секунд);
- **No Loopback-detection interval time** – можно вручную задать временной интервал, если не было обнаружения: от 1 до 30 секунд (по умолчанию – 3 секунды).

Кнопка «**Apply**» сохраняет заданные настройки.

8.10.4. Recovery Timeout (Время восстановления)

В данной вкладке можно настроить автоматический возврат порта в неконтролируемое состояние при обнаружении петли.



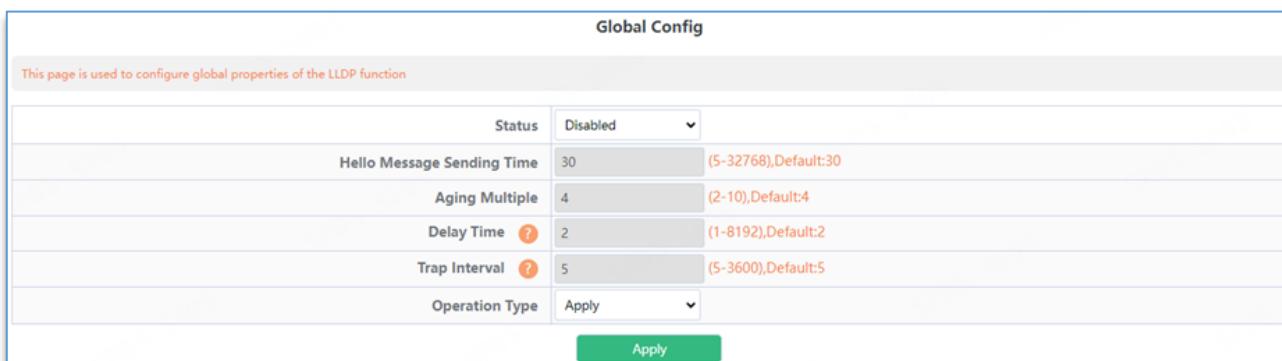
Если порт отключён или заблокирован из-за обнаруженной петли, он автоматически возвращается в неконтролируемое состояние на определённый период времени, диапазон которого указывается вручную в настройке **Recovery switch timeout** от 0 до 3600 секунд (по умолчанию – 600 секунд). При указании 0 секунд функция автоматического восстановления является отключённой.

Кнопка «**Apply**» сохраняет заданный параметр.

8.11. LLDP Config (Настройки LLDP)

8.11.1. Global Config (Глобальные настройки)

В данной вкладке находятся настройки работы протокола канального уровня:



Global Config		
This page is used to configure global properties of the LLDP function		
Status	Disabled	Disabled
Hello Message Sending Time	30	(5-32768),Default:30
Aging Multiple	4	(2-10),Default:4
Delay Time	2	(1-8192),Default:2
Trap Interval	5	(5-3600),Default:5
Operation Type	Apply	Apply

- **Status** – можно включить (enable) или отключить (disable) функцию LLDP;
- **Hello message sending time** – можно вручную установить временной интервал отправки приветственных сообщений: от 5 до 32768 секунд (по умолчанию – 30 секунд);
- **Aging multiple** – можно вручную указать значение для функции многократного старения: от 2 до 10 (по умолчанию – 4);
- **Delay time** – можно вручную указать время задержки: от 1 до 8182 секунд (по умолчанию – 2 секунды);
- **Trap interval** – можно вручную указать временной интервал отправки Trap-уведомлений: от 5 до 3600 секунд (по умолчанию – 5 секунд);
- **Operation type** – можно выбрать тип операции: apply (применить заданные настройки) или default (восстановить настройки по умолчанию).

Кнопка «**Apply**» сохраняет заданные настройки.

8.11.2. Port Config (Настройки порта)

В данной вкладке для настройки доступны следующие параметры:

Trust Config

This page is used to set port attributes for the LLDP function

Port	--Please select--
LLDP Enable	Enabled
Trap Enable	Disabled
Agent State	both
Operation Type ?	Discard
Entry Max ?	100 (5-500,Default:100)

Apply

- Port** – можно указать название порта Ethernet;
- LLDP Enable** – можно включить (Enabled) или отключить (Disabled) функцию LLDP на порте;
- Trap Enable** – можно включить (Enabled) или отключить (Disabled) функцию Trap на порте;
- Agent State** – можно установить режим работы LLDP: Send (только отправка пакетов), Receive (только приём пакетов), Both (оба направления), Disable (запрет передачи в обоих направлениях);
- Operation Type** – можно выбрать тип операции: Discard (не записывать получаемую информацию от соседних устройств) или Delete (удалять информацию о соседних устройствах с наименьшим временем жизни, а затем добавлять новую информацию о соседних устройствах);
- Entry Max** – можно вручную задать максимальное число соседних устройств на порте (от 5 до 500).

Кнопка «**Apply**» сохраняет заданные настройки.

8.11.3. TLV Config (Настройки TLV)

В данной вкладке доступны следующие настройки:

TLV Config

This page is used to set the properties of TLV

Port	--Please select--
TLV Config	--Please select--
Port	TLV Config
Ethernet1/0/1	
Ethernet1/0/2	
Ethernet1/0/3	

Apply

- Port** – можно указать название порта Ethernet;
- TLV Config** – можно указать элемент TLV: LLDP Port Description (описание порта), LLDP System Capability (информация о возможностях системы), LLDP System Description (описание системы) или LLDP System Name (название системы).

Кнопка «**Apply**» сохраняет порт с заданными параметрами.

8.11.4. Neighbor Info (Информация о соседях)

В данной вкладке отображается информация о соседних устройствах.



The screenshot shows a table titled 'Neighbor Table' with one entry. The columns are: Number, Local Port, Chassis ID, CID, Port ID, PID, Time Mark, and System Name. The entry details are: Number 1, Local Port Ethernet1/0/8, Chassis ID 30-b4-9e-bc-b7-44, CID 4, Port ID 30-b4-9e-bc-b7-44, PID MAC address, Time Mark 3373, and System Name -. Below the table are buttons for 'First', 'Previous', '1', 'Next', and 'Last'.

Над списком устройств в левом верхнем углу можно установить количество отображающихся записей на одной странице («Showing ... Entries»).

В правом верхнем углу над списком расположена строка для поиска нужной позиции («Search»).

Также в данной вкладке доступны дополнительные кнопки управления списком:

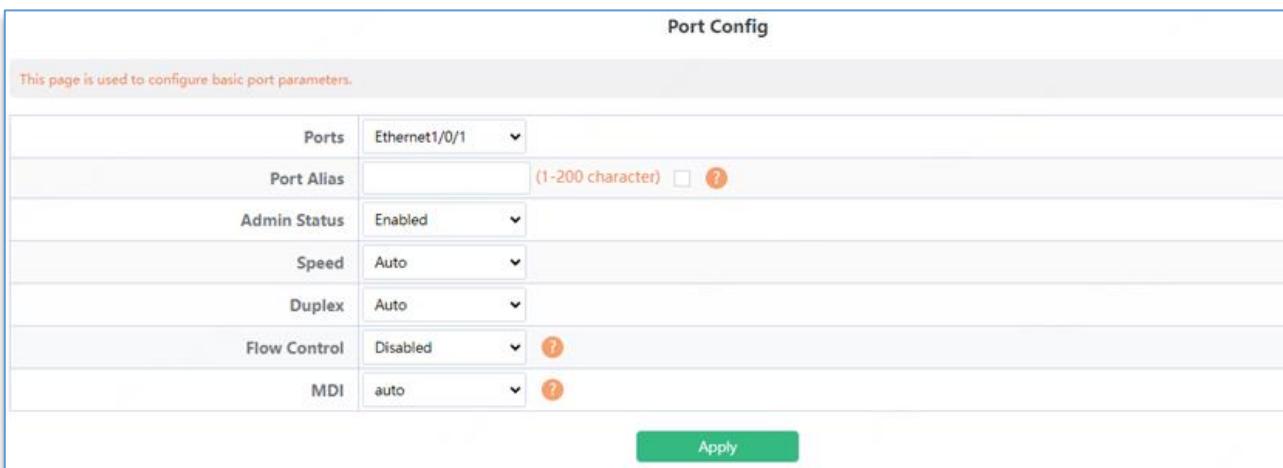
- кнопка «**First**» возвращает на первую страницу,
- кнопка «**Previous**» позволяет перейти на предыдущую страницу,
- кнопка «**Next**» позволяет перейти на следующую страницу,
- кнопка «**Last**» позволяет перейти на последнюю страницу.

9. Раздел «Switch Config» («Настройки коммутатора»)

9.1. Port Config (Настройки порта)

9.1.1. Port Config (Настройки порта)

В данной вкладке расположены настройки физических портов:



The screenshot shows a configuration form for a selected port. The 'Ports' dropdown is set to 'Ethernet1/0/1'. The configuration fields are: Port Alias (1-200 character), Admin Status (Enabled), Speed (Auto), Duplex (Auto), Flow Control (Disabled), and MDI (auto). A green 'Apply' button is at the bottom.

- **Ports** – можно выбрать физический порт;
- **Port alias** – можно вручную указать описательное название для порта (до 200 символов);
- **Admin status** – можно установить статус порта: enabled (включен) или disabled (отключён);
- **Speed** – можно выбрать скорость порта: auto (автоматическая), 10M, 100M или 1000M;
- **Duplex** – можно установить режим дуплекса: auto (автоматический), half (полудуплекс), full (полный);
- **Flow control** – можно включить (enabled) или отключить (disabled) контроль потока;
- **MDI** – можно выбрать тип MDI: auto (автоматическое определение), across (кроссовый кабель), normal (сквозной кабель).

Кнопка «**Apply**» сохраняет заданные настройки.

9.1.2. Port Combo Mode (Комбо-порт)

В данной вкладке доступны следующие настройки:

Port Combo Mode

This page is used to configure port Combo mode.

Ports	Ethernet1/0/25
Port Combo Mode	copper

Apply

Ports	Port Combo Mode
Ethernet1/0/25	sfp-preferred-auto
Ethernet1/0/26	sfp-preferred-auto

- **Ports** – можно выбрать физический порт;
- **Port combo mode** – можно установить режим работы комбо-порта: copper (только медь, RJ45), fiber (только SFP) или sfp-preferred-auto (автоматический с приоритетом оптического SFP-порта).

Кнопка «**Apply**» сохраняет порт с указанными настройками.

9.1.3. Port 10G Mode (10G порт)

В данной вкладке доступны следующие настройки:

Port 10G Mode

This page is used to configure 10G port mode.

Ports	Ethernet1/0/25
Port 10G Mode	dac-50cm

Apply

Ports	Port 10G Mode
Ethernet1/0/25	fiber-auto
Ethernet1/0/26	fiber-auto

- **Ports** – можно выбрать физический порт;
- **Port 10G mode** – можно установить параметр для работы 10G порта: dac-50cm, dac-100cm, dac-300cm, dac-500cm, fiber-10g, fiber-1g, fiber-2500M, fiber-auto.

Кнопка «**Apply**» сохраняет порт с указанными настройками.

9.2. Port Mirror (Зеркалирование портов)

В данной вкладке доступны следующие настройки:

Port Mirror

This page is used to configure port mirror.

Session ID	1	▼
Destination Port	Ethernet1/0/1	▼
Source Port	--Please select --	
CPU Source	Disabled	▼
Access List	(1-7999)	
Mirror Direction	rx	▼

Port Mirror Table

checkbox	Session ID	Destination Port	Source Port	Access List
			Tx	Rx
<input type="checkbox"/>	1			
<input type="checkbox"/>	2			
<input type="checkbox"/>	3			
<input type="checkbox"/>	4			

- **Session ID** – можно указать идентификатор сессии;
- **Destination port** – можно выбрать порт назначения;
- **Source port** – можно выбрать порт-источник;
- **CPU source** – можно включить (enabled) или отключить (disabled) CPU источника;
- **Access list** – можно вручную указать список контроля доступа;
- **Mirror direction** – можно выбрать направление зеркалирования: rx (зеркалирование полученных данных), tx (зеркалирование пересыпаемых данных) или both (зеркалирование полученных и пересыпаемых данных).

Кнопка «**Apply**» сохраняет настроенную сессию.

Кнопка «**Delete**» удаляет из списка выбранную сессию.

9.3. Port Isolate (Изоляция порта)

В данной вкладке доступны следующие настройки:

Port Isolation Configuration

This page is used to configure port isolate.

Isolate-Port Group Name	(1-32 character)	▼
Isolation Ports	--Please select --	

Port Isolation Table

checkbox	Isolate-Port Group Name	Isolation Ports
<input type="checkbox"/>		

- **Isolate-port group name** – можно вручную задать название группы изолированных портов (до 32 символов);
- **Isolation ports** – можно выбрать порт для добавления в группу изолированных портов.

Кнопка «**Add**» сохраняет и добавляет порт.

Кнопка «**Delete**» удаляет из списка выбранный порт.

9.4. Port Channel (Агрегация портов)

9.4.1. Port Channel Group (Группа для агрегации портов)

В данной вкладке доступны следующие настройки:

Port Channel

This page is used to configure port channel.

Load Balance Alogorithm	src-mac	Apply										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 10%;">LAG</td> <td style="width: 10%;">(1-64)</td> </tr> <tr> <td>Name</td> <td>(1-200 character)</td> </tr> <tr> <td>Mode</td> <td>on</td> </tr> <tr> <td>State</td> <td>Enabled</td> </tr> <tr> <td>Member Port</td> <td>--Please select --</td> </tr> </table>			LAG	(1-64)	Name	(1-200 character)	Mode	on	State	Enabled	Member Port	--Please select --
LAG	(1-64)											
Name	(1-200 character)											
Mode	on											
State	Enabled											
Member Port	--Please select --											

Port Channel Table

	LAG	Name	Mode	State	Ports	Load Balance Alogorithm
						Delete

- **Load balance algorithm** – можно выбрать алгоритм балансировки нагрузки трафика:
 - src-mac (на основе MAC-адреса источника),
 - dst-mac (на основе MAC-адреса назначения),
 - src-dst-mac (на основе MAC-адресов источника и назначения),
 - src-ip (на основе IP-адреса источника),
 - dst-ip (на основе IP-адреса назначения),
 - dst-src-ip (на основе IP-адресов источника и назначения),
 - dst-src-mac-ip (на основе MAC- и IP-адресов источника и назначения),
 - ingress-port (на основе входного порта);
- **LAG** – можно вручную задать номер агрегированной группы портов (от 1 до 64);
- **Name** – можно вручную задать название агрегированной группы (до 200 символов);
- **Mode** – можно выбрать режим агрегации: on (подключение порта без LACP), active (с включённым LACP, инициирование сообщений) или passive (с включённым LACP, ожидание сообщений от ответной стороны);
- **State** – можно установить включённое (enabled) или отключённое (disabled) состояние канала;
- **Member port** – можно выбрать порт для агрегации.

Кнопка «**Apply**» сохраняет настройки и добавляет порт.

Кнопка «**Delete**» удаляет из списка выбранный порт.

9.4.2. LACP

В данной вкладке находятся настройки работы протокола LACP:

LACP

This page is used to configure port channel LACP.

System Priority	32768	(0-65535, default 32768)
Apply		
Port	--Please select --	
Port Priority	<input type="text" value="0-65535, default 32768"/>	
Timeout	<input style="width: 100px;" type="text" value="long"/> long	
Apply		

LACP Port Setting Table

<input type="checkbox"/>	Port	Status	Port Priority	FLAG
Delete				

- **System priority** – можно вручную задать значение для системного приоритета LACP (от 0 до 65535);
- **Port** – можно выбрать порт;
- **Port priority** – можно вручную установить приоритет для настраиваемого порта (от 0 до 65535);
- **Timeout** – можно выбрать режим таймаута: **long** (ожидание получения LACPDU каждые 30 секунд; если в течение 90 секунд LACPDU не получено, порт выйдет из агрегации) или **short** (ожидание получения LACPDU каждую секунду; если в течение 3 секунд LACPDU не получено, порт выйдет из агрегации).

Кнопка «**Apply**» сохраняет настройки и добавляет порт.

Кнопка «**Delete**» удаляет из списка выбранный порт.

9.5. Jumbo Frame (Пакеты увеличенного объёма)

В данной вкладке доступны настройки для функции передачи пакетов увеличенного объёма:

Jumbo Frame Configuration

This page is used to configure Jumbo Frame!

Status	<input type="button" value="Disabled"/>	▼
Jumbo Frame Size	<input type="text" value="1500"/>	1500-12270 (Unit: Bytes)
Apply		

- **Status** – можно включить (enabled) или отключить (disabled) функцию;
- **Jumbo frame size** – можно вручную указать размер пакета данных (от 1500 до 12270 байт).

Кнопка «**Apply**» сохраняет заданные настройки.

9.6. Port Rate (Скорость передачи данных)

В данной вкладке доступны следующие настройки:

Port Rate

This page is used to configure port rate.

Ports	--Please select --	
Limit Type	Ingress	
Status	Disabled	
Rate(Kbps)	No Limit	1-10000000

Apply

- **Ports** – можно выбрать порт;
- **Limit type** – можно установить тип данных для ограничения скорости: egress (исходящие), ingress (входящие) или all (все);
- **Status** – можно включить (enabled) или отключить (disabled) функцию ограничения скорости;
- **Rate** – можно вручную указать скорость: от 1 до 1000000 килобит в секунду либо по limit (без ограничения).

Кнопка «**Apply**» сохраняет заданные настройки.

9.7. Storm Control (Ограничение входящего трафика)

В данной вкладке доступны следующие настройки:

Storm Control

This page is used to configure storm control.

Ports	--Please select --	
Type	Broadcast	
Status	Disabled	
Rate(Kbits)	No Limit	1-1000000

Apply

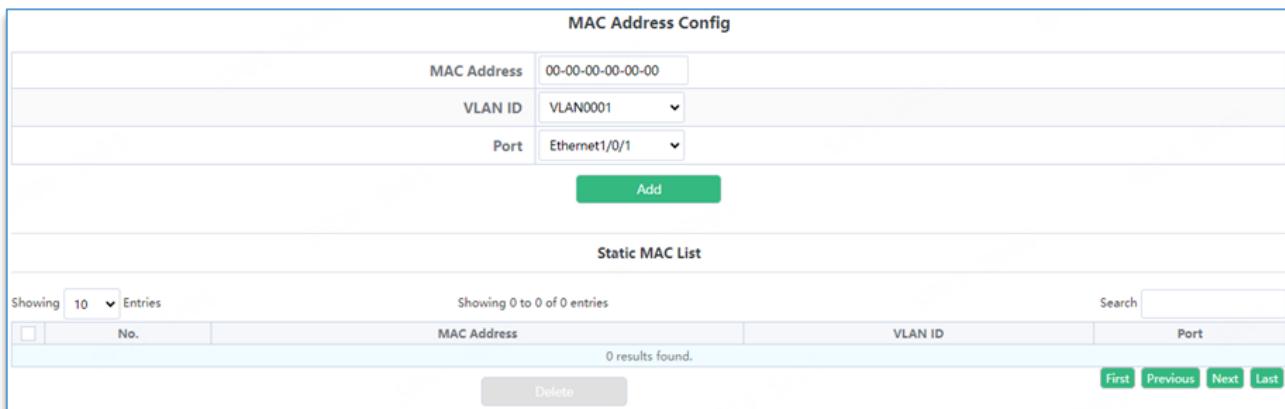
- **Ports** – можно выбрать порт;
- **Type** – можно выбрать тип трафика для ограничения: broadcast, multicast, unicast;
- **Status** – можно включить (enabled) или отключить (disabled) функцию ограничения входящего трафика;
- **Rate** – можно вручную указать скорость: от 1 до 1000000 килобит в секунду (от 1 до 1488095 пакетов в секунду) либо по limit (без ограничения).

Кнопка «**Apply**» сохраняет заданные настройки.

9.8. MAC Address Config (Настройки MAC-адреса)

9.8.1. Static MAC (Статический MAC-адрес)

В данной вкладке можно настроить статический MAC-адрес и установить соответствие между MAC-адресами, портами и VLAN.



Static MAC List			
Showing 10 Entries		Showing 0 to 0 of 0 entries	
No.	MAC Address	VLAN ID	Port
0 results found.			
Delete			
First Previous Next Last			

Доступны следующие настройки:

- **MAC address** – можно указать MAC-адрес;
- **VLAN ID** – можно выбрать VLAN ID;
- **Port** – можно выбрать подключённый порт.

Кнопка «**Add**» сохраняет и добавляет настроенную связь.

Кнопка «**Delete**» удаляет из списка выбранную связь.

Над списком адресов в левом верхнем углу можно установить количество отображающихся записей на одной странице («Showing ... Entries»).

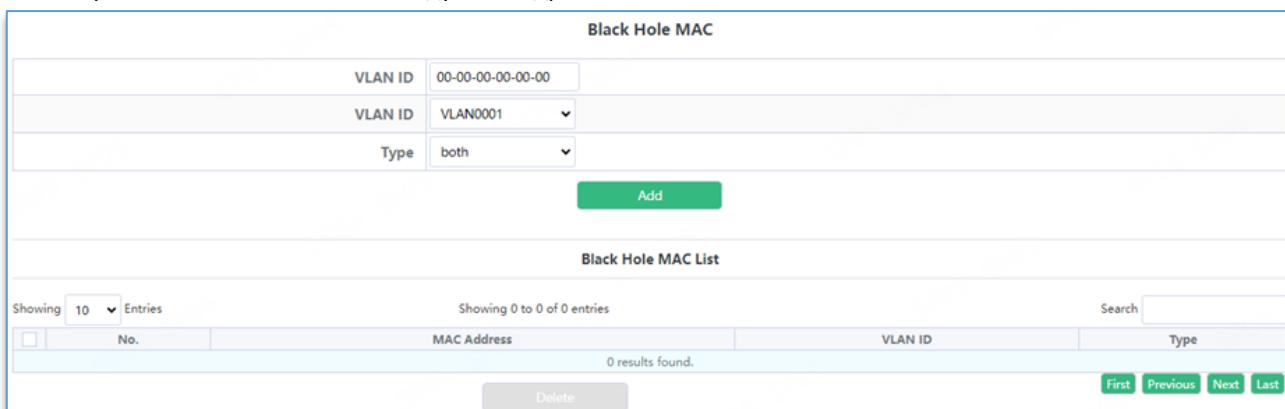
В правом верхнем углу над списком расположена строка для поиска нужной позиции («Search»).

Также в данной вкладке доступны дополнительные кнопки управления списком:

- кнопка «**First**» возвращает на первую страницу,
- кнопка «**Previous**» позволяет перейти на предыдущую страницу,
- кнопка «**Next**» позволяет перейти на следующую страницу,
- кнопка «**Last**» позволяет перейти на последнюю страницу.

9.8.2. Black Hole MAC (Чёрные дыры)

В данной вкладке можно настроить MAC-адреса ненадёжных пользователей как MAC-адреса чёрной дыры, а также установить соответствие между MAC-адресами и VLAN.



Black Hole MAC List			
Showing 10 Entries		Showing 0 to 0 of 0 entries	
No.	MAC Address	VLAN ID	Type
0 results found.			
Delete			
First Previous Next Last			

Доступны следующие настройки:

- **MAC address** – можно указать MAC-адрес. Пакеты с этим адресом будут отброшены и не будут перенаправлены коммутатором в сеть;
- **VLAN ID** – можно выбрать VLAN ID;
- **Type** – можно установить тип чёрной дыры: source (на основе фильтра исходного адреса), destination (на основе фильтра адреса назначения) или both (оба типа).

Кнопка «**Add**» сохраняет и добавляет настроенную связь.

Кнопка «**Delete**» удаляет из списка выбранную связь.

Над списком адресов в левом верхнем углу можно установить количество отображающихся записей на одной странице («Showing ... Entries»).

В правом верхнем углу над списком расположена строка для поиска нужной позиции («Search»).

Также в данной вкладке доступны дополнительные кнопки управления списком:

- кнопка «**First**» возвращает на первую страницу,
- кнопка «**Previous**» позволяет перейти на предыдущую страницу,
- кнопка «**Next**» позволяет перейти на следующую страницу,
- кнопка «**Last**» позволяет перейти на последнюю страницу.

9.8.3. Aging-time (Время старения MAC-адреса)

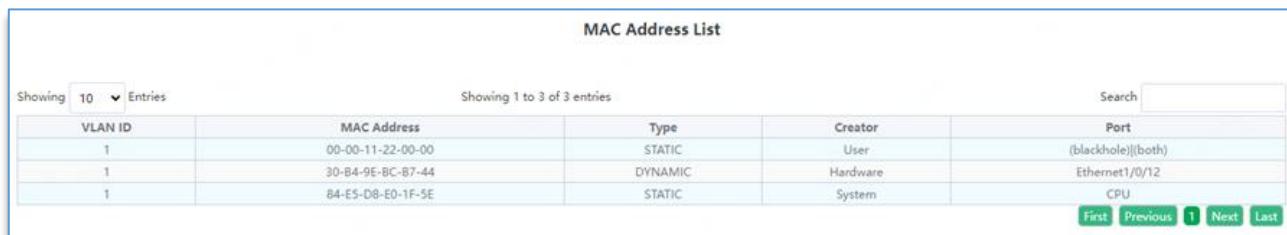
В данной вкладке можно вручную установить время устаревания MAC-адресов (от 10 до 1000000 секунд; 0 – адрес не устареет и не будет удален). При получении MAC-адреса коммутатор сохраняет его и устанавливает время его устаревания. По истечении этого времени адрес автоматически удаляется.



Кнопка «**Apply**» сохраняет заданную настройку.

9.8.4. MAC Address List (Список MAC-адресов)

В данной вкладке можно осуществлять поиск MAC-адресов по сформированному списку.



MAC Address List				
Showing 1 to 3 of 3 entries				
VLAN ID	MAC Address	Type	Creator	Port
1	00-00-11-22-00-00	STATIC	User	(blackhole) (both)
1	30-84-9E-BC-87-44	DYNAMIC	Hardware	Ethernet1/0/12
1	84-E5-D8-E0-1F-5E	STATIC	System	CPU

В списке отображена следующая информация:

- **VLAN ID**,
- **MAC Address** – MAC-адрес,
- **Type** – тип MAC-адреса,
- **Creator** – создатель MAC-адреса,
- **Port** – название, тип порта.

Над списком адресов в левом верхнем углу можно установить количество отображающихся записей на одной странице («Showing ... Entries»).

В правом верхнем углу над списком расположена строка для поиска нужной позиции («Search»).

Также в данной вкладке доступны дополнительные кнопки управления списком:

- кнопка «**First**» возвращает на первую страницу,
- кнопка «**Previous**» позволяет перейти на предыдущую страницу,
- кнопка «**Next**» позволяет перейти на следующую страницу,
- кнопка «**Last**» позволяет перейти на последнюю страницу.

9.9. АМ (Управление доступом)

В данной вкладке можно настроить IP-сегмент и MAC-IP сегмент на указанном порте, разрешая или отклоняя пересылку сообщений из сегмента через порт.

Access Manage(AM)

Through the port binding feature of AM access management, network administrators can bind legitimate user IP (MAC-IP) addresses to specified ports. After the binding operation, only messages sent by users with specified IP (MAC-IP) addresses can be forwarded through this port, enhancing users' monitoring of network security.

Port	--Please select --		
Binding Type	IP	<input type="button" value="▼"/>	
IP Address	<input type="text"/>		
Number	1	<input type="button" value="▼"/>	

AM Configuration Table

<input type="checkbox"/>	Port	Binding Type	MAC Address	IP Address	Number

Доступны следующие настройки:

- **Port** – можно выбрать порт;
- **Binding type** – можно установить тип привязки: IP или MAC-IP метод;
- **IP address** – можно вручную указать первую часть IP-адреса;
- **Number** – можно указать количество последовательных адресов после запуска IP-адреса (от 1 до 32);
- **MAC address** – можно указать исходный MAC-адрес.

Кнопка «**Add**» сохраняет и добавляет настроенную связь.

Кнопка «**Delete**» удаляет из списка выбранную связь.

9.10. AAA (Аутентификация, авторизация, учёт)

9.10.1. Radius

В данной вкладке доступны глобальные настройки для работы протокола Radius:



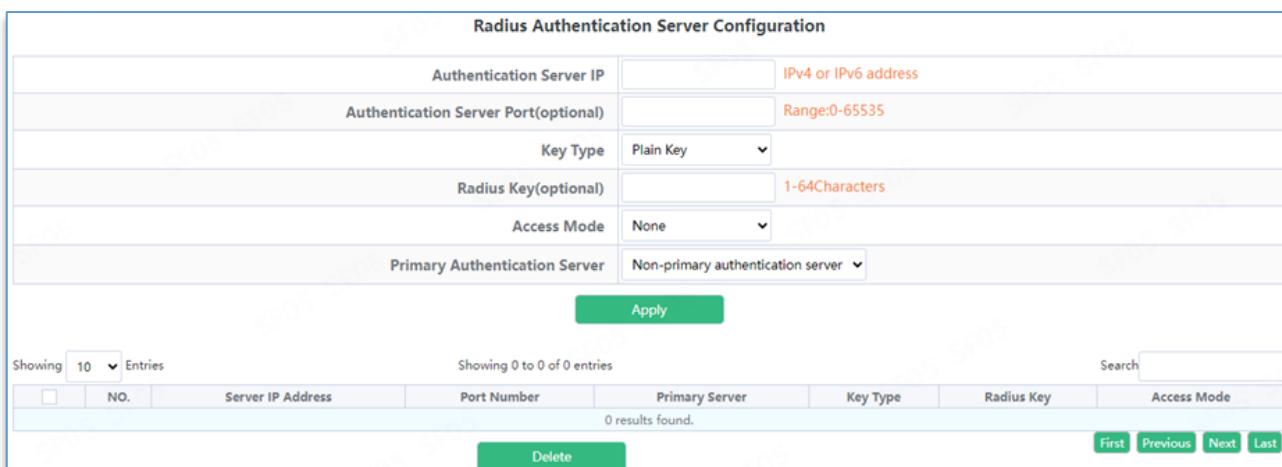
Radius Global Configuration	
The user priority for Radius authentication login is 1	
Key Type	Plain Key
Radius Global Key	1-64Characters
System Recovery Time	5 Range:1-255(Min),Default:5
Radius Retransmit Times	3 Range:0-100,Default:3
Radius Server Timeout	3 Range:1-1000(Sec),Default:3
Apply	

Radius Global Information				
Key Type	Radius Global Key	System Recovery Time	Radius Retransmit Times	Radius Server Timeout
Plain Key		5	3	3

- **Key type** – можно установить тип ключа: plain key (простой) или cipher key (зашифрованный);
- **Radius global key** – можно вручную задать ключ RADIUS-сервера (до 64 символов);
- **System recovery time** – можно вручную задать время восстановления работы протокола после простоя (от 1 до 255 минут);
- **Radius retransmit times** – можно вручную задать время повторной отправки пакетов на RADIUS-сервер (от 0 до 100 секунд);
- **Radius server timeout** – можно вручную задать время ожидания ответа от RADIUS-сервера перед повторной отправкой пакета (от 1 до 1000 секунд).

Кнопка «**Apply**» сохраняет заданные настройки.

Также в данной вкладке находятся **настройки аутентификации через RADIUS-сервер**:



Radius Authentication Server Configuration						
Authentication Server IP	IPv4 or IPv6 address					
Authentication Server Port(optional)	Range:0-65535					
Key Type	Plain Key					
Radius Key(optional)	1-64Characters					
Access Mode	None					
Primary Authentication Server	Non-primary authentication server					

Showing 10 Entries		Showing 0 to 0 of 0 entries		Search		
<input type="checkbox"/>	NO.	Server IP Address	Port Number	Primary Server	Key Type	Radius Key
Access Mode						
0 results found.						
Delete						
First		Previous		Next		Last

- **Authentication server IP** – можно вручную указать IPv4/IPv6-адрес сервера аутентификации;
- **Authentication server port** – можно вручную указать номер порта сервера аутентификации (от 0 до 65535);
- **Key type** – можно установить тип ключа: plain key (простой) или cipher key (зашифрованный);
- **Radius key** – можно вручную задать ключ RADIUS-сервера (до 64 символов);
- **Access mode** – можно установить режим доступа: none (нет), Telnet, Dot1x или Wireless (беспроводной);
- **Primary authentication server** – можно указать данный RADIUS-сервер как основной для аутентификации (primary authentication server) либо как неосновной (non-primary authentication server).

Кнопка «**Apply**» сохраняет и добавляет сервер в список.

Кнопка «**Delete**» удаляет из списка выбранный сервер.

Над списком серверов в левом верхнем углу можно установить количество отображающихся записей на одной странице («Showing ... Entries»).

В правом верхнем углу над списком расположена строка для поиска нужной позиции («Search»).

Также в данной вкладке доступны дополнительные кнопки управления списком:

- кнопка «**First**» возвращает на первую страницу,
- кнопка «**Previous**» позволяет перейти на предыдущую страницу,
- кнопка «**Next**» позволяет перейти на следующую страницу,
- кнопка «**Last**» позволяет перейти на последнюю страницу.

9.10.2. Radius Accounting (Учёт через RADIUS-сервер)

В данной вкладке доступны следующие настройки:

Radius Accounting Server Configuration

Accounting Server IP	IPv4 or IPv6 address
Authentication Server Port(optional)	Range:0-65535
Key Type	Plain Key
Radius Key(optional)	1-64Characters
Primary Authentication Server	Non-primary authentication server

Apply

Showing 10 Entries
Showing 0 to 0 of 0 entries
Search

NO.	Server IP Address	port number	Key Type	Radius Key	Primary Server
0 results found.					

Delete First Previous Next Last

- **Accounting server IP** – можно вручную указать IPv4/IPv6-адрес сервера учёта;
- **Accounting server port** – можно вручную указать номер порта сервера учёта (от 0 до 65535);
- **Key type** – можно установить тип ключа: plain key (простой) или cipher key (зашифрованный);
- **Radius key** – можно вручную задать ключ RADIUS-сервера (до 64 символов);
- **Primary accounting server** – можно указать данный RADIUS-сервер как основной для учёта (primary accounting server) либо как неосновной (non-primary accounting server).

Кнопка «**Apply**» сохраняет и добавляет сервер в список.

Кнопка «**Delete**» удаляет из списка выбранный сервер.

Над списком серверов в левом верхнем углу можно установить количество отображающихся записей на одной странице («Showing ... Entries»).

В правом верхнем углу над списком расположена строка для поиска нужной позиции («Search»).

Также в данной вкладке доступны дополнительные кнопки управления списком:

- кнопка «**First**» возвращает на первую страницу,
- кнопка «**Previous**» позволяет перейти на предыдущую страницу,
- кнопка «**Next**» позволяет перейти на следующую страницу,
- кнопка «**Last**» позволяет перейти на последнюю страницу.

9.10.3. Tacacs

В данной вкладке доступны глобальные настройки для работы протокола Tacacs+:

Tacacs Global Configuration

The user priority for Tacacs authentication login is 1

Key Type	Plain Key
Tacacs Global Key	1-64 Characters
Tacacs Server Global Timeout	3 Range:1-60(Sec),Default:3

Apply

Tacacs Global Information		
Key Type	Tacacs Global Key	Tacacs Server Global Timeout
Plain Key		3

- **Key type** – можно установить тип ключа: plain key (простой) или cipher key (зашифрованный);
- **Tacacs global key** – можно вручную задать ключ TACACS+ сервера (до 64 символов);
- **Tacacs server global timeout** – можно вручную задать глобальное время ожидания ответа от TACACS+ сервера (от 1 до 60 секунд).

Кнопка «**Apply**» сохраняет настройки сервера.

Также в данной вкладке находятся **настройки аутентификации через TACACS+ сервер**:

Tacacs Authentication Server Configuration

Authentication Server IP	IPv4 or IPv6 address
Authentication Server Port(optional)	Range:0-65535
Key Type	Plain Key
Tacacs Key(optional)	1-64Characters
Tacacs Server Timeout(optional)	Range:1-60(Sec),Default:3
Primary Authentication Server	Non-primary authentication server

Apply

Showing 10 Entries		Showing 0 to 0 of 0 entries		Search	
<input type="checkbox"/>	NO.	Server IP Address	port number	Primary Server	Key Type
Tacacs Key Tacacs Server Timeout					
0 results found.					
Delete					
First Previous Next Last					

- **Authentication server IP** – можно вручную указать IPv4/IPv6-адрес сервера аутентификации;
- **Authentication server port** – можно вручную указать номер порта сервера аутентификации (от 0 до 65535);
- **Key type** – можно установить тип ключа: plain key (простой) или cipher key (зашифрованный);
- **Tacacs key** – можно вручную задать ключ TACACS+ сервера (до 64 символов);
- **Tacacs server timeout** – можно вручную задать время ожидания ответа от TACACS+ сервера (от 1 до 60 секунд).
- **Primary authentication server** – можно указать данный TACACS+ сервер как основной для аутентификации (primary authentication server) либо как неосновной (non-primary authentication server).

Кнопка «**Apply**» сохраняет и добавляет сервер в список.

Кнопка «**Delete**» удаляет из списка выбранный сервер.

Над списком серверов в левом верхнем углу можно установить количество отображающихся записей на одной странице ([«Showing ... Entries»](#)).

В правом верхнем углу над списком расположена строка для поиска нужной позиции ([«Search»](#)).

Также в данной вкладке доступны дополнительные кнопки управления списком:

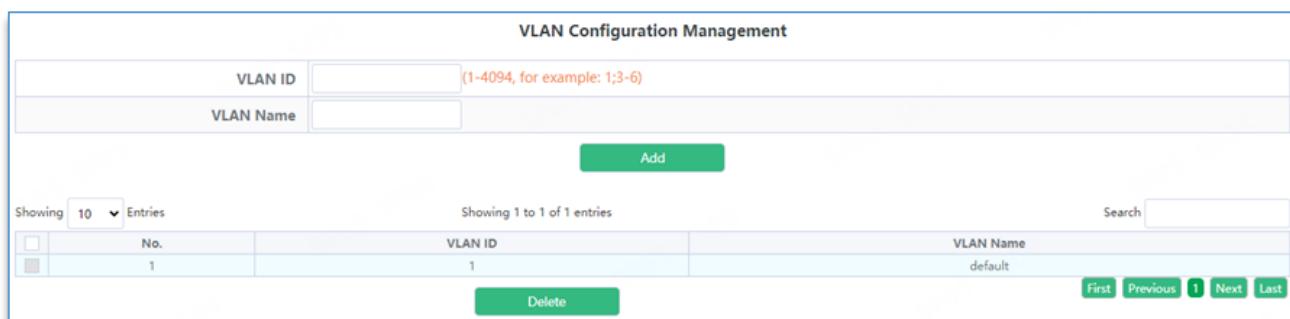
- кнопка **«First»** возвращает на первую страницу,
- кнопка **«Previous»** позволяет перейти на предыдущую страницу,
- кнопка **«Next»** позволяет перейти на следующую страницу,
- кнопка **«Last»** позволяет перейти на последнюю страницу.

10. Раздел «VLAN Config» («Настройки VLAN»)

10.1. VLAN Config (Настройки VLAN)

10.1.1. VLAN ID

В данной вкладке доступны следующие настройки:



VLAN Configuration Management

VLAN ID	(1-4094, for example: 1;3-6)	
VLAN Name		
	Add	

Showing 10 Entries Showing 1 to 1 of 1 entries Search

No.	VLAN ID	VLAN Name
1	1	default

Delete **First** **Previous** **Next** **Last**

- **VLAN ID** – можно вручную указать VLAN ID (от 1 до 4094);
- **VLAN name** – можно вручную задать название VLAN (по умолчанию: VLAN + четырёхзначный номер).

Кнопка **«Add»** сохраняет и добавляет VLAN в список.

Кнопка **«Delete»** удаляет из списка выбранный VLAN.

Над списком в левом верхнем углу можно установить количество отображающихся записей на одной странице ([«Showing ... Entries»](#)).

В правом верхнем углу над списком расположена строка для поиска нужной позиции ([«Search»](#)).

Также в данной вкладке доступны дополнительные кнопки управления списком:

- кнопка **«First»** возвращает на первую страницу,
- кнопка **«Previous»** позволяет перейти на предыдущую страницу,
- кнопка **«Next»** позволяет перейти на следующую страницу,
- кнопка **«Last»** позволяет перейти на последнюю страницу.

10.1.2. Show VLAN (Показать VLAN)

В данной вкладке можно просмотреть подробную информацию о VLAN.

Show VLAN List				
Showing 10 Entries		Showing 1 to 1 of 1 entries		Search
VLAN ID	Name	Type	Media	Ports
1	default	Static	ENET	Ethernet1/0/1.. Ethernet1/0/2 Ethernet1/0/3.. Ethernet1/0/4 Ethernet1/0/5.. Ethernet1/0/6 Ethernet1/0/7.. Ethernet1/0/8 Ethernet1/0/9.. Ethernet1/0/10 Ethernet1/0/11.. Ethernet1/0/12 Ethernet1/0/13.. Ethernet1/0/14 Ethernet1/0/15.. Ethernet1/0/16 Ethernet1/0/17.. Ethernet1/0/18 Ethernet1/0/19.. Ethernet1/0/20 Ethernet1/0/21.. Ethernet1/0/22 Ethernet1/0/23.. Ethernet1/0/24 Ethernet1/0/25.. Ethernet1/0/26 Ethernet1/0/27.. Ethernet1/0/28

First Previous 1 Next Last

Над списком в левом верхнем углу можно установить количество отображающихся записей на одной странице ([«Showing ... Entries»](#)).

В правом верхнем углу над списком расположена строка для поиска нужной позиции ([«Search»](#)).

Также в данной вкладке доступны дополнительные кнопки управления списком:

- кнопка **«First»** возвращает на первую страницу,
- кнопка **«Previous»** позволяет перейти на предыдущую страницу,
- кнопка **«Next»** позволяет перейти на следующую страницу,
- кнопка **«Last»** позволяет перейти на последнюю страницу.

10.1.3. Port Config (Настройки порта)

В данной вкладке доступны следующие настройки:

Port Mode Configure					
Ports	--Please select --				
Mode	Access				
Native Vlan	VLAN0001				
Ingress Check	Enabled				
Tagged VLAN	Range(1-4094)	Example 1-3;8			
UnTagged VLAN	Range(1-4094)	Example 1-3;8			
Apply					
Port	Mode	Native Vlan	Ingress Check	Tag Vlan List	Untag Vlan List
Ethernet1/0/1	Access	VLAN0020	Enabled	-	-
Ethernet1/0/2	Trunk	VLAN0001	Enabled	1-4094	-
Ethernet1/0/3	Trunk	VLAN0001	Enabled	-	-

- **Port** – можно указать название порта;
- **Mode** – можно установить режим для порта: access (порт доступа), trunk (транковый) или hybrid (гибридный);
- **Native VLAN** – можно указать VLAN ID для порта;
- **Ingress check** – можно включить (enabled) или отключить (disabled) функцию Ingress check;
- **Tagged VLAN** – можно вручную указать тегированный VLAN ID (от 1 до 4094);
- **UnTagged VLAN** – можно вручную указать нетегированный VLAN ID (от 1 до 4094).

Кнопка **«Apply»** сохраняет заданные настройки для порта.

10.2. GVRP Config (Настройки GVRP)

10.2.1. GVRP Config (Настройки GVRP)

В данной вкладке находятся параметры работы протокола GVRP:



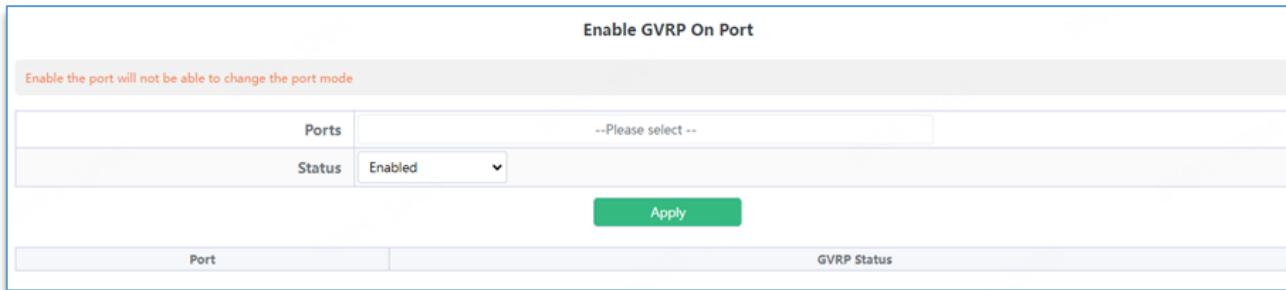
GVRP Config		
Enabled	<input checked="" type="checkbox"/> On	
Join Timer	200	Range:200-500 milli-second, default is 200
Leave Timer	600	Range:500-1200 milli-second, default is 600
Leaveall Timer	10000	Range:5000-60000 milli-second, default is 10000
Apply		

- **Enabled** – можно включить или отключить работу GVRP с помощью тумблера;
- **Join timer** – можно вручную установить таймер для отправки сообщений «Join» (от 200 до 500 миллисекунд);
- **Leave timer** – можно вручную установить таймер для отправки сообщений «Leave» (от 500 до 1200 миллисекунд);
- **Leaveall timer** – можно вручную установить время для отправки сообщений «Leave all» (от 5000 до 60000 миллисекунд).

Кнопка «**Apply**» сохраняет заданные настройки.

10.2.2. GVRP Port (Порт GVRP)

В данной вкладке находятся настройки GVRP для порта:



Enable GVRP On Port	
Enable the port will not be able to change the port mode	
Ports	--Please select --
Status	Enabled
Apply	
Port	GVRP Status

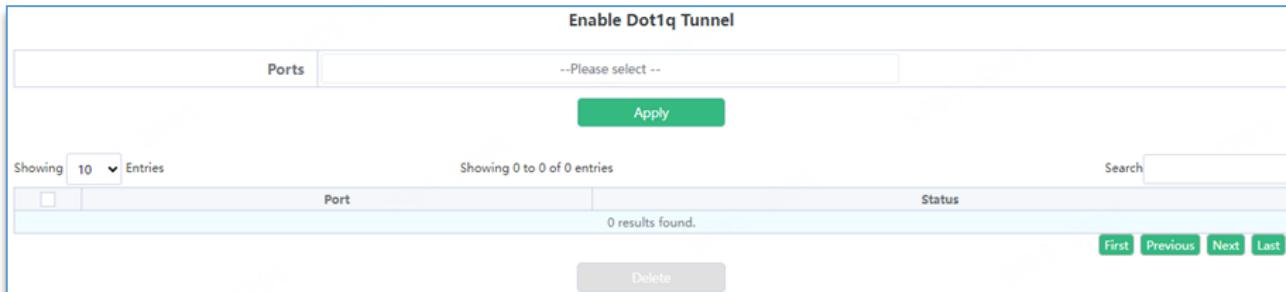
- **Port** – можно указать название порта;
- **Status** – можно включить (Enable) или отключить (Disable) GVRP на порте.

Кнопка «**Apply**» сохраняет заданные настройки.

10.3. QINQ

10.3.1. Enable Dot1q Tunnel (Включение Dot1q-tunnel)

В данной вкладке можно включить функцию Dot1q-tunnel. Для этого необходимо в настройке **Ports** указать название порта и нажать на кнопку «**Apply**» для сохранения и добавления порта в список.



Enable Dot1q Tunnel		
Ports	--Please select --	
Apply		
Showing 10 Entries		Showing 0 to 0 of 0 entries
Port		Status
0 results found.		
Delete		
First Previous Next Last		

Кнопка «**Delete**» удаляет из списка выбранный порт.

Над списком в левом верхнем углу можно установить количество отображающихся записей на одной странице («Showing ... Entries»).

В правом верхнем углу над списком расположена строка для поиска нужной позиции («Search»).

Также в данной вкладке доступны дополнительные кнопки управления списком:

- кнопка «**First**» возвращает на первую страницу,
- кнопка «**Previous**» позволяет перейти на предыдущую страницу,
- кнопка «**Next**» позволяет перейти на следующую страницу,
- кнопка «**Last**» позволяет перейти на последнюю страницу.

10.3.2. Dot1q Tunnel TPID

В данной вкладке доступны следующие настройки:

Configure Dot1q Tunnel TPID

only configure for QINQ disable port

Ports	--Please select --
Protocol	0x8100
Protocol ID	Range:1-65535

Apply

- **Ports** – можно указать название порта;
- **Protocol** – можно установить внешний идентификатор TPID: 0x8100, 0x9100, 0x9200 либо пользовательское значение (protocol ID);
- **Protocol ID** – пользовательское значение для TPID (от 1 до 65535).

Кнопка «**Apply**» сохраняет заданные настройки.

10.4. Protocol VLAN (Протокол VLAN)

В данной вкладке доступны следующие настройки:

Protocol VLAN Configure

Mode	ethernetII
Ethernet Type	Range:1536-65535
VLAN Name	VLAN0001
Priority	Range:0-7

Add

Showing 10 Entries Showing 0 to 0 of 0 entries Search

No.	Protocol Type	VLAN Name	Priority
0 results found.			

Delete First Previous Next Last

- **Mode** – можно выбрать режим: ethernetII, snap, llc;
- **Ethernet Type** – можно указать номер типа пакетного протокола (от 1536 до 65535);
- **VLAN Name** – можно выбрать VLAN ID;
- **Priority** – можно установить приоритет (от 0 до 7).

Кнопка «**Add**» сохраняет и добавляет протокол VLAN в список.

Кнопка «**Delete**» удаляет из списка выбранный протокол VLAN.

Над списком в левом верхнем углу можно установить количество отображающихся записей на одной странице («Showing ... Entries»).

В правом верхнем углу над списком расположена строка для поиска нужной позиции («Search»).

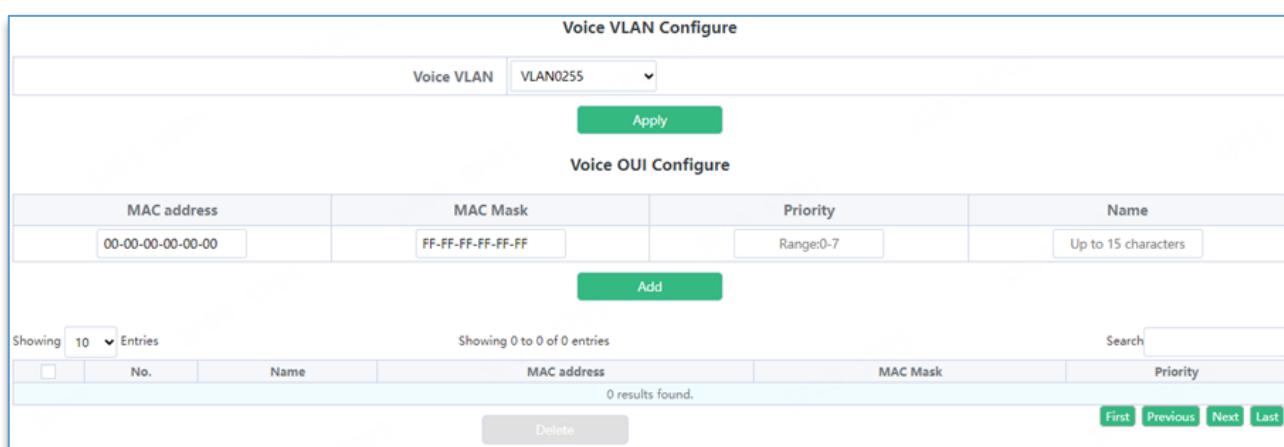
Также в данной вкладке доступны дополнительные кнопки управления списком:

- кнопка «**First**» возвращает на первую страницу,
- кнопка «**Previous**» позволяет перейти на предыдущую страницу,
- кнопка «**Next**» позволяет перейти на следующую страницу,
- кнопка «**Last**» позволяет перейти на последнюю страницу.

10.5. Voice VLAN (Голосовой VLAN)

10.5.1. VLAN Config (Настройки VLAN)

В данной вкладке находятся настройки голосового VLAN, предназначенного для трафика голосовых данных пользователя:



Voice OUI Configure			
MAC address	MAC Mask	Priority	Name
00-00-00-00-00-00	FF-FF-FF-FF-FF-FF	Range:0-7	Up to 15 characters

- **Voice VLAN** – можно выбрать нужный VLAN (none – не выбран);
- **MAC address** – можно задать MAC-адрес голосового оборудования;
- **MAC Mask** – можно задать значение MAC-маски: 0xff, 0xfe, 0xfc, 0xf8, 0xf0, 0xe0, 0xc0, 0x80, 0x0;
- **Priority** – можно установить приоритет для голосового трафика (от 0 до 7);
- **Name** – можно вручную указать название голосового оборудования (до 15 символов).

Кнопка «**Apply**» сохраняет заданную настройку.

Кнопка «**Add**» сохраняет и добавляет оборудование в список.

Кнопка «**Delete**» удаляет из списка выбранное оборудование.

Над списком в левом верхнем углу можно установить количество отображающихся записей на одной странице («Showing ... Entries»).

В правом верхнем углу над списком расположена строка для поиска нужной позиции («Search»).

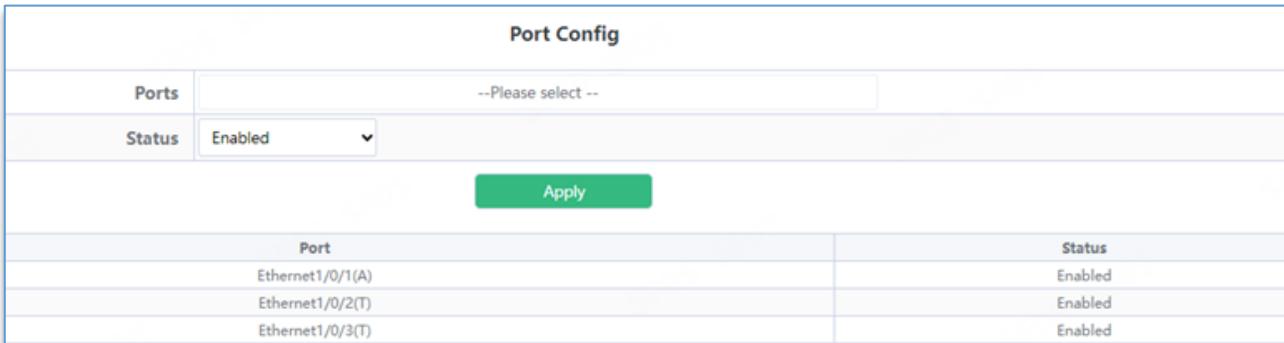
Также в данной вкладке доступны дополнительные кнопки управления списком:

- кнопка «**First**» возвращает на первую страницу,
- кнопка «**Previous**» позволяет перейти на предыдущую страницу,

- кнопка «**Next**» позволяет перейти на следующую страницу,
- кнопка «**Last**» позволяет перейти на последнюю страницу.

10.5.2. Port Config (Настройки порта)

В данной вкладке доступны настройки голосового VLAN на порте:



Port Config	
Ports	--Please select --
Status	Enabled
Port	Ethernet1/0/1(A)
	Ethernet1/0/2(T)
	Ethernet1/0/3(T)

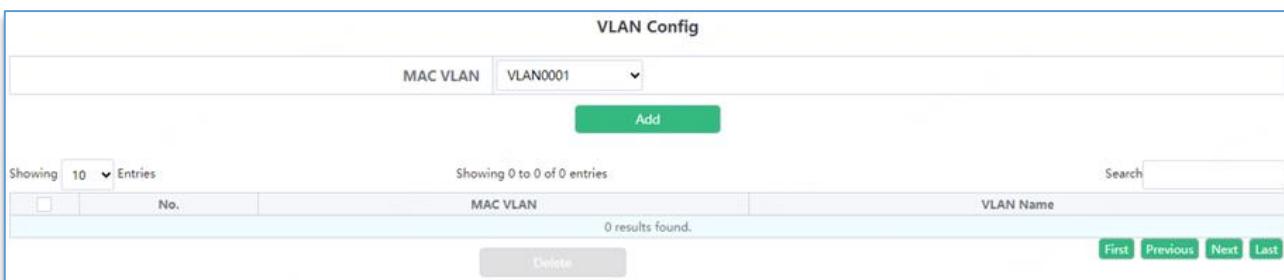
- **Ports** – можно указать название порта;
- **Status** – можно включить (Enabled) или отключить (Disabled) голосовой VLAN на порте.

Кнопка «**Apply**» сохраняет заданные настройки.

10.6. MAC VLAN

10.6.1. VLAN Config (Настройки VLAN)

В данной вкладке можно включить MAC VLAN. Для этого необходимо в настройке **MAC VLAN** выбрать нужный VLAN и нажать на кнопку «**Add**» для сохранения и добавления VLAN в список.



VLAN Config		
MAC VLAN	VLAN0001	
<input type="button" value="Add"/> Showing 10 Entries Showing 0 to 0 of 0 entries Search <input type="text"/>		
No.	MAC VLAN	VLAN Name
	0 results found.	
	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="First"/> <input type="button" value="Previous"/> <input type="button" value="Next"/> <input type="button" value="Last"/>

Кнопка «**Delete**» удаляет из списка выбранный VLAN.

Над списком в левом верхнем углу можно установить количество отображающихся записей на одной странице («Showing ... Entries»).

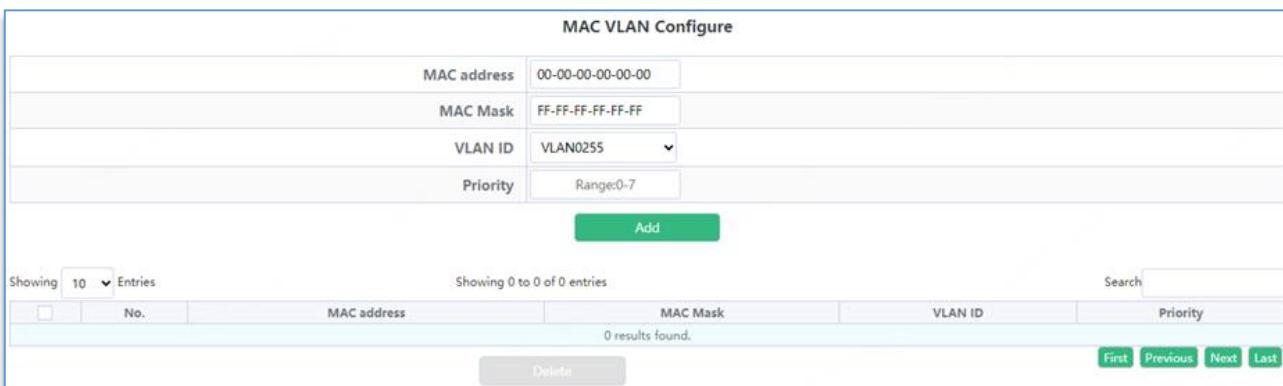
В правом верхнем углу над списком расположена строка для поиска нужной позиции («Search»).

Также в данной вкладке доступны дополнительные кнопки управления списком:

- кнопка «**First**» возвращает на первую страницу,
- кнопка «**Previous**» позволяет перейти на предыдущую страницу,
- кнопка «**Next**» позволяет перейти на следующую страницу,
- кнопка «**Last**» позволяет перейти на последнюю страницу.

10.6.2. VLAN Member (Участники VLAN)

В данной вкладке доступны следующие настройки:



MAC VLAN Configure

MAC address	00-00-00-00-00-00
MAC Mask	FF-FF-FF-FF-FF-FF
VLAN ID	VLAN0255
Priority	Range:0-7

Add

Showing 10 Entries Showing 0 to 0 of 0 entries Search

No.	MAC address	MAC Mask	VLAN ID	Priority
0 results found.				

Delete First Previous Next Last

- **MAC address** – можно указать MAC-адрес;
- **MAC Mask** – можно указать маску MAC-адреса;
- **VLAN ID** – можно выбрать VLAN ID;
- **Priority** – можно установить уровень приоритета (от 0 до 7).

Кнопка «**Add**» сохраняет и добавляет адрес в список.

Кнопка «**Delete**» удаляет из списка выбранный адрес.

Над списком в левом верхнем углу можно установить количество отображающихся записей на одной странице («Showing ... Entries»).

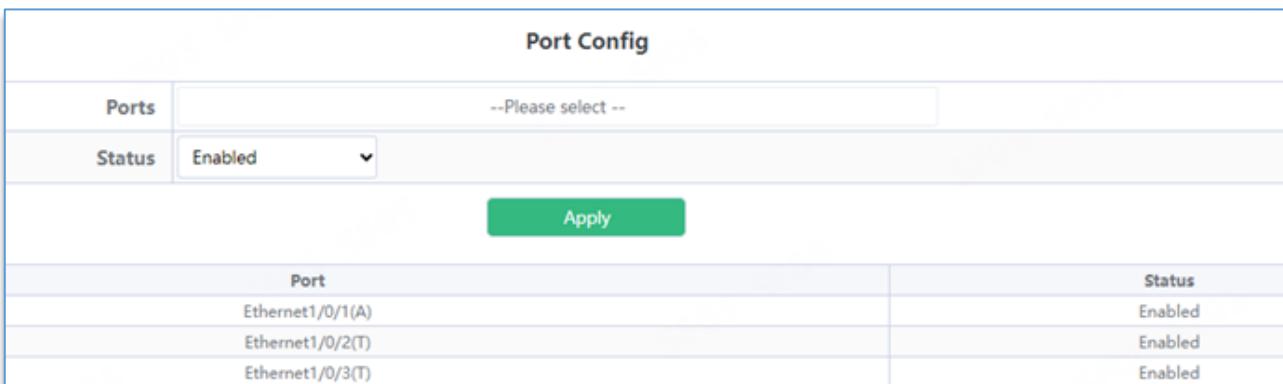
В правом верхнем углу над списком расположена строка для поиска нужной позиции («Search»).

Также в данной вкладке доступны дополнительные кнопки управления списком:

- кнопка «**First**» возвращает на первую страницу,
- кнопка «**Previous**» позволяет перейти на предыдущую страницу,
- кнопка «**Next**» позволяет перейти на следующую страницу,
- кнопка «**Last**» позволяет перейти на последнюю страницу.

10.6.3. Port Config (Настройки порта)

В данной вкладке доступны следующие настройки:



Port Config

Ports	--Please select--
Status	Enabled

Apply

Port	Status
Ethernet1/0/1(A)	Enabled
Ethernet1/0/2(T)	Enabled
Ethernet1/0/3(T)	Enabled

- **Ports** – можно выбрать порт для MAC VLAN;
- **Status** – можно включить (Enable) или отключить (Disable) MAC VLAN на порте.

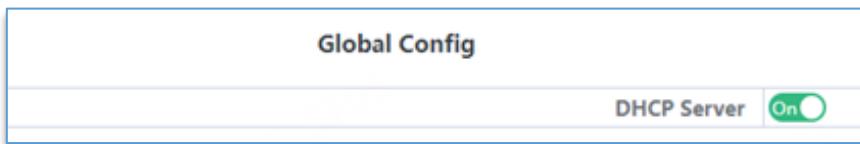
Кнопка «**Apply**» сохраняет заданные настройки.

11. Раздел «DHCP Config» («Настройки DHCP»)

11.1. DHCP Server (DHCP-сервер)

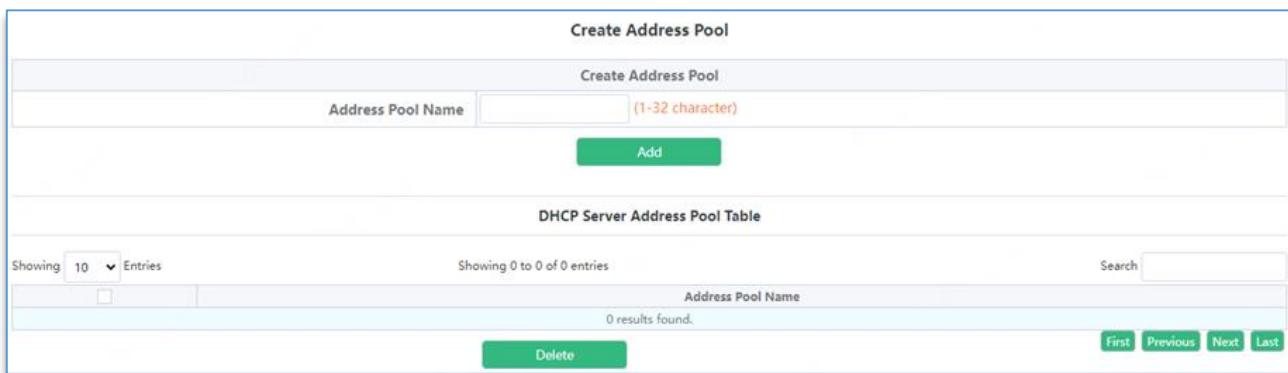
11.1.1. Global Config (Глобальные настройки)

В данной вкладке можно включить или отключить DHCP-сервер с помощью тумблера.



11.1.2. Create Address Pool (Создание пула адресов)

В данной вкладке можно вручную задать название пула адресов (до 32 символов) и нажать на кнопку «**Add**» для сохранения и добавления пула в список.



Address Pool Name (1-32 character)

Add

DHCP Server Address Pool Table

Showing 10 Entries Showing 0 to 0 of 0 entries Search

Address Pool Name
0 results found.

Delete First Previous Next Last

Кнопка «**Delete**» удаляет из списка выбранный пул адресов.

Над списком в левом верхнем углу можно установить количество отображающихся записей на одной странице («Showing ... Entries»).

В правом верхнем углу над списком расположена строка для поиска нужной позиции («Search»).

Также в данной вкладке доступны дополнительные кнопки управления списком:

- кнопка «**First**» возвращает на первую страницу,
- кнопка «**Previous**» позволяет перейти на предыдущую страницу,
- кнопка «**Next**» позволяет перейти на следующую страницу,
- кнопка «**Last**» позволяет перейти на последнюю страницу.

11.1.3. Dynamic Pool (Динамический пул)

В данной вкладке для настройки доступны следующие параметры:

Dynamic Pool

Address Pool Name	1
Domain Name	[]
IP Address	[]
Netmask	[]
DHCP Client Node Type	Default
Lease Time	Not Configured

Dynamic Pool Config Table

Showing 10 Entries
Showing 0 to 0 of 0 entries
Search

<input type="checkbox"/>	Address Pool Name	Domain Name	IP Address/Netmask	DHCP Client Node Type	Lease Time
0 results found.					

[First](#) [Previous](#) [Next](#) [Last](#)

- **Address pool name** – можно выбрать название созданного пула адресов;
- **Domain name** – можно задать доменное имя для пула адресов;
- **IP address** – можно задать сетевой адрес пула;
- **Netmask** – можно указать маску сети для пула;
- **DHCP client node type** – можно выбрать тип клиентского узла DHCP: default (по умолчанию), b-node, p-node, m-node, h-node либо задать пользовательский тип (designate) – от 0 до 255 знаков;
- **Lease time** – можно установить время использования IP-адреса: Not configured (не установлено), Infinite (бесконечное) или Specified (установленное). При выборе параметра «Specified» можно указать ограниченное время.

Кнопка «**Apply**» сохраняет настроенный пул адресов и добавляет его в список.

Кнопка «**Delete**» удаляет из списка выбранный пул адресов.

Над списком в левом верхнем углу можно установить количество отображающихся записей на одной странице («Showing ... Entries»).

В правом верхнем углу над списком расположена строка для поиска нужной позиции («Search»).

Также в данной вкладке доступны дополнительные кнопки управления списком:

- кнопка «**First**» возвращает на первую страницу,
- кнопка «**Previous**» позволяет перейти на предыдущую страницу,
- кнопка «**Next**» позволяет перейти на следующую страницу,
- кнопка «**Last**» позволяет перейти на последнюю страницу.

11.1.4. Manual Pool (Ручная настройка пула)

В данной вкладке для настройки доступны следующие параметры:

Manual Pool

Address Pool Name	2
IP Address	XXX.XXX.XXX.XXX
Netmask	XXX.XXX.XXX.XXX
Binding Type	Hardware Address
ARP Hardware Type	1(ethernet)
MAC Address	XX-XX-XX-XX-XX-XX

Static Pool Config Table

Showing	10	Entries			
Showing 0 to 0 of 0 entries					
<input style="border: none; border-radius: 5px; padding: 2px; margin-right: 10px;" type="button" value="Search"/> <input style="border: none; border-radius: 5px; padding: 2px; margin-right: 10px;" type="button" value="First"/> <input style="border: none; border-radius: 5px; padding: 2px; margin-right: 10px;" type="button" value="Previous"/> <input style="border: none; border-radius: 5px; padding: 2px; margin-right: 10px;" type="button" value="Next"/> <input style="border: none; border-radius: 5px; padding: 2px;" type="button" value="Last"/>					
<input type="checkbox"/>	Address Pool Name	MAC Address	IP Address/Netmask	Binding Type	ARP Hardware Type
0 results found.					

- **Address pool name** – можно выбрать название созданного пула адресов;
- **IP address** – можно задать IP-адрес, назначенный DHCP-сервером;
- **Netmask** – можно указать маску сети для пула, заданную DHCP-сервером;
- **Binding Type** – можно установить тип привязки: Hardware Address (аппаратный адрес);
- **ARP Hardware Type** – можно указать тип аппаратного адреса по ARP: 1 (ethernet) – rfc\ethernet\ieee802;
- **MAC address** – можно указать MAC-адрес.

Кнопка «**Apply**» сохраняет настроенный пул адресов и добавляет его в список.

Кнопка «**Delete**» удаляет из списка выбранный пул адресов.

Над списком в левом верхнем углу можно установить количество отображающихся записей на одной странице («Showing ... Entries»).

В правом верхнем углу над списком расположена строка для поиска нужной позиции («Search»).

Также в данной вкладке доступны дополнительные кнопки управления списком:

- кнопка «**First**» возвращает на первую страницу,
- кнопка «**Previous**» позволяет перейти на предыдущую страницу,
- кнопка «**Next**» позволяет перейти на следующую страницу,
- кнопка «**Last**» позволяет перейти на последнюю страницу.

11.1.5. Default Gateway (Шлюз по умолчанию)

В данной вкладке для настройки доступны следующие параметры:

Default Gateway

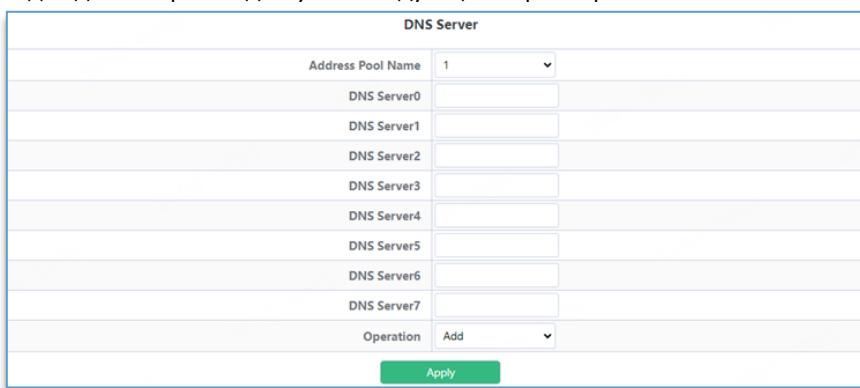
Address Pool Name	1
Gateway0	<input type="text"/>
Gateway1	<input type="text"/>
Gateway2	<input type="text"/>
Gateway3	<input type="text"/>
Gateway4	<input type="text"/>
Gateway5	<input type="text"/>
Gateway6	<input type="text"/>
Gateway7	<input type="text"/>
Operation	Add

- **Address pool name** – можно выбрать название созданного пула адресов;
- **Gateway 0/1/2/3/4/5/6/7** – можно указать IP-адрес шлюза. 0 – самый высокий приоритет. Чем меньше число, тем выше приоритет. Шлюз может быть установлен на 0 или больше, но настройка должна начинаться с 0, а в середине не должно быть свободных мест. В противном случае шлюз будет игнорировать следующие параметры, например: установка шлюза 0-1 и шлюза 7 – силу имеет только шлюз 0-1;
- **Operation** – можно выбрать тип операции: Add (добавить указанный шлюз к выбранному пулу DHCP-адресов) или Delete (очистить все поля и восстановить состояние по умолчанию).

Кнопка «**Apply**» сохраняет заданные настройки.

11.1.6. DNS Server (DNS-сервер)

В данной вкладке для настройки доступны следующие параметры:



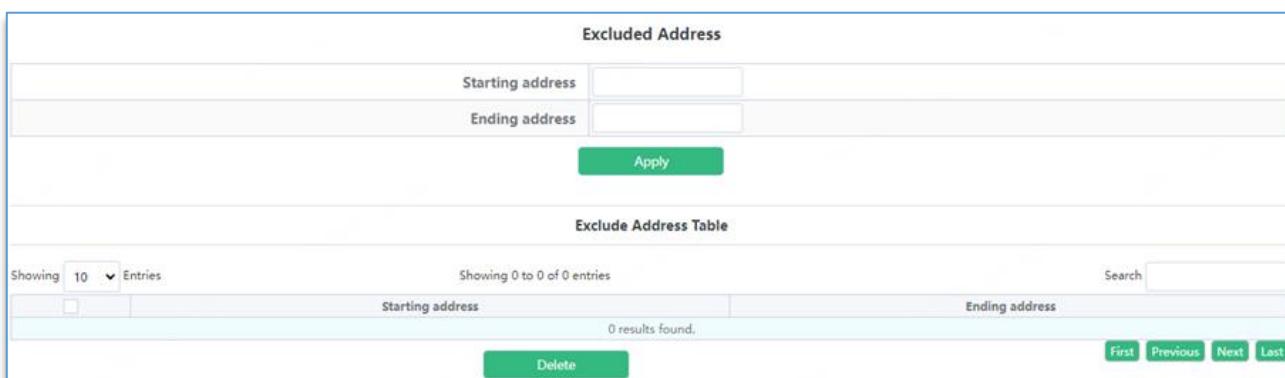
DNS Server	
Address Pool Name	1
DNS Server0	<input type="text"/>
DNS Server1	<input type="text"/>
DNS Server2	<input type="text"/>
DNS Server3	<input type="text"/>
DNS Server4	<input type="text"/>
DNS Server5	<input type="text"/>
DNS Server6	<input type="text"/>
DNS Server7	<input type="text"/>
Operation	Add

- **Address pool name** – можно выбрать название созданного пула адресов;
- **DNS server 0/1/2/3/4/5/6/7** – можно указать IP-адрес DNS-сервера. 0 – самый высокий приоритет. Чем меньше число, тем выше приоритет. DNS-сервер может быть установлен на 0 или больше, но настройка должна начинаться с 0, а в середине не должно быть свободных мест. В противном случае DNS-сервер будет игнорировать следующие параметры, например: установка DNS-сервер 0-1 и DNS-сервер 7 – силу имеет только DNS-сервер 0-1;
- **Operation** – можно выбрать тип операции: Add (добавить указанный DNS-сервер к выбранному пулу DHCP-адресов) или Delete (очистить все поля и восстановить состояние по умолчанию).

Кнопка «**Apply**» сохраняет заданные настройки.

11.1.7. Excluded Address (Исключённые адреса)

В данной вкладке можно настроить адреса для их исключения из динамического распределения:



Excluded Address	
Starting address	<input type="text"/>
Ending address	<input type="text"/>
Apply	

Exclude Address Table		
Showing 10 Entries	Showing 0 to 0 of 0 entries	Search <input type="text"/>
Starting address	Ending address	
0 results found.		
Delete		First Previous Next Last

- **Starting address** – можно указать начальный адрес, не используемый для динамического распределения;
- **Ending address** – можно указать конечный адрес, не используемый для динамического распределения.

Кнопка «**Apply**» сохраняет диапазон адресов и добавляет его в список.

Кнопка «**Delete**» удаляет из списка выбранный диапазон адресов.

Над списком в левом верхнем углу можно установить количество отображающихся записей на одной странице («Showing ... Entries»).

В правом верхнем углу над списком расположена строка для поиска нужной позиции («Search»).

Также в данной вкладке доступны дополнительные кнопки управления списком:

- кнопка «**First**» возвращает на первую страницу,
- кнопка «**Previous**» позволяет перейти на предыдущую страницу,
- кнопка «**Next**» позволяет перейти на следующую страницу,
- кнопка «**Last**» позволяет перейти на последнюю страницу.

11.1.8. Packet Statistics (Статистики пакетов)

В данной вкладке отображаются статистики принятых/отправленных пакетов данных DHCP-сервером.

Packet Statistics						
Address Pools	Database Agents	Automatic Bindings	Manual Bindings	Conflict Bindings	Expired Bindings	Malformed Message
1	0	0	0	0	0	0
Message Received						
BOOT REQUEST	DHCP Discover	DHCP Request	DHCP Decline	DHCP Release	DHCP Inform	
0	0	0	0	0	0	0
Message Send						
BOOT Reply	DHCP Offer	DHCP ACK	DHCP NAK	DHCP Relay	DHCP Forward	
0	0	0	0	0	0	0

Clear Statistics

Статистики можно просмотреть в режиме реального времени, нажав на кнопку «**Clear Statistics**».

11.1.9. Client List (Список клиентов)

В данной вкладке можно просмотреть информацию о привязке и взаимосвязи между IP- и MAC-адресами DHCP-сервера:

- **IP address** – IP-адрес клиента,
- **Hardware address** – аппаратный адрес или MAC-адрес клиента,
- **Lease expiration** – время истечения срока действия IP-адреса,
- **Type** – тип: ручная привязка (Manual) или динамическое распределение (Dynamic).

11.2. DHCP Snooping

11.2.1. Global Config (Глобальные настройки)

В данной вкладке можно настроить работу функции DHCP snooping:

Global Config		
DHCP Snooping Status	<input checked="checked" type="checkbox"/> On	
Action Num	10	(1-200,default 10)
Limit Rate	100	pps(0-100,default 100)
Apply		

- **DHCP Snooping status** – можно включить или отключить функцию с помощью тумблера;
- **Action Num** – можно вручную указать максимальное количество защитных действий (от 1 до 200). Если количество тревожных сообщений превысит установленное значение, это приведет к принудительному восстановлению самых ранних защитных мер для отправки новых защитных мер;
- **Limit Rate** – можно вручную установить ограничение скорости приёма пакетов – количество отправляемых DHCP-сообщений в секунду (от 0 до 100).

Кнопка «**Apply**» сохраняет заданные настройки.

11.2.2. VLAN Config (Настройки VLAN)

В данной вкладке доступны следующие настройки:

VLAN Config		
VLAN ID	--Please select --	
VLAN Enable	<input type="button" value="Disabled"/>	
Apply		
VLAN ID	VLAN0001	Trust
		Disabled

- **VLAN ID** – можно выбрать VLAN ID;
- **VLAN Enable** – можно включить (Enabled) или отключить (Disabled) функцию DHCP Snooping VLAN.

Кнопка «**Apply**» сохраняет заданные настройки.

11.2.3. Static User Binding (Статическое связывание)

В данной вкладке доступны следующие настройки:

Static User Binding				
Binding Status	<input checked="checked" type="checkbox"/> On			
MAC Address	<input type="text"/>			
IP Address	<input type="text"/>			
VLAN ID	<input type="button" value="VLAN0001"/>			
Port	<input type="button" value="Ethernet1/0/1"/>			
Apply				
DHCP Snooping Binding Table				
Showing 10 Entries		Showing 0 to 0 of 0 entries		Search <input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	MAC Address	IP Address	Port	VLAN ID
0 results found.				
Delete				
First Previous Next Last				

- **Binding Status** – можно включить или отключить связывание с помощью тумблера;
- **MAC address** – можно указать MAC-адрес статически связанного пользователя;
- **IP address** – можно указать IP-адрес пользователя для связывания;
- **User mask** – можно указать маску подсети пользователя для связывания;
- **VLAN ID** – можно выбрать VLAN ID пользователя для связывания;
- **Port** – можно выбрать порт пользователя.

Кнопка «**Apply**» сохраняет и добавляет настроенную связь в список.

Кнопка «**Delete**» удаляет из списка выбранную связь.

Над списком в левом верхнем углу можно установить количество отображающихся записей на одной странице ([«Showing ... Entries»](#)).

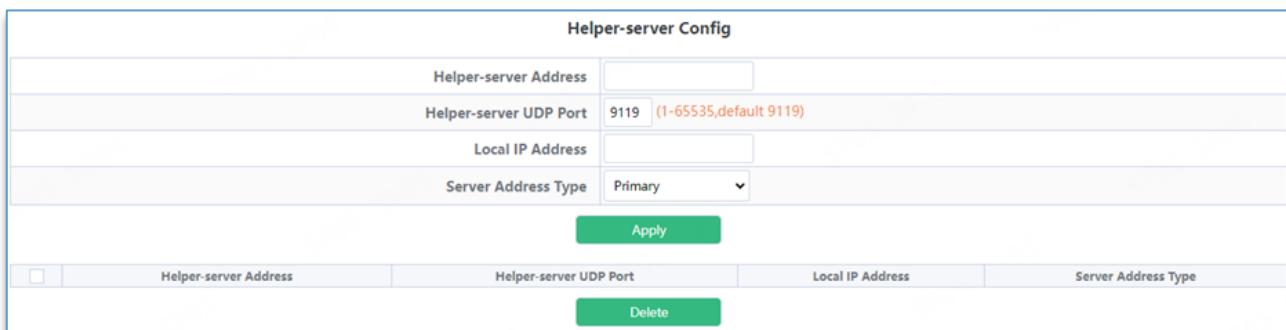
В правом верхнем углу над списком расположена строка для поиска нужной позиции ([«Search»](#)).

Также в данной вкладке доступны дополнительные кнопки управления списком:

- кнопка «**First**» возвращает на первую страницу,
- кнопка «**Previous**» позволяет перейти на предыдущую страницу,
- кнопка «**Next**» позволяет перейти на следующую страницу,
- кнопка «**Last**» позволяет перейти на последнюю страницу.

11.2.4. Helper-server Config (Настройки вспомогательного сервера)

В данной вкладке можно настроить работу вспомогательного сервера для хранения информации о привязке адресов. В случае неисправной работы коммутатора можно восстановить привязанные данные с вспомогательного сервера.



Helper-server Config			
Helper-server Address			
Helper-server UDP Port	9119 (1-65535, default 9119)		
Local IP Address			
Server Address Type	Primary		
Apply			
<input type="checkbox"/> Helper-server Address	Helper-server UDP Port	Local IP Address	Server Address Type
Delete			

Доступны следующие параметры:

- **Helper-server address** – можно указать адрес вспомогательного сервера;
- **Helper-server UDP port** – можно вручную указать номер UDP-порта (от 1 до 65535);
- **Local IP address** – можно указать локальный IP-адрес коммутатора;
- **Server Address Type** – можно выбрать тип адреса сервера: primary (основной) или secondary (дополнительный). Сначала необходимо настроить основной сервер.

Кнопка «**Apply**» сохраняет и добавляет настроенный сервер в список.

Кнопка «**Delete**» удаляет из списка выбранный сервер.

11.2.5. Port Binding (Привязка порта)

В данной вкладке доступны следующие настройки:

Port Binding

Port	--Please select --
Dot1x	Disabled
User	Disabled Enabled

Apply

Port	Dot1x	User
Ethernet1/0/1	Disabled	Disabled
Ethernet1/0/2	Disabled	Disabled
Ethernet1/0/3	Disabled	Disabled

- **Port** – можно выбрать порт;
- **Dot1x** – можно включить (Enabled) или отключить (Disabled) функцию Dot1x.

Кнопка «**Apply**» сохраняет заданные настройки.

11.2.6. Trust Port (Доверенный порт)

В данной вкладке можно настроить доверенный порт. Когда порт из ненадёжного становится доверенным, первоначальные действия по защите порта автоматически удаляются; все записи в истории безопасности очищаются.

Trust Port

Port	--Please select --
Trust	Disabled

Apply

Port	Trust
Ethernet1/0/1	Disabled
Ethernet1/0/2	Disabled
Ethernet1/0/3	Disabled

Доступны следующие настройки:

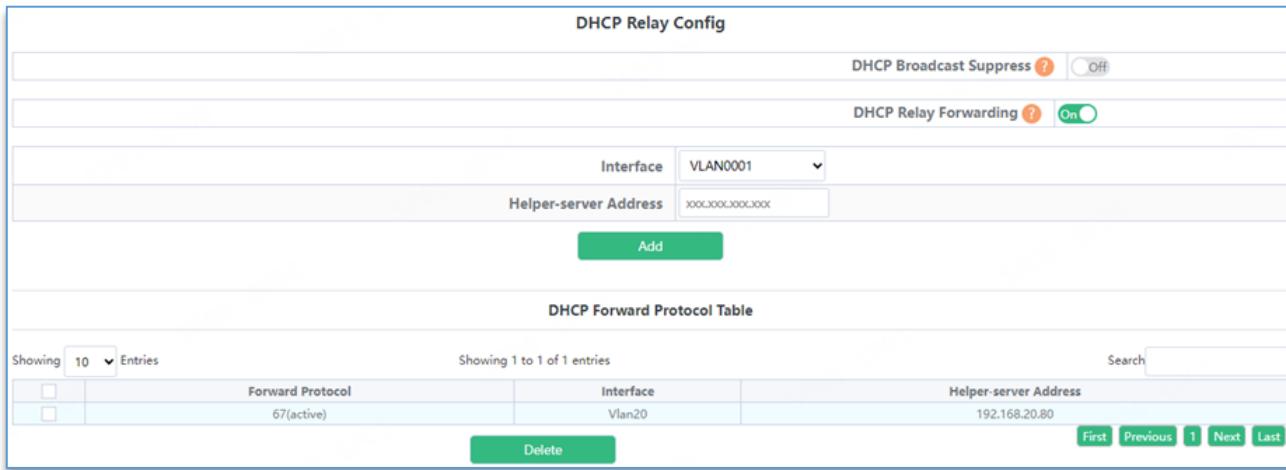
- **Port** – можно выбрать порт;
- **Trust** – можно включить (Enabled) или отключить (Disabled) доверенный статус.

Кнопка «**Apply**» сохраняет заданные настройки.

11.3. DHCP Relay Config (Настройки DHCP-relay)

11.3.1. DHCP Relay Config (Настройки DHCP-relay)

В данной вкладке доступны следующие настройки:



The screenshot shows two main sections of the configuration interface:

- DHCP Relay Config** (Настройки DHCP-relay):
 - Two checkboxes: **DHCP Broadcast Suppress** (Off) and **DHCP Relay Forwarding** (On).
 - Fields for **Interface** (VLAN001) and **Helper-server Address** (192.168.20.80).
 - A green **Add** button.
- DHCP Forward Protocol Table** (Таблица пересылки DHCP-протокола):
 - Showing 10 Entries.
 - Table columns: Forward Protocol, Interface, and Helper-server Address.
 - Table data:

Forward Protocol	Interface	Helper-server Address
67(active)	Vlan20	192.168.20.80
 - Buttons: **Delete**, **First**, **Previous**, **Next**, **Last**.

- DHCP Broadcast Suppress** – можно включить или отключить функцию подавления широковещательных пакетов с помощью тумблера;
- DHCP Relay Forwarding** – можно включить или отключить функцию пересылки broadcast-пакетов UDP с помощью тумблера;
- Interface** – можно выбрать интерфейс уровня 3 для VLAN;
- Helper-server Address** – можно указать IP-адрес вспомогательного сервера (интерфейса уровня 3).

Кнопка «**Add**» сохраняет и добавляет настроенный протокол в список.

Кнопка «**Delete**» удаляет из списка выбранный протокол.

Над списком в левом верхнем углу можно установить количество отображающихся записей на одной странице («Showing ... Entries»).

В правом верхнем углу над списком расположена строка для поиска нужной позиции («Search»).

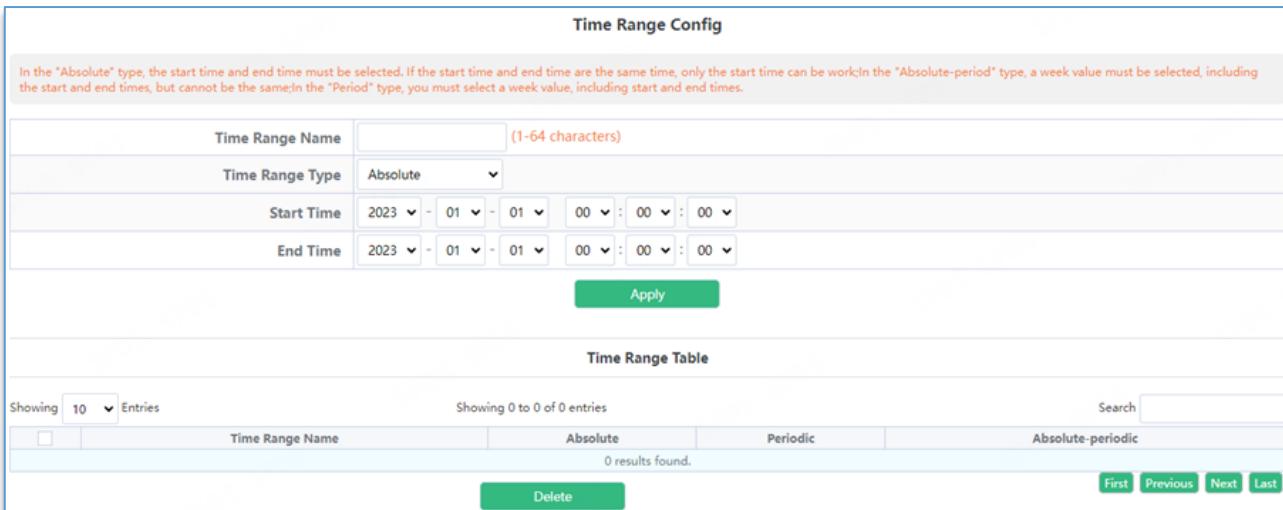
Также в данной вкладке доступны дополнительные кнопки управления списком:

- кнопка «**First**» возвращает на первую страницу,
- кнопка «**Previous**» позволяет перейти на предыдущую страницу,
- кнопка «**Next**» позволяет перейти на следующую страницу,
- кнопка «**Last**» позволяет перейти на последнюю страницу.

12. Раздел «ACL Config» («Настройки списка контроля доступа»)

12.1. Time Range Config (Настройки диапазона времени)

В данной вкладке доступны следующие настройки:



Time Range Config

In the "Absolute" type, the start time and end time must be selected. If the start time and end time are the same time, only the start time can be work; in the "Absolute-period" type, a week value must be selected, including the start and end times, but cannot be the same; in the "Period" type, you must select a week value, including start and end times.

Time Range Name	(1-64 characters)
Time Range Type	Absolute
Start Time	2023 - 01 - 01 : 00 : 00
End Time	2023 - 01 - 01 : 00 : 00
Apply	

Time Range Table

Showing 10 Entries Showing 0 to 0 of 0 entries Search

	Time Range Name	Absolute	Periodic	Absolute-periodic
				0 results found.
Delete				

First Previous Next Last

- **Time range name** – можно вручную задать название временного диапазона (до 64 символов);
- **Time range type** – можно выбрать тип временного диапазона: absolute (абсолютный), absolute-periodic (абсолютный периодический) или periodic (периодический);
- **Week** – можно указать начало или окончание недели;
- **Time** – можно указать время начала или окончания;
- **Date** – можно указать дату начала или окончания.

В абсолютном режиме необходимо ввести время начала, при этом время окончания вводить не нужно.

В абсолютном периодическом режиме необходимо ввести недели, время начала и окончания, но не нужно вводить дату начала и окончания.

В периодическом режиме можно ввести недели, время начала и окончания, но не нужно вводить дату начала и окончания.

Также можно ввести значения для нескольких недель, разделив их, например:

1-7:monday-sunday;31:daily;96:weekdays;127:weekend

Кнопка «**Apply**» сохраняет и добавляет временной диапазон в список.

Кнопка «**Delete**» удаляет из списка выбранный диапазон.

Над списком в левом верхнем углу можно установить количество отображающихся записей на одной странице (Showing ... Entries).

В правом верхнем углу над списком расположена строка для поиска нужной позиции (Search).

Также в данной вкладке доступны дополнительные кнопки управления списком:

- кнопка «**First**» возвращает на первую страницу,
- кнопка «**Previous**» позволяет перейти на предыдущую страницу,
- кнопка «**Next**» позволяет перейти на следующую страницу,
- кнопка «**Last**» позволяет перейти на последнюю страницу.

12.2. IP ACL (Фильтрация IP-адресов)

12.2.1. IP Standard ACL (Стандартная фильтрация IP-адресов)

В данной вкладке доступны следующие настройки:

IP Standard ACL

ACL Name	<input style="width: 100%; height: 25px; border: 1px solid #ccc; padding: 2px;" type="text"/> (1-64 string or number 1-99)
ACL Action	Permit <input style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid #ccc; border-radius: 50%; background-color: #f0f0f0; margin-left: 10px;" type="button"/>
Source Address Type	Any IP <input style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid #ccc; border-radius: 50%; background-color: #f0f0f0; margin-left: 10px;" type="button"/>
TPID	(0-65535,Optional configuration)
VLANID	Not Configured <input style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid #ccc; border-radius: 50%; background-color: #f0f0f0; margin-left: 10px;" type="button"/>
DSCP	Not Configured <input style="width: 20px; height: 20px; border: 1px solid #ccc; border-radius: 50%; background-color: #f0f0f0; margin-left: 10px;" type="button"/>

IP Standard ACL Configuration Status Table

	ACL Name	Source IP/Mask	TPID	VLANID/Mask	DSCP	ACL Action
<input type="checkbox"/>						

Showing 10 Entries Showing 0 to 0 of 0 entries Search

0 results found. Delete First Previous Next Last

- **ACL Name** – можно вручную задать номер стандартного списка доступа IP-адресов (диапазон от 1 до 64 или номер от 1 до 99);
- **ACL Action** – можно установить правило: разрешить (permit) или запретить (deny) доступ;
- **Source address type** – можно задать тип исходного адреса: Any IP (любой IP-адрес), Specified IP (указанный IP-адрес) или Host IP (IP-адрес хоста);
- **Source IP** – можно указать исходный IP-адрес;
- **Reverse network mask** – можно указать обратную маску исходного IP-адреса;
- **TPID** – можно вручную указать TPID (от 0 до 65535);
- **VLANID** – можно указать VLAN ID (от 1 до 4094);
- **VLANID mask** – можно указать маску VLAN (от 0 до 4095);
- **DSCP** – можно установить приоритет IP-сообщений (от 0 до 63).

Кнопка «**Apply**» сохраняет и добавляет список доступа в таблицу.

Кнопка «**Delete**» удаляет список доступа из таблицы.

Над таблицей в левом верхнем углу можно установить количество отображающихся записей на одной странице ([«Showing ... Entries»](#)).

В правом верхнем углу над таблицей расположена строка для поиска нужной позиции ([«Search»](#)).

Также в данной вкладке доступны дополнительные кнопки управления таблицей:

- кнопка «**First**» возвращает на первую страницу,
- кнопка «**Previous**» позволяет перейти на предыдущую страницу,
- кнопка «**Next**» позволяет перейти на следующую страницу,
- кнопка «**Last**» позволяет перейти на последнюю страницу.

12.2.2. IP Extended ACL (Расширенная фильтрация IP-адресов)

В данной вкладке доступны следующие настройки:

IP Extended ACL	
ACL Name	(1-64 string or number 100-299)
Operation Type	ICMP
ACL Action	Permit
Fragment Packet	Disabled
Source Address Type	Any IP
Destination Address Type	Any IP
IP Precedence	Not Configured
TOS	Not Configured
Time Range Name	Not Configured
ICMP Type	Not Configured
ICMP Code	Not Configured

IP Extended ACL Configuration Status Table										
Showing 10 Entries		Showing 0 to 0 entries		Search <input type="text"/>						
<input type="checkbox"/>	ACL Name	Operation Type	Source IP/Mask	Destination IP/Mask	Fragment Packet	IP Precedence	TOS	Operation Type Parameter	Time Range Name	ACL Action
0 results found.										
<input style="width: 100px; padding: 5px; background-color: #28a745; color: white; border: none; border-radius: 5px; font-weight: bold; font-size: 10px;" type="button" value="Delete"/> <input type="button" value="First"/> <input type="button" value="Previous"/> <input type="button" value="Next"/> <input type="button" value="Last"/>										

- **ACL Name** – можно вручную задать номер расширенного списка доступа IP-адресов (диапазон от 1 до 64 или номер от 100 до 299);
- **Operation type** – можно выбрать тип операции: ICMP, IGMP, TCP, UDP, EIGRP, GRE, IGRP, IPINIP, OSPF, IP или specified protocol (указанный протокол);
- **ACL Action** – можно установить правило: разрешить (permit) или запретить (deny) доступ;
- **Fragment packet** – можно включить (enabled) или отключить (disabled) фрагментацию пакетов;
- **Source address type** – можно задать тип исходного адреса: Any IP (любой IP-адрес), Specified IP (указанный IP-адрес) или Host IP (IP-адрес хоста);
- **Source IP** – можно указать исходный IP-адрес;
- **Reverse network mask** – можно указать обратную маску исходного IP-адреса;
- **Destination address type** – можно установить типа адреса назначения: Any IP (любой IP-адрес), Specified IP (указанный IP-адрес) или Host IP (IP-адрес хоста);
- **Destination IP** – можно указать адрес назначения;
- **Reverse network mask** – можно указать обратную маску адреса назначения;
- **IP precedence** – можно установить приоритет для входящих IP-пакетов (от 0 до 7);
- **TOS** – можно установить TOS (от 0 до 15);
- **Time range name** – можно указать название временного диапазона;
- **ICMP type** – можно установить тип ICMP (от 0 до 255);
- **ICMP code** – можно установить код ICMP (от 0 до 255).

Кнопка «**Apply**» сохраняет и добавляет список доступа в таблицу.

Кнопка «**Delete**» удаляет список доступа из таблицы.

Над таблицей в левом верхнем углу можно установить количество отображающихся записей на одной странице («Showing ... Entries»).

В правом верхнем углу над таблицей расположена строка для поиска нужной позиции («Search»).

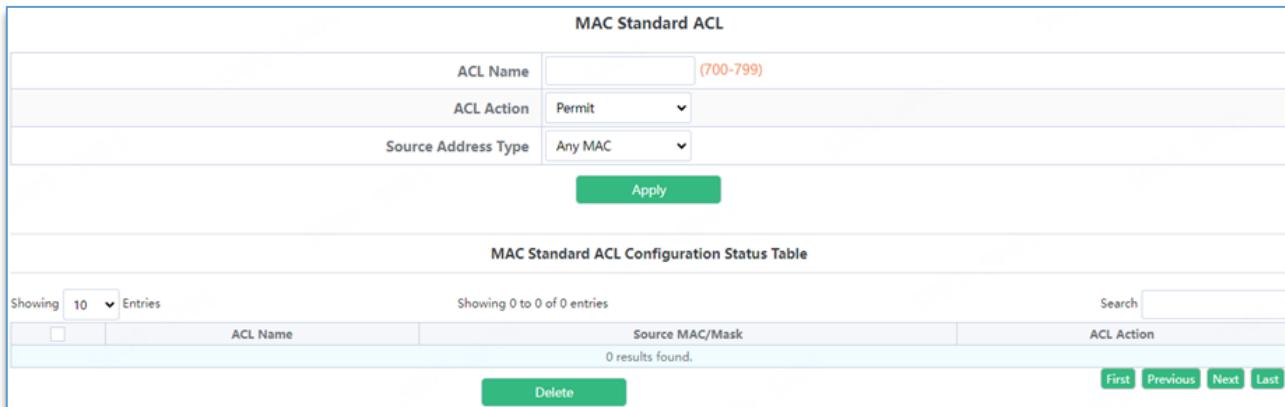
Также в данной вкладке доступны дополнительные кнопки управления таблицей:

- кнопка «**First**» возвращает на первую страницу,
- кнопка «**Previous**» позволяет перейти на предыдущую страницу,
- кнопка «**Next**» позволяет перейти на следующую страницу,
- кнопка «**Last**» позволяет перейти на последнюю страницу.

12.3. MAC ACL (Фильтрация MAC-адресов)

12.3.1. MAC Standard ACL (Стандартная фильтрация MAC-адресов)

В данной вкладке доступны следующие настройки:



MAC Standard ACL		
ACL Name	(700-799)	
ACL Action	Permit	
Source Address Type	Any MAC	
Apply		

MAC Standard ACL Configuration Status Table		
Showing 10 Entries	Showing 0 to 0 of 0 entries	Search
ACL Name	Source MAC/Mask	ACL Action
0 results found.		
Delete		First Previous Next Last

- **ACL Name** – можно вручную задать номер стандартного списка доступа MAC-адресов (от 700 до 799);
- **ACL Action** – можно установить правило: разрешить (permit) или запретить (deny) доступ;
- **Source address type** – можно задать тип исходного адреса: Any MAC (любой MAC-адрес), Specified MAC (указанный MAC-адрес) или Host MAC (MAC-адрес хоста);
- **Source MAC** – можно указать исходный MAC-адрес;
- **Reverse network mask** – можно указать обратную маску MAC-адреса.

Кнопка «**Apply**» сохраняет и добавляет список доступа в таблицу.

Кнопка «**Delete**» удаляет список доступа из таблицы.

Над таблицей в левом верхнем углу можно установить количество отображающихся записей на одной странице («Showing ... Entries»).

В правом верхнем углу над таблицей расположена строка для поиска нужной позиции («Search»).

Также в данной вкладке доступны дополнительные кнопки управления таблицей:

- кнопка «**First**» возвращает на первую страницу,
- кнопка «**Previous**» позволяет перейти на предыдущую страницу,
- кнопка «**Next**» позволяет перейти на следующую страницу,
- кнопка «**Last**» позволяет перейти на последнюю страницу.

12.3.2. MAC Extended ACL (Расширенная фильтрация MAC-адресов)

В данной вкладке доступны следующие настройки:

MAC Extended ACL

ACL Name	(1-64 string or number 1100-1199)
ACL Action	Permit
Source Address Type	Any MAC
Destination Address Type	Any MAC
Packet Type	None
Cos	Not Configured
Cos Mask	Not Configured
VLANID	Not Configured
EtherType	(1536-65535, Optional configure)
EtherType Mask	Not Configured

MAC Extended ACL Configuration Status Table

ACL Name	Source MAC/Mask	Destination MAC/Mask	Packet Type	Cos/Mask	VLANID/Mask	EtherType/Mask	ACL Action
Showing 0 to 0 of 0 entries							
0 results found.							
<input style="width: 100px; padding: 2px 10px; background-color: #009640; color: white; border: 1px solid #009640; border-radius: 5px; font-weight: bold; font-size: 10px;" type="button" value="Delete"/>	<input style="width: 20px; padding: 2px 5px; border: 1px solid #ccc; border-radius: 5px; font-size: 10px;" type="button" value="First"/>	<input style="width: 20px; padding: 2px 5px; border: 1px solid #ccc; border-radius: 5px; font-size: 10px;" type="button" value="Previous"/>	<input style="width: 20px; padding: 2px 5px; border: 1px solid #ccc; border-radius: 5px; font-size: 10px;" type="button" value="Next"/>	<input style="width: 20px; padding: 2px 5px; border: 1px solid #ccc; border-radius: 5px; font-size: 10px;" type="button" value="Last"/>	<input style="width: 100px; height: 20px; border: 1px solid #ccc; border-radius: 5px; font-size: 10px;" type="text"/> Search		

- **ACL Name** – можно вручную задать номер расширенного списка доступа MAC-адресов (диапазон от 1 до 64 или номер от 1100 до 1199);
- **ACL Action** – можно установить правило: разрешить (permit) или запретить (deny) доступ;
- **Source address type** – можно задать тип исходного адреса: Any MAC (любой MAC-адрес), Specified MAC (указанный MAC-адрес) или Host MAC (MAC-адрес хоста);
- **Source MAC** – можно указать исходный MAC-адрес;
- **Reverse network mask** – можно указать обратную маску исходного MAC-адреса;
- **Destination address type** – можно установить типа адреса назначения: Any MAC (любой MAC-адрес), Specified MAC (указанный MAC-адрес) или Host MAC (MAC-адрес хоста);
- **Destination MAC** – можно указать адрес назначения;
- **Reverse network mask** – можно указать обратную маску адреса назначения;
- **Packet type** – можно выбрать тип пакета данных: tagged-802-3, tagged-eth2, untagged-802-3, untagged-eth2 либо none (нет);
- **Cos** – можно установить Cos (от 0 до 7);
- **Cos mask** – можно установить маску Cos (от 0 до 7);
- **VLANID** – можно указать VLAN ID (от 1 до 4094);
- **VLANID mask** – можно указать маску VLAN (от 0 до 4095);
- **etherType** – можно вручную задать значение etherType (от 1536 до 65535);
- **etherType mask** – можно установить маску etherType (от 0 до 65535).

Кнопка «**Apply**» сохраняет и добавляет список доступа в таблицу.

Кнопка «**Delete**» удаляет список доступа из таблицы.

Над таблицей в левом верхнем углу можно установить количество отображающихся записей на одной странице («Showing ... Entries»).

В правом верхнем углу над таблицей расположена строка для поиска нужной позиции («Search»).

Также в данной вкладке доступны дополнительные кнопки управления таблицей:

- кнопка «**First**» возвращает на первую страницу,
- кнопка «**Previous**» позволяет перейти на предыдущую страницу,
- кнопка «**Next**» позволяет перейти на следующую страницу,
- кнопка «**Last**» позволяет перейти на последнюю страницу.

12.4. MAC-IP Extended ACL (Расширенная фильтрация MAC-IP)

В данной вкладке доступны следующие настройки:

MAC-IP Extended ACL

ACL Name	<input type="text" value="1-64 string or number 3100-3299"/>
Operation Type	ICMP
ACL Action	Permit
Source Address Type	Any MAC
Destination Address Type	Any MAC
Source Address Type	Any IP
Destination Address Type	Any IP
Paramer Options	Not Configured
TPID	(0-65535,Optional configuration)
VLANID	Not Configured
Time Range Name	Not Configured
ICMP Type	Not Configured
ICMP Code	Not Configured

Apply

MAC-IP Extendard ACL Configuration Status Table

Showing 10 Entries												Showing 0 to 0 of 0 entries		Search <input type="text"/>	
<input type="checkbox"/>	ACL Name	Operation Type	Source MAC/Mask	Destination MAC/Mask	Source IP/Mask	Destination IP/Mask	TPID	VLANID/Mask	DSCP	IP Precedence	TOS	Operation Type Paramer	Time Range Name	ACL Action	
0 results found.															
Delete															
First Previous Next Last															

- **ACL Name** – можно вручную задать номер расширенного списка доступа MAC-IP (диапазон от 1 до 64 или номер от 3100 до 3299);
- **Operation type** – можно выбрать тип операции: ICMP, IGMP, TCP, UDP, EIGRP, GRE, IGRP, IPINIP, OSPF, IP или specified protocol (указанный протокол);
- **ACL Action** – можно установить правило: разрешить (permit) или запретить (deny) доступ;
- **Source address type** – можно задать тип исходного адреса: Any MAC (любой MAC-адрес), Specified MAC (указанный MAC-адрес) или Host MAC (MAC-адрес хоста);
- **Source MAC** – можно указать исходный MAC-адрес;
- **Reverse network mask** – можно указать обратную маску исходного MAC-адреса;
- **Destination address type** – можно установить типа адреса назначения: Any MAC (любой MAC-адрес), Specified MAC (указанный MAC-адрес) или Host MAC (MAC-адрес хоста);
- **Destination MAC** – можно указать адрес назначения;
- **Reverse network mask** – можно указать обратную маску адреса назначения;
- **Source address type** – можно задать тип исходного адреса: Any IP (любой IP-адрес), Specified IP (указанный IP-адрес) или Host IP (IP-адрес хоста);
- **Source IP** – можно указать исходный IP-адрес;
- **Reverse network mask** – можно указать маску исходного IP-адреса;

- **Destination address type** – можно установить типа адреса назначения: Any IP (любой IP-адрес), Specified IP (указанный IP-адрес) или Host IP (IP-адрес хоста);
- **Destination IP** – можно указать адрес назначения;
- **Reverse network mask** – можно указать маску адреса назначения;
- **TPID** – можно вручную указать TPID (от 0 до 65535);
- **VLANID** – можно указать VLAN ID (от 1 до 4094);
- **VLANID mask** – можно указать маску VLAN (от 0 до 4095);
- **DSCP** – можно установить приоритет IP-сообщений (от 0 до 63);
- **IP precedence** – можно установить приоритет для входящих IP-пакетов (от 0 до 7);
- **TOS** – можно установить TOS (от 0 до 15);
- **Time range name** – можно указать название временного диапазона;
- **ICMP type** – можно установить тип ICMP (от 0 до 255);
- **ICMP code** – можно установить код ICMP (от 0 до 255).

Кнопка «**Apply**» сохраняет и добавляет список доступа в таблицу.

Кнопка «**Delete**» удаляет список доступа из таблицы.

Над таблицей в левом верхнем углу можно установить количество отображающихся записей на одной странице ([«Showing ... Entries»](#)).

В правом верхнем углу над таблицей расположена строка для поиска нужной позиции ([«Search»](#)).

Также в данной вкладке доступны дополнительные кнопки управления таблицей:

- кнопка «**First**» возвращает на первую страницу,
- кнопка «**Previous**» позволяет перейти на предыдущую страницу,
- кнопка «**Next**» позволяет перейти на следующую страницу,
- кнопка «**Last**» позволяет перейти на последнюю страницу.

12.5. ACL Binding (Привязка списка контроля доступа)

12.5.1. Binding Port (Привязка к порту)

В данной вкладке доступны следующие настройки:

Binding Port

Port	--Please select --
ACL Type	IP
ACL Name	
Attached Direction	Ingress

Port Binding Status Table

Port	ACL Name	ACL Type	Attached Direction
Showing 0 to 0 of 0 entries			

Showing 10 Entries
Search

- **Port** – можно выбрать порт;
- **ACL type** – можно установить тип списка доступа: IP, MAC или MAC-IP;
- **ACL name** – можно задать название списка доступа (до 64 символов);
- **Attached Direction** – можно выбрать направление: ingress (только список контроля доступа) или in and traffic-statistics (список контроля доступа и мониторинг трафика).

Кнопка «**Apply**» сохраняет и добавляет список доступа в таблицу.

Кнопка «**Delete**» удаляет список доступа из таблицы.

Над таблицей в левом верхнем углу можно установить количество отображающихся записей на одной странице («Showing ... Entries»).

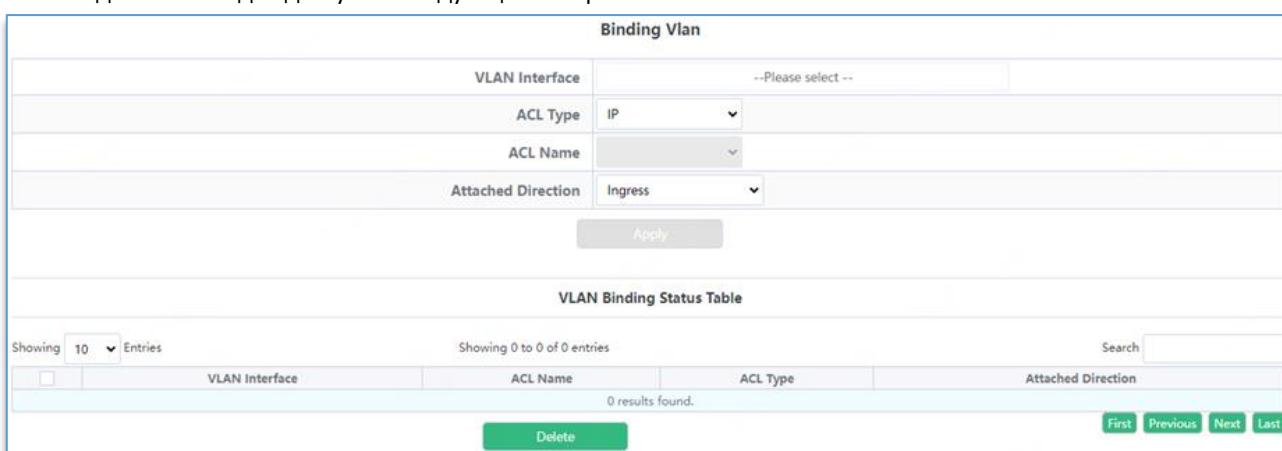
В правом верхнем углу над таблицей расположена строка для поиска нужной позиции («Search»).

Также в данной вкладке доступны дополнительные кнопки управления таблицей:

- кнопка «**First**» возвращает на первую страницу,
- кнопка «**Previous**» позволяет перейти на предыдущую страницу,
- кнопка «**Next**» позволяет перейти на следующую страницу,
- кнопка «**Last**» позволяет перейти на последнюю страницу.

12.5.2. Binding Vlan (Привязка к VLAN)

В данной вкладке доступны следующие настройки:



Binding Vlan			
VLAN Interface	--Please select --		
ACL Type	IP		
ACL Name	Please select		
Attached Direction	Ingress		
Apply			
VLAN Binding Status Table			
Showing 10 Entries			
Showing 0 to 0 of 0 entries			
Search <input type="text"/>			
VLAN Interface	ACL Name	ACL Type	Attached Direction
0 results found.			
Delete First Previous Next Last			

- **VLAN interface** – можно указать номер VLAN;
- **ACL type** – можно установить тип списка доступа: IP, MAC или MAC-IP;
- **ACL name** – можно задать название списка доступа (до 64 символов);
- **Attached Direction** – можно выбрать направление: ingress (только список контроля доступа) или in and traffic-statistics (список контроля доступа и мониторинг трафика).

Кнопка «**Apply**» сохраняет и добавляет список доступа в таблицу.

Кнопка «**Delete**» удаляет список доступа из таблицы.

Над таблицей в левом верхнем углу можно установить количество отображающихся записей на одной странице («Showing ... Entries»).

В правом верхнем углу над таблицей расположена строка для поиска нужной позиции («Search»).

Также в данной вкладке доступны дополнительные кнопки управления таблицей:

- кнопка «**First**» возвращает на первую страницу,
- кнопка «**Previous**» позволяет перейти на предыдущую страницу,
- кнопка «**Next**» позволяет перейти на следующую страницу,
- кнопка «**Last**» позволяет перейти на последнюю страницу.

13. Раздел «Ring Network» («Кольцевая сеть»)

13.1. Spanning-tree (Протокол STP)

13.1.1. Global Properties (Глобальные параметры)

В данной вкладке находятся следующие настройки:

Global Properties

This page is used to configure the global basic parameters of the spanning tree.

Enabled	<input checked="" type="checkbox"/>	
Mode	Mstp	
Cost Format	dot1t	
Forward Time	15	Sec(4-30, default 15)
Hello Time	2	Sec(1-10, default 2)
Max Age Time	20	Sec(6-40, default 20)
Max Hop Time	20	(1-40, default 20)
Priority	32768	(0-61440, default 32768)
TC Flush	Flush	

Apply

- Enabled** – можно включить или отключить STP с помощью тумблера;
- Mode** – можно установить тип протокола: Mstp, Stp, Rstp;
- Cost Format** – можно установить формат стоимости пути интерфейса: Dot1t или Dot1d;
- Forward Time** – можно вручную задать время, которое должно пройти перед началом пересылки пакетов интерфейсом при включении STP (от 4 до 30 секунд);
- Hello Time** – можно вручную задать временной интервал отправки конфигурационных BPDU (от 1 до 10 секунд);
- Max Age Time** – можно вручную задать максимальное время, через которое порт сохраняет BPDU конфигурации (от 6 до 40 секунд);
- Max Hop Time** – можно вручную задать значение для счётчика, определяющего количество коммутаторов, которое может пройти BPDU до того, как будет отброшен (от 1 до 40 секунд);
- Priority** – можно вручную установить приоритет (от 0 до 61440);
- TC Flush** – можно установить режим перестройки топологии spanning-tree.

Кнопка «**Apply**» сохраняет заданные настройки.

13.1.2. Instance Mapping

В данной вкладке доступны настройки сопоставления VLAN с инстансом STP:

Instance Mapping

This page is used to generate tree instance mapping vlan configuration.

Instance Mapping Configuration	
Instance	0
Operation	Add
VLAN List	(1-4094, for example: 1;3-6)

Apply

Instance Mapping Status

Showing 10 Entries		Showing 1 to 1 of 1 entries		Search
Instance	0	VLAN List	1-4094	First Previous 1 Next Last

- **Instance** – можно задать ID инстанса (от 0 до 64);
- **Operation** – тип операции: можно добавить (add) или удалить (delete) настроенные параметры;
- **VLAN list** – можно вручную задать VLAN ID (от 1 до 4094).

Кнопка «**Apply**» сохраняет заданные настройки и добавляет в таблицу.

Над таблицей в левом верхнем углу можно установить количество отображающихся записей на одной странице («Showing ... Entries»).

В правом верхнем углу над таблицей расположена строка для поиска нужной позиции («Search»).

Также в данной вкладке доступны дополнительные кнопки управления таблицей:

- кнопка «**First**» возвращает на первую страницу,
- кнопка «**Previous**» позволяет перейти на предыдущую страницу,
- кнопка «**Next**» позволяет перейти на следующую страницу,
- кнопка «**Last**» позволяет перейти на последнюю страницу.

13.1.3. Instance Properties (Параметры инстанса)

В данной вкладке доступны настройки протокола MSTP:

Instance Properties

This page is used for spanning tree instance parameter configuration.

Instance Properties Configuration	
Field Name	<input type="text"/> (1-32 characters, and cannot special char(!%#\$&< > ?\'), not entering indicates deletion)
Revision-level	(0-65535)
<input style="width: 100px; height: 25px; background-color: #008000; color: white; border: none; font-weight: bold; border-radius: 5px;" type="button" value="Apply"/>	
Field Name	Revision-level
<input type="text"/>	0

- **Field name** – можно вручную задать доменное имя MSTP (до 32 символов);
- **Revision-level** – можно установить уровень ревизии.

Кнопка «**Apply**» сохраняет заданные настройки.

13.1.4. Port Config (Настройки порта)

В данной вкладке доступны следующие настройки:

Port Config

This page is used to generate tree port parameter configuration.

Port	--Please select --						
Status	Enabled	<input type="button" value="▼"/>					
BPDU	Disabled	<input type="button" value="▼"/>					
Edge Port	Disabled	<input type="button" value="▼"/>					
Point-to-Point	Auto	<input type="button" value="▼"/>					
Packet Format	Auto	<input type="button" value="▼"/>					
Digest Snooping	Disabled	<input type="button" value="▼"/>					
TC Flush	Default	<input type="button" value="▼"/> (Default to global TC FLUSH value)					
<input style="width: 100px; height: 25px; background-color: #008000; color: white; border: none; font-weight: bold; border-radius: 5px;" type="button" value="Apply"/> <input style="width: 100px; height: 25px; border: none; font-weight: bold; border-radius: 5px;" type="button" value="Protocol Migration Check"/>							
Port	Status	BPDU	Edge Port	Point-to-Point	Packet Format	Digest Snooping	TC Flush
Ethernet1/0/1	Enabled	Disabled	Disabled	Auto	Auto	Disabled	Flush
Ethernet1/0/2	Enabled	Disabled	Disabled	Auto	Auto	Disabled	Flush
Ethernet1/0/3	Enabled	Disabled	Disabled	Auto	Auto	Disabled	Flush

- **Port** – можно выбрать порт;
- **Status** – можно включить (Enabled) или отключить (Disabled) порт;
- **BPDU** – можно отключить (Disabled) или установить VLAN ID (от 1 до 4094);
- **Edge Port** – можно отключить (Disabled) или включить (Enabled) пограничный порт. Также можно включить BPDU-фильтр или BPDU Guard;
- **Point-to-Point** – можно настроить соединение «точка-точка»: автоматическое (Auto), включить (Enabled) или отключить (Disabled);
- **Packet Format** – можно установить формат пакета: автоматический (Auto), конфиденциальный (Privacy) или стандартный (Standard);
- **Digest Snooping** – можно отключить (Disabled) или включить (Enabled) данную функцию;
- **TC Flush** – можно установить режим перестроения топологии spanning-tree.

Кнопка «**Apply**» сохраняет заданные настройки.

Кнопка «**Protocol Migration Check**» осуществляет проверку миграции протокола STP.

13.1.5. Port Instance (Инстанс порта)

В данной вкладке доступны следующие настройки:

Port Instance

This page is used to generate tree port instance parameter configuration.

Instance	0	--Please select --
Port		
Path Cost	0	(0-200000000)(0=>Auto)
Priority	0	
Port Guard	Auto	

Apply

Instance	Port	Path Cost	Priority	Port Guard
0	Ethernet1/0/1	Auto	128	Auto
0	Ethernet1/0/2	Auto	128	Auto
0	Ethernet1/0/3	Auto	128	Auto

- **Instance** – можно задать название инстанса;
- **Port** – можно выбрать название порта;
- **Path Cost** – можно вручную указать стоимости пути интерфейса (от 0 до 200000000);
- **Priority** – можно выбрать приоритет (от 0 до 240);
- **Port Guard** – можно установить тип функции Guard: автоматический (Auto), Root Guard или Loop Guard.

Кнопка «**Apply**» сохраняет заданные настройки.

13.1.6. Status (Статус)

В данной вкладке отображается информация о статусе spanning-tree.

Running Status Information					
MSTP Bridge Config Info					
Mode	Bridge MAC	Max Age Time	Hello Time	Forward Time	Force Version
RSTP(IEEE 802.1s)	84:e5:d8:e0:1cb1	20s	2s	15s	3
Instance0					
Self Bridge ID				32768.84:e5:d8:e0:1cb1	
Root ID				this switch	
Ext.RootPathCost				0	
Region Root ID				this switch	
Int.RootPathCost				0	
Root Port ID				0	
Port	ID	Max Age Time	Int.RootPathCost	State	Role
Ethernet1/0/2	128.002	0	0	Forward	DSGN
DsgBridge					
				32768.84:e5:d8:e0:1cb1	128.002

13.2. ERPS

13.2.1. ERPS Ring Config (Настройки кольца ERPS)

В данной вкладке доступны следующие настройки:

ERPS Ring Config

Create or delete ERPS ring.

Topology Change Propagation	None																					
Apply																						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">Ring Name</td> <td style="width: 90%;"><input style="width: 100%;" type="text"/></td> <td>(1-64 character)</td> </tr> <tr> <td>Version</td> <td>V2</td> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="▼"/></td> </tr> <tr> <td>Ring-topo</td> <td>major-ring</td> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="▼"/></td> </tr> <tr> <td>Port1 Configure</td> <td>Yes</td> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="▼"/></td> </tr> <tr> <td>Port0</td> <td>Ethernet1/0/1</td> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="▼"/></td> </tr> <tr> <td>Port1</td> <td>Ethernet1/0/2</td> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="▼"/></td> </tr> <tr> <td>R-APS Virtual-Channel</td> <td>Without</td> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="▼"/></td> </tr> </table>		Ring Name	<input style="width: 100%;" type="text"/>	(1-64 character)	Version	V2	<input type="button" value="▼"/>	Ring-topo	major-ring	<input type="button" value="▼"/>	Port1 Configure	Yes	<input type="button" value="▼"/>	Port0	Ethernet1/0/1	<input type="button" value="▼"/>	Port1	Ethernet1/0/2	<input type="button" value="▼"/>	R-APS Virtual-Channel	Without	<input type="button" value="▼"/>
Ring Name	<input style="width: 100%;" type="text"/>	(1-64 character)																				
Version	V2	<input type="button" value="▼"/>																				
Ring-topo	major-ring	<input type="button" value="▼"/>																				
Port1 Configure	Yes	<input type="button" value="▼"/>																				
Port0	Ethernet1/0/1	<input type="button" value="▼"/>																				
Port1	Ethernet1/0/2	<input type="button" value="▼"/>																				
R-APS Virtual-Channel	Without	<input type="button" value="▼"/>																				
Apply																						

ERPS Configuration Status Table

Showing 10 Entries	Showing 0 to 0 of 0 entries	Search <input type="text"/>					
<input type="checkbox"/>	Ring Name	Port0	Port1	Ring-topo	R-APS Virtual-Channel	Version	Instance Count
0 results found.							
<input type="button" value="Delete"/>							
<input type="button" value="First"/> <input type="button" value="Previous"/> <input type="button" value="Next"/> <input type="button" value="Last"/>							

- **Topology Change Propagation** – можно отключить (none) данную функцию; можно выбрать ERPS или STP;
- **Ring Name** – можно задать название кольца ERPS (до 64 символов);
- **Version** – можно выбрать версию: V1 или V2;
- **Ring-topo** – можно установить топологию кольца: major-ring (основное кольцо) или open-ring (открытое кольцо);
- **Port1 Configure** – можно запретить (No) или разрешить (Yes) настройку порта 1;
- **Port0** – можно выбрать порт 0 для ERPS;
- **Port1** – можно выбрать порт 1 для ERPS;
- **R-APS Virtual-Channel** – можно указать наличие (With) или отсутствие (Without) виртуального канала в кольце.

Кнопка «**Apply**» сохраняет настройки и добавляет кольцо в список.

Кнопка «**Delete**» удаляет кольцо из списка.

Над списком в левом верхнем углу можно установить количество отображающихся записей на одной странице («Showing ... Entries»).

В правом верхнем углу над списком расположена строка для поиска нужной позиции («Search»).

Также в данной вкладке доступны дополнительные кнопки управления списком:

- кнопка «**First**» возвращает на первую страницу,
- кнопка «**Previous**» позволяет перейти на предыдущую страницу,
- кнопка «**Next**» позволяет перейти на следующую страницу,
- кнопка «**Last**» позволяет перейти на последнюю страницу.

13.2.2. ERPS Instance Config (Настройки инстанса ERPS)

В данной вкладке доступны следующие настройки:

ERPS Instance Config

Ring Name	1
Instance ID	1
Control VLAN	VLAN0002
Ring ID	1
R-APS MEL	7
Description	(1-64 characters)
Revertive Mode	Revertive
Protected Instance	(0-64,use '-' and ';' splice,for example:1;3-6)
WTR Timer	5 (1-12min,default 5)
Guard Timer	50 (1-200ms,default 50)
Holdoff Timer	0 (0-10s,default 0)
Port0 Role	Common
Port1 Role	Common

ERPS Configuration Status Table

Ring Name	Instance ID	Control VLAN	Ring ID	R-APS MEL	Description	Revertive Mode	Protected Instance	WTR Timer	Guard Timer	Holdoff Timer	Port0 Role	Port1 Role
Showing 0 to 0 of 0 entries												
Search <input type="text"/>												
0 results found.												
<input style="width: 100px; background-color: #009640; color: white; border: 1px solid #009640; border-radius: 5px; padding: 2px 10px; font-weight: bold; font-size: 10px;" type="button" value="Delete"/> <input style="width: 40px; border: 1px solid #ccc; border-radius: 5px; padding: 2px 10px; font-size: 10px;" type="button" value="First"/> <input style="width: 40px; border: 1px solid #ccc; border-radius: 5px; padding: 2px 10px; font-size: 10px;" type="button" value="Previous"/> <input style="width: 40px; border: 1px solid #ccc; border-radius: 5px; padding: 2px 10px; font-size: 10px;" type="button" value="Next"/> <input style="width: 40px; border: 1px solid #ccc; border-radius: 5px; padding: 2px 10px; font-size: 10px;" type="button" value="Last"/> 												

- **Ring Name** – можно выбрать название созданного кольца ERPS;
- **Instance ID** – можно указать ID инстанса (от 1 до 16);
- **Control VLAN** – можно указать VLAN ID для R-APS-пакетов (от 2 до 4094);
- **Ring ID** – можно указать ID кольца ERPS (от 1 до 64);
- **R-APS MEL** – можно указать уровень APS-пакетов (от 1 до 7);
- **Description** – можно вручную указать описание: название инстанса ERPS (до 64 символов);
- **Revertive Mode** – можно выбрать режим: Reviertive (обратимый) или Non-Revertive (необратимый);
- **Protected Instance** – можно настроить защиту инстанса;
- **WTR Timer** – можно настроить таймер отложенной блокировки RPL-порта, интервал – 1 минута (диапазон – от 1 до 12 минут);

- **Guard Timer** – можно настроить таймер, который запускается при обнаружении изменения топологии, интервал – 10 миллисекунд (диапазон от 1 до 200 миллисекунд);
- **Holdoff Timer** – можно настроить таймер, до истечения которого будет игнорироваться неработоспособность линка, интервал – 1 секунда (диапазон от 0 до 10 секунд);
- **Port0 Role** – можно выбрать роль порта 0: Common, Owner или Neighbour;
- **Port1 Role** – можно выбрать роль порта 1: Common, Owner или Neighbour.

Кнопка «**Apply**» сохраняет настройки и добавляет инстанс в список.

Кнопка «**Delete**» удаляет инстанс из списка.

Над списком в левом верхнем углу можно установить количество отображающихся записей на одной странице («Showing ... Entries»).

В правом верхнем углу над списком расположена строка для поиска нужной позиции («Search»).

Также в данной вкладке доступны дополнительные кнопки управления списком:

- кнопка «**First**» возвращает на первую страницу,
- кнопка «**Previous**» позволяет перейти на предыдущую страницу,
- кнопка «**Next**» позволяет перейти на следующую страницу,
- кнопка «**Last**» позволяет перейти на последнюю страницу.

13.2.3. View ERPS Statistics (Статистики ERPS)

В данной вкладке отображаются статистики работы ERPS.

View ERPS Statistics																																			
ERPS Instance Table																																			
Showing 10 Entries		Showing 0 to 0 of 0 entries																																	
Ring Name Instance ID Instance Port Port Role Port Status Signal Status Node Id BPR nrTx nrRx rbTx rbRx fsTx fsRx msTx msRx sfTx sfRx eventTx eventRx totalTx totalRx																																			
0 results found.																																			
First Previous Next Last																																			

Над списком в левом верхнем углу можно установить количество отображающихся записей на одной странице («Showing ... Entries»).

В правом верхнем углу над списком расположена строка для поиска нужной позиции («Search»).

Также в данной вкладке доступны дополнительные кнопки управления списком:

- кнопка «**First**» возвращает на первую страницу,
- кнопка «**Previous**» позволяет перейти на предыдущую страницу,
- кнопка «**Next**» позволяет перейти на следующую страницу,
- кнопка «**Last**» позволяет перейти на последнюю страницу.

14. Раздел «Route Config» («Настройки маршрутизации»)

14.1. Static Route (Статическая маршрутизация)

В данной вкладке доступны следующие настройки:

Static Route

Destination IP Address	
Mask Or Prefix-length	
Nexthop Or null0	
Distance	1 <input style="width: 20px; height: 15px; border: 1px solid #ccc; border-radius: 5px; padding: 0 5px;" type="button"/>

Static Routing Configuration Status Table

Showing	10 <input style="width: 20px; height: 15px; border: 1px solid #ccc; border-radius: 5px; padding: 0 5px;" type="button"/>	Entries	Showing 0 to 0 of 0 entries	Search <input style="width: 100px; border: 1px solid #ccc; border-radius: 5px;" type="text"/>	Distance	State
<input type="checkbox"/>		Destination IP Address/Mask	Nexthop Or null0	Distance	State	<input style="width: 100px; height: 30px; border: 1px solid #00aaff; border-radius: 10px; background-color: #00aaff; color: white; font-weight: bold; font-size: 12px; padding: 0; margin: 0 auto;" type="button"/>
0 results found.						

- **Destination IP address** – можно указать IP-адрес назначения;
- **Mask or prefix-length** – можно указать маску подсети или длину маски;
- **Nexthop or null0** – можно указать IP-адрес Nexthop или IP-адрес интерфейса null0;
- **Distance** – можно указать расстояние (от 1 до 255).

Кнопка «**Apply**» сохраняет настройки и добавляет адрес в список.

Кнопка «**Delete**» удаляет адрес из списка.

Над списком в левом верхнем углу можно установить количество отображающихся записей на одной странице («Showing ... Entries»).

В правом верхнем углу над списком расположена строка для поиска нужной позиции («Search»).

Также в данной вкладке доступны дополнительные кнопки управления списком:

- кнопка «**First**» возвращает на первую страницу,
- кнопка «**Previous**» позволяет перейти на предыдущую страницу,
- кнопка «**Next**» позволяет перейти на следующую страницу,
- кнопка «**Last**» позволяет перейти на последнюю страницу.

14.2. Routing Table (Таблица маршрутизации)

В данной вкладке отображается таблица маршрутизации со следующей информацией (в строке Routing-Table Entries):

Routing Table

Routing-Table Entries	Status <input style="width: 20px; height: 15px; border: 1px solid #ccc; border-radius: 5px; padding: 0 5px;" type="button"/>
-----------------------	--

Routing Status Table

Codes: K - kernel, C - connected, S - static, R - RIP, B - BGP

O - OSPF, IA - OSPF inter area

N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2

E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2

i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter area

* - candidate default

C 127.0.0.8 is directly connected, Loopback tag:0

C 192.168.2.0/24 is directly connected, Vlan1 tag:0

Total routes are : 2 item(s)

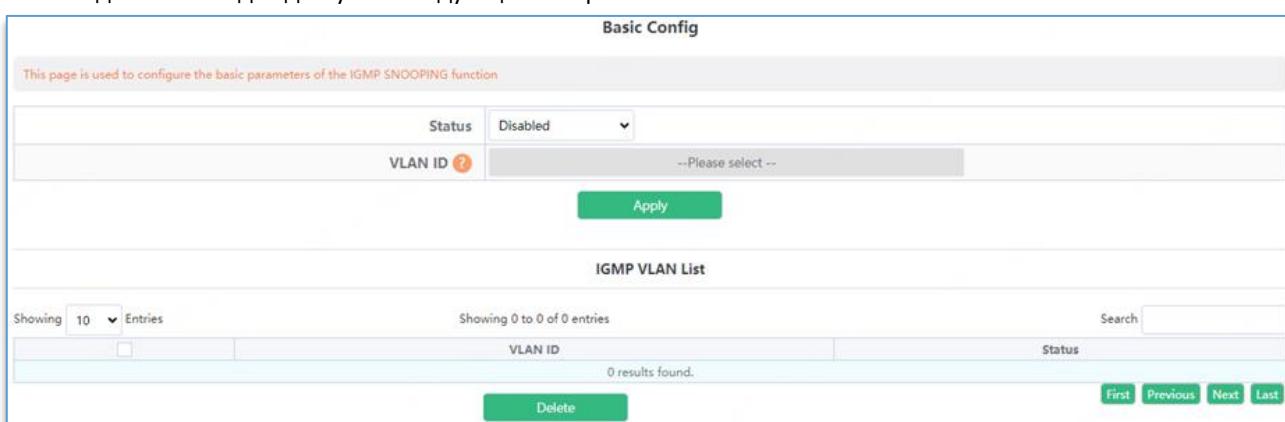
- **Status** – состояние,
- **Database** – база данных,
- **Connect Route** – подключённые маршруты,
- **RIP Route** – RIP-маршрутизация,
- **Static Route** – статическая маршрутизация,
- **Statistics** – статистики,
- **OSPF Route** – OSPF-маршрутизация,
- **Kernel Route** – Kernel-маршрутизация,
- **FIB** – база данных пересылки.

15. Раздел «Multicast Manage» («Управление многоадресной рассылкой»)

15.1. IGMP Snooping Config (Настройки IGMP Snooping)

15.1.1. Basic Config (Базовые настройки)

В данной вкладке доступны следующие настройки:



Basic Config

This page is used to configure the basic parameters of the IGMP SNOOPING function

Status	Disabled
VLAN ID	Please select

IGMP VLAN List

Showing 0 to 0 of 0 entries

VLAN ID	Status
0 results found.	

Apply Delete First Previous Next Last

- **Status** – можно отключить (Disabled) или включить (Enabled) функцию IGMP Snooping;
- **VLAN ID** – можно выбрать VLAN ID.

Кнопка **«Apply»** сохраняет и добавляет VLAN в список.

Кнопка **«Delete»** удаляет выбранный VLAN из списка.

Над списком в левом верхнем углу можно установить количество отображающихся записей на одной странице (**«Showing ... Entries»**).

В правом верхнем углу над списком расположена строка для поиска нужной позиции (**«Search»**).

Также в данной вкладке доступны дополнительные кнопки управления списком:

- кнопка **«First»** возвращает на первую страницу,
- кнопка **«Previous»** позволяет перейти на предыдущую страницу,
- кнопка **«Next»** позволяет перейти на следующую страницу,
- кнопка **«Last»** позволяет перейти на последнюю страницу.

15.1.2. Static Router Port (Статический маршрутизатор)

В данной вкладке для настройки доступны следующие параметры:

Static Router Port Config

This page is used to configure static routing ports and corresponding aging time

VLAN ID	--Please select --
Static Router Port	--Please select --
Operation Type	Not Set
Alive Time	255 (1-65535,Default:255)

Apply

VLAN Based Static Routing Port List

Showing 10 Entries	Showing 1 to 1 of 1 entries	Search
VLAN ID	Static Router Port	Alive Time
1		255

First Previous 1 Next Last

- **VLAN ID** – можно выбрать VLAN ID;
- **Static Router Port** – можно выбрать порт для статической маршрутизации;
- **Alive time** – можно вручную установить время жизни порта маршрутизатора (от 1 до 65535).

Кнопка «**Apply**» сохраняет и добавляет порт в список.

Над списком в левом верхнем углу можно установить количество отображающихся записей на одной странице («Showing ... Entries»).

В правом верхнем углу над списком расположена строка для поиска нужной позиции («Search»).

Также в данной вкладке доступны дополнительные кнопки управления списком:

- кнопка «**First**» возвращает на первую страницу,
- кнопка «**Previous**» позволяет перейти на предыдущую страницу,
- кнопка «**Next**» позволяет перейти на следующую страницу,
- кнопка «**Last**» позволяет перейти на последнюю страницу.

15.1.3. VLAN Config (Настройки VLAN)

В данной вкладке доступны следующие настройки:

VLAN Config

This page is used to configure IGMP SNOOPING VLAN related parameters

VLAN ID	--Please select --
Immediate leave	Enabled
L2-general-Querier	Enabled
Group number	50 (1-65535,Default:50)
Source Table Number	40 (1-65535,Default:40)

Apply

IGMP VLAN Configuration List

Showing 10 Entries	Showing 1 to 1 of 1 entries	Search		
VLAN ID	Immediate leave	L2-general-Querier	Group number	Source Table Number
1	Disable	Disable	50	40

First Previous 1 Next Last

- **VLAN ID** – можно выбрать VLAN ID;
- **Immediate leave** – можно отключить (Disabled) или включить (Enabled) функцию быстрого отключения порта от multicast-потока;
- **L2-general-querier** – можно отключить (Disabled) или включить (Enabled) функцию отправки регулярных запросов;
- **Group number** – можно вручную установить предел общего количества присоединившихся групп (от 1 до 65535). Когда количество присоединённых групп достигнет предела, вновь присоединённые группы будут отклонены;
- **Source table number** – можно вручную установить количество записей об источниках в каждой группе, в т. ч. включённых и исключённых источниках (от 1 до 65535).

Кнопка «**Apply**» сохраняет и добавляет VLAN в список.

Над списком в левом верхнем углу можно установить количество отображающихся записей на одной странице ([«Showing ... Entries»](#)).

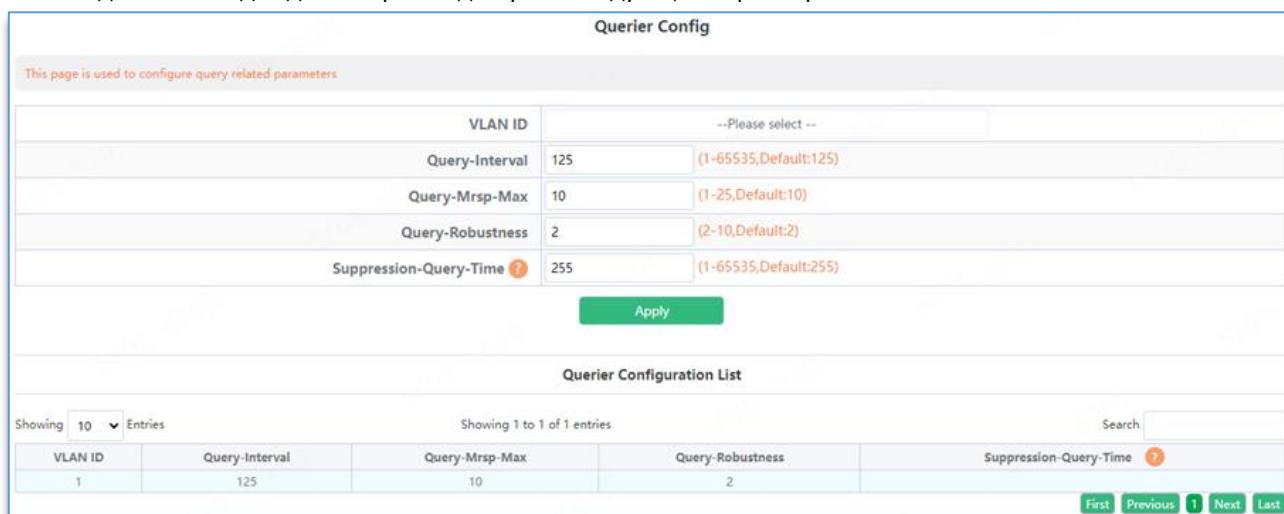
В правом верхнем углу над списком расположена строка для поиска нужной позиции ([«Search»](#)).

Также в данной вкладке доступны дополнительные кнопки управления списком:

- кнопка «**First**» возвращает на первую страницу,
- кнопка «**Previous**» позволяет перейти на предыдущую страницу,
- кнопка «**Next**» позволяет перейти на следующую страницу,
- кнопка «**Last**» позволяет перейти на последнюю страницу.

15.1.4. Querier Config (Настройки запросов)

В данной вкладке для настройки доступны следующие параметры:



VLAN ID	--Please select --	
Query-Interval	125	(1-65535,Default:125)
Query-Mrsp-Max	10	(1-25,Default:10)
Query-Robustness	2	(2-10,Default:2)
Suppression-Query-Time	255	(1-65535,Default:255)

Apply

Querier Configuration List				
Showing 10 Entries		Showing 1 to 1 of 1 entries		Search
VLAN ID	Query-Interval	Query-Mrsp-Max	Query-Robustness	Suppression-Query-Time
1	125	10	2	255

First **Previous** **1** **Next** **Last**

- **VLAN ID** – можно выбрать VLAN ID;
- **Query-Interval** – можно вручную задать временной интервал между сообщениями запроса (от 1 до 65535 секунд);
- **Query-mrsp-max** – можно вручную задать максимальное время ответа на запрос (от 1 до 25 секунд);
- **Query-robustness** – можно вручную задать количество запросов без ответа (от 2 до 10);
- **Suppression-query-time** – можно вручную задать время подавления запросов (от 1 до 65535 секунд).

Кнопка «**Apply**» сохраняет и добавляет Querier в список.

Над списком в левом верхнем углу можно установить количество отображающихся записей на одной странице («Showing ... Entries»).

В правом верхнем углу над списком расположена строка для поиска нужной позиции («Search»).

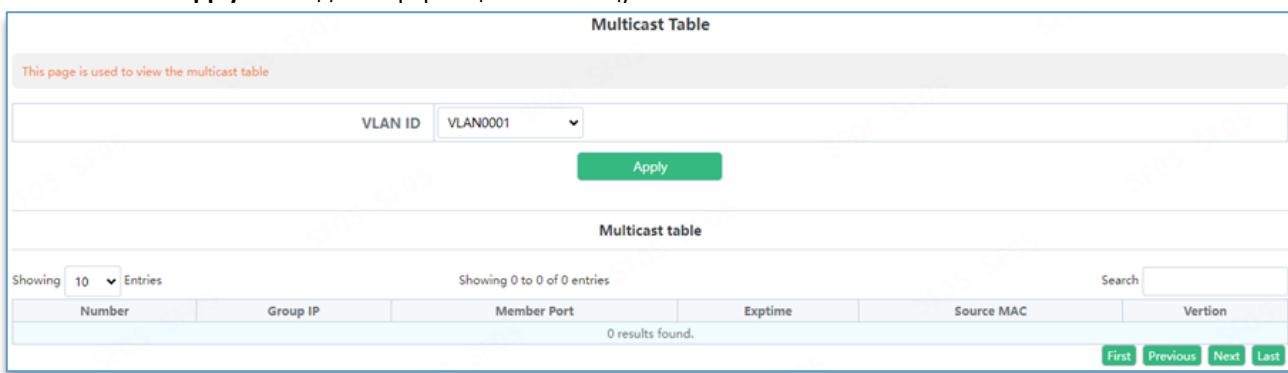
Также в данной вкладке доступны дополнительные кнопки управления списком:

- кнопка **«First»** возвращает на первую страницу,
- кнопка **«Previous»** позволяет перейти на предыдущую страницу,
- кнопка **«Next»** позволяет перейти на следующую страницу,
- кнопка **«Last»** позволяет перейти на последнюю страницу.

15.1.5. Multicast Table (Таблица Multicast)

В данной вкладке отображается информация о мультикастовых группах, времени ожидания, источниках. Для просмотра необходимо выбрать VLAN ID.

Кнопка **«Apply»** выводит информацию в таблицу.



Над таблицей в левом верхнем углу можно установить количество отображающихся записей на одной странице («Showing ... Entries»).

В правом верхнем углу над списком расположена строка для поиска нужной позиции («Search»).

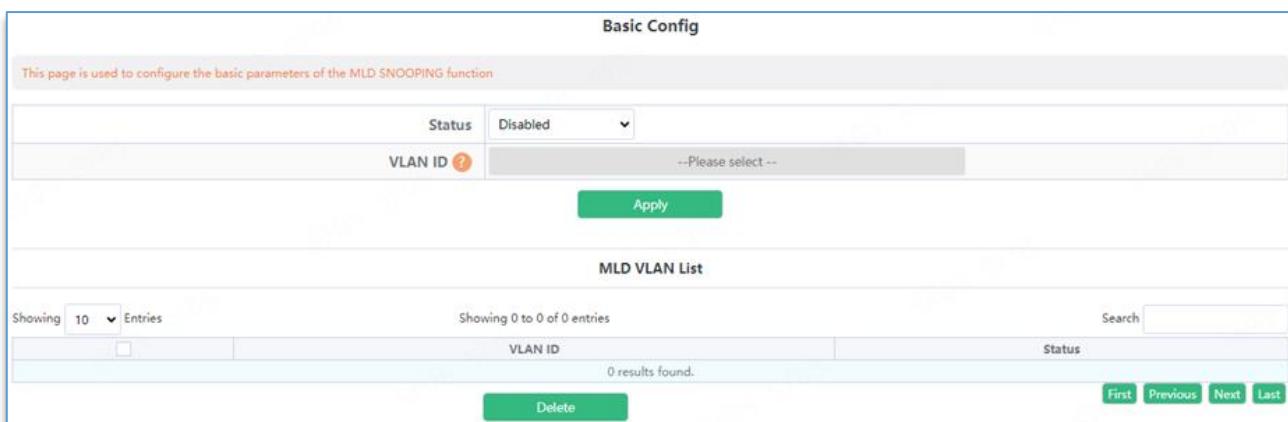
Также в данной вкладке доступны дополнительные кнопки управления таблицей:

- кнопка **«First»** возвращает на первую страницу,
- кнопка **«Previous»** позволяет перейти на предыдущую страницу,
- кнопка **«Next»** позволяет перейти на следующую страницу,
- кнопка **«Last»** позволяет перейти на последнюю страницу.

15.2. MLD Snooping Config (Настройки MLD Snooping)

15.2.1. Basic Config (Базовые настройки)

В данной вкладке доступны следующие настройки:



- **Status** – можно отключить (Disabled) или включить (Enabled) функцию MLD Snooping;
- **VLAN ID** – можно выбрать VLAN ID.

Кнопка «**Apply**» сохраняет и добавляет VLAN в список.

Кнопка «**Delete**» удаляет выбранный VLAN из списка.

Над списком в левом верхнем углу можно установить количество отображающихся записей на одной странице («Showing ... Entries»).

В правом верхнем углу над списком расположена строка для поиска нужной позиции («Search»).

Также в данной вкладке доступны дополнительные кнопки управления списком:

- кнопка «**First**» возвращает на первую страницу,
- кнопка «**Previous**» позволяет перейти на предыдущую страницу,
- кнопка «**Next**» позволяет перейти на следующую страницу,
- кнопка «**Last**» позволяет перейти на последнюю страницу.

15.2.2. Static Router Port (Статический маршрутизатор)

В данной вкладке для настройки доступны следующие параметры:

Static Router Port Config

This page is used to configure static routing ports and corresponding aging time

VLAN ID	--Please select --
Static Router Port	--Please select --
Operation Type	Not Set
Alive Time	255 <small>(1-65535,Default:255)</small>

VLAN Based Static Routing Port List

Showing 10 Entries <input style="width: 20px; height: 20px; border: none; border-radius: 5px; vertical-align: middle; margin: 0 10px;" type="button" value="▼"/> Showing 1 to 1 of 1 entries <input style="width: 100px; border: 1px solid #ccc; border-radius: 5px; margin-left: 10px;" type="text"/> Search <input style="width: 50px; border: none; border-radius: 5px; background-color: #009640; color: white; margin-left: 10px;" type="button" value="Search"/>		
VLAN ID	Static Router Port	Alive Time
1		255

- **VLAN ID** – можно выбрать VLAN ID;
- **Static Router Port** – можно выбрать порт для статической маршрутизации;
- **Alive time** – можно вручную установить время жизни порта маршрутизатора (от 1 до 65535).

Кнопка «**Apply**» сохраняет и добавляет порт в список.

Над списком в левом верхнем углу можно установить количество отображающихся записей на одной странице («Showing ... Entries»).

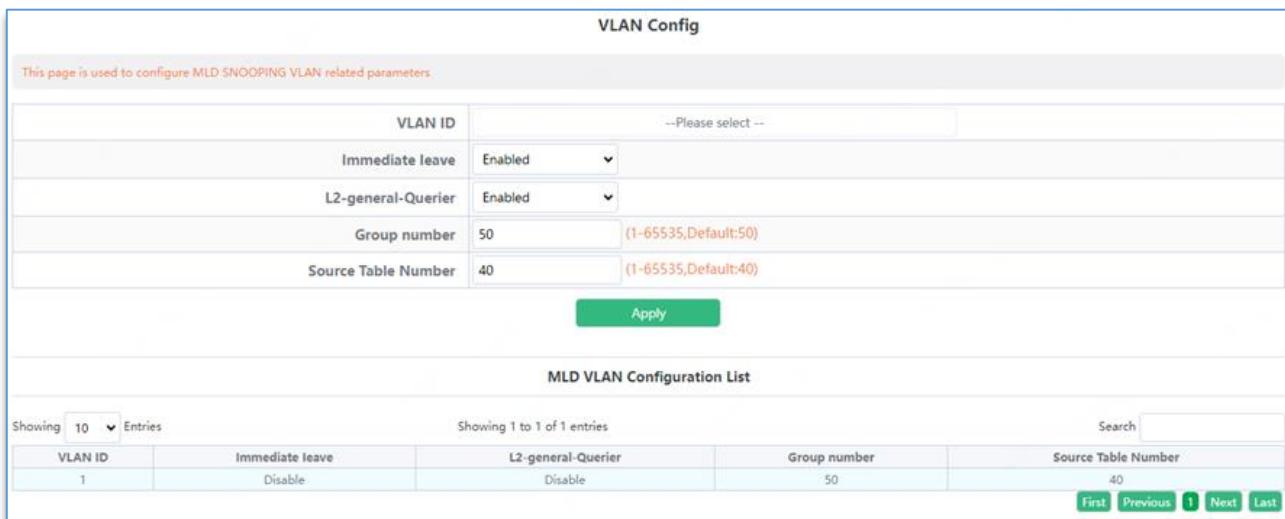
В правом верхнем углу над списком расположена строка для поиска нужной позиции («Search»).

Также в данной вкладке доступны дополнительные кнопки управления списком:

- кнопка «**First**» возвращает на первую страницу,
- кнопка «**Previous**» позволяет перейти на предыдущую страницу,
- кнопка «**Next**» позволяет перейти на следующую страницу,
- кнопка «**Last**» позволяет перейти на последнюю страницу.

15.2.3. VLAN Config (Настройки VLAN)

В данной вкладке доступны следующие настройки:



This page is used to configure MLD SNOOPING VLAN related parameters.

VLAN ID	--Please select --
Immediate leave	Enabled
L2-general-Querier	Enabled
Group number	50 (1-65535,Default:50)
Source Table Number	40 (1-65535,Default:40)

Apply

MLD VLAN Configuration List

Showing 10 Entries					Showing 1 to 1 of 1 entries					Search
VLAN ID	Immediate leave	L2 general-Querier	Group number	Source Table Number						40
1	Disable	Disable	50							

First Previous 1 Next Last

- VLAN ID** – можно выбрать VLAN ID;
- Immediate leave** – можно отключить (Disabled) или включить (Enabled) функцию быстрого отключения порта от multicast-потока;
- L2-general-querier** – можно отключить (Disabled) или включить (Enabled) функцию отправки регулярных запросов;
- Group number** – можно вручную установить предел общего количества присоединившихся групп (от 1 до 65535). Когда количество присоединённых групп достигнет предела, вновь присоединённые группы будут отклонены;
- Source table number** – можно вручную установить количество записей об источниках в каждой группе, в т. ч. включённых и исключённых источниках (от 1 до 65535).

Кнопка **«Apply»** сохраняет и добавляет VLAN в список.

Над списком в левом верхнем углу можно установить количество отображающихся записей на одной странице (**«Showing ... Entries»**).

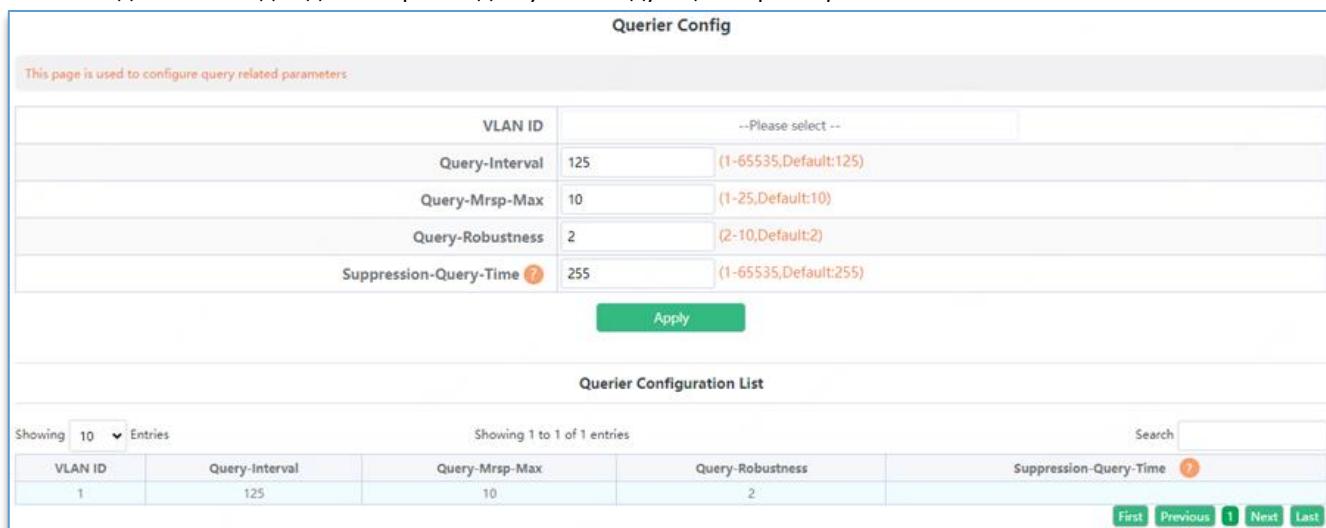
В правом верхнем углу над списком расположена строка для поиска нужной позиции (**«Search»**).

Также в данной вкладке доступны дополнительные кнопки управления списком:

- кнопка **«First»** возвращает на первую страницу,
- кнопка **«Previous»** позволяет перейти на предыдущую страницу,
- кнопка **«Next»** позволяет перейти на следующую страницу,
- кнопка **«Last»** позволяет перейти на последнюю страницу.

15.2.4. Querier Config (Настройки запросов)

В данной вкладке для настройки доступны следующие параметры:



This page is used to configure query related parameters.

VLAN ID	--Please select --
Query-Interval	125 (1-65535,Default:125)
Query-Mrsp-Max	10 (1-25,Default:10)
Query-Robustness	2 (2-10,Default:2)
Suppression-Query-Time	255 (1-65535,Default:255)

Apply

Querier Configuration List

Showing 10 Entries Showing 1 to 1 of 1 entries Search

VLAN ID	Query-Interval	Query-Mrsp-Max	Query-Robustness	Suppression-Query-Time
1	125	10	2	255

First Previous 1 Next Last

- VLAN ID** – можно выбрать VLAN ID;
- Query-Interval** – можно вручную задать временной интервал между сообщениями запроса (от 1 до 65535 секунд);
- Query-mrsp-max** – можно вручную задать максимальное время ответа на запрос (от 1 до 25 секунд);
- Query-robustness** – можно вручную задать количество запросов без ответа (от 2 до 10);
- Suppression-query-time** – можно вручную задать время подавления запросов (от 1 до 65535 секунд).

Кнопка «**Apply**» сохраняет и добавляет Querier в список.

Над списком в левом верхнем углу можно установить количество отображающихся записей на одной странице («Showing ... Entries»).

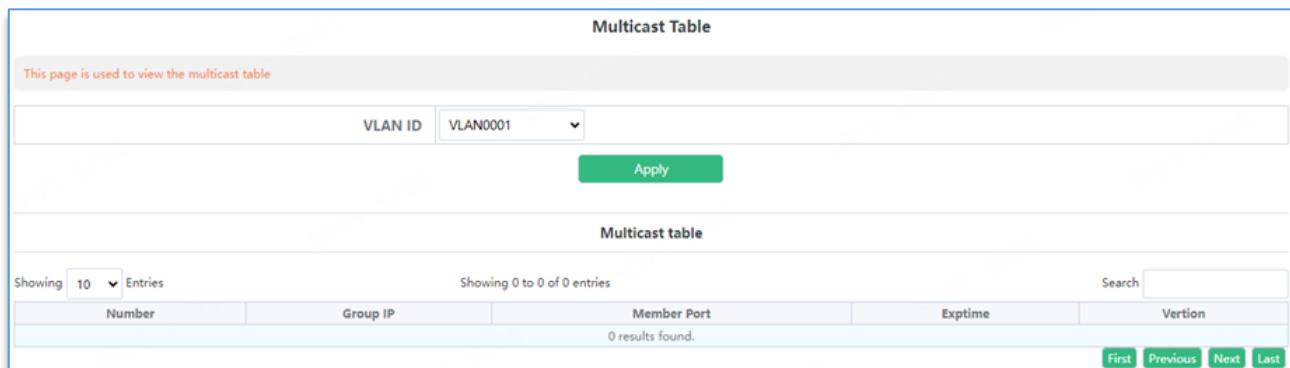
В правом верхнем углу над списком расположена строка для поиска нужной позиции («Search»).

Также в данной вкладке доступны дополнительные кнопки управления списком:

- кнопка «**First**» возвращает на первую страницу,
- кнопка «**Previous**» позволяет перейти на предыдущую страницу,
- кнопка «**Next**» позволяет перейти на следующую страницу,
- кнопка «**Last**» позволяет перейти на последнюю страницу.

15.2.5. Multicast Table (Таблица Multicast)

В данной вкладке отображается информация о мультикастовых группах и времени ожидания. Для просмотра необходимо выбрать VLAN ID.



This page is used to view the multicast table.

VLAN ID	VLAN0001
---------	----------

Apply

Multicast table

Showing 10 Entries Showing 0 to 0 of 0 entries Search

Number	Group IP	Member Port	Exptime	Vterion
0 results found.				

First Previous 1 Next Last

Кнопка «**Apply**» выводит информацию в таблицу.

Над таблицей в левом верхнем углу можно установить количество отображающихся записей на одной странице («Showing ... Entries»).

В правом верхнем углу над списком расположена строка для поиска нужной позиции («Search»).

Также в данной вкладке доступны дополнительные кнопки управления таблицей:

- кнопка «**First**» возвращает на первую страницу,
- кнопка «**Previous**» позволяет перейти на предыдущую страницу,
- кнопка «**Next**» позволяет перейти на следующую страницу,
- кнопка «**Last**» позволяет перейти на последнюю страницу.

16. Раздел «QoS Config» («Настройки QoS»)

16.1. Port Config (Настройки порта)

16.1.1. Trust Config (Настройки доверия)

В данной вкладке находятся настройки режима доверия порта:

Trust Config

This page is used to set port trust configuration

Port	--Please select --
Trust Class	COS
Operation Type	Add

Apply

Port	Trust Class
Ethernet1/0/1	COS
Ethernet1/0/2	COS

- **Port** – можно выбрать порт;
- **Trust class** – можно установить режим доверия: COS или DSCP;
- **Operation type** – можно выбрать тип операции: add (добавить) или delete (удалить) правило для порта.

Кнопка «**Apply**» сохраняет заданные настройки.

16.1.2. Weight Config (Настройки веса очередей)

В данной вкладке можно настроить порт для обработки пакетов с разным приоритетом в соответствии с различными алгоритмами планирования очередей:

Weight Config

This page is used to set the port scheduling mode and queue weights

Scheduling Type	sp	--Please select --
Port		
Weight1	1	weight(0-127)
Weight2	2	weight(0-127)
Weight3	3	weight(0-127)
Weight4	4	weight(0-127)
Weight5	5	weight(0-127)
Weight6	6	weight(0-127)
Weight7	7	weight(0-127)
Weight8	8	weight(0-127)

Apply

- **Scheduling type** – можно установить тип планирования: sp (строгий), wrr (взвешенный циклический) или wdrr (взвешенный дефицитный циклический);
- **Port** – можно выбрать порт;
- **Weight 1/2/3/4/5/6/7/8** – можно вручную установить вес очереди (от 0 до 127).

Кнопка «**Apply**» сохраняет заданные настройки.

16.1.3. CoS-To-IntP Config (Настройки CoS-To-IntP)

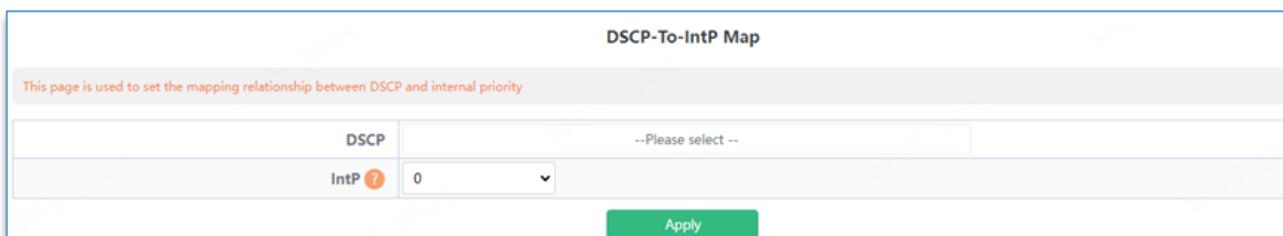
В данной вкладке можно настроить соответствие между значением CoS и IntP – внутренним приоритетом (очередью).



Кнопка «**Apply**» отображает конфигурацию карты преобразований.

16.1.4. DSCP-To-IntP Config (Настройки DSCP-To-IntP)

В данной вкладке можно настроить соответствие между значением DSCP и IntP – внутренним приоритетом (очередью):



- **DSCP** – можно установить значение DSCP (от 0 до 63);
- **IntP** – можно установить значение приоритета (от 0 до 7).

Кнопка «**Apply**» отображает конфигурацию карты преобразований:

DSCP	Internal Priority						
0	0	16	2	32	4	48	6
1	0	17	2	33	4	49	6
2	0	18	2	34	4	50	6
3	0	19	2	35	4	51	6
4	0	20	2	36	4	52	6
5	0	21	2	37	4	53	6

16.1.5. Policy Config (Настройки политики)

В данной вкладке можно настроить таблицу политик для порта:

Policy Config

This page is used to set policy configuration on the port

Port	--Please select --
Policy-Map Name	<input type="text"/>
Operation Type	<input type="text"/> Add

Apply

Port	Policy-Map Name
Ethernet1/0/1	none
Ethernet1/0/2	none
Ethernet1/0/3	none

- **Port** – можно выбрать порт;
- **Policy-map name** – можно задать название для добавляемой политики;
- **Operation type** – можно выбрать тип операции: Add (добавить) или Delete (удалить) политику.

Кнопка «**Apply**» сохраняет заданные настройки.

16.2. Class-Map Config (Настройка карты классов)

16.2.1. Class-Map Config (Настройка карты классов)

В данной вкладке можно настроить карту классов. Для этого необходимо вручную задать название для карты (до 64 символов) и нажать на кнопку «**Apply**» для сохранения и добавления в список.

Class-Map Config

This page is used to set class map entries

Class-Map Name	Length(1-64)
----------------	--------------

Apply

Class-Map List

Showing 10 Entries	Showing 0 to 0 of 0 entries	Search <input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Entries	Class-Map Name
0 results found.		
Delete		First Previous Next Last

Кнопка «**Delete**» удаляет выбранную карту классов из списка.

Над списком в левом верхнем углу можно установить количество отображающихся записей на одной странице («Showing ... Entries»).

В правом верхнем углу над списком расположена строка для поиска нужной позиции («Search»).

Также в данной вкладке доступны дополнительные кнопки управления списком:

- кнопка «**First**» возвращает на первую страницу,
- кнопка «**Previous**» позволяет перейти на предыдущую страницу,
- кнопка «**Next**» позволяет перейти на следующую страницу,
- кнопка «**Last**» позволяет перейти на последнюю страницу.

16.2.2. Class-Map Rule Config (Настройки правил для карт классов)

Настройки правила «Access Group» («Группа доступа»).

Class-Map Rule Config

This page is used to set the matching rules for class map

Class-Map Name	1
Match Rule	Access Group
ACL list name	Length(1-64)
Operation Type	Add

Apply

- **Class-map name** – можно выбрать название карты классов;
- **Match rule** – можно установить правило: access group (группа доступа: IP ACL, MAC ACL, стандартный IPv6 ACL или MAC-IP ACL);
- **ACL list name** – можно задать название для списка контроля доступа (до 64 символов);
- **Operation type** – можно выбрать тип операции: Add (добавить) или Delete (удалить) правило.

Кнопка «**Apply**» сохраняет заданные настройки и добавляет правило в список.

Настройки правила «IP DSCP».

Class-Map Rule Config

This page is used to set the matching rules for class map

Class-Map Name	1
Match Rule	IP DSCP
IP DSCP 0	Length(0-63)
IP DSCP 1	Length(0-63)
IP DSCP 2	Length(0-63)
IP DSCP 3	Length(0-63)
IP DSCP 4	Length(0-63)
IP DSCP 5	Length(0-63)
IP DSCP 6	Length(0-63)
IP DSCP 7	Length(0-63)
Operation Type	Add

Apply

- **Class-map name** – можно выбрать название карты классов;
- **Match rule** – можно установить правило: IP DSCP;
- **IP DSCP 0/1/2/3/4/5/6/7** – можно вручную указать значение для IP DSCP (от 0 до 63);
- **Operation type** – можно выбрать тип операции: Add (добавить) или Delete (удалить) правило.

Кнопка «**Apply**» сохраняет заданные настройки и добавляет правило в список.

Настройки правила «IP Precedence» («IP-приоритет»).

Class-Map Rule Config

This page is used to set the matching rules for class map

Class-Map Name	1
Match Rule	IP Precedence
IP Precedence0	Length(0-7)
IP Precedence1	Length(0-7)
IP Precedence2	Length(0-7)
IP Precedence3	Length(0-7)
IP Precedence4	Length(0-7)
IP Precedence5	Length(0-7)
IP Precedence6	Length(0-7)
IP Precedence7	Length(0-7)
Operation Type	Add

Apply

- **Class-map name** – можно выбрать название карты классов;
- **Match rule** – можно установить правило: IP Precedence (IP-приоритет);
- **IP Precedence 0/1/2/3/4/5/6/7** – можно вручную указать значение для IP-приоритета (от 0 до 7);
- **Operation type** – можно выбрать тип операции: Add (добавить) или Delete (удалить) правило.

Кнопка «**Apply**» сохраняет заданные настройки и добавляет правило в список.

Настройки правила «VLAN».

Class-Map Rule Config

This page is used to set the matching rules for class map

Class-Map Name	1
Match Rule	VLAN
VLAN 0	Length(1-4094)
VLAN 1	Length(1-4094)
VLAN 2	Length(1-4094)
VLAN 3	Length(1-4094)
VLAN 4	Length(1-4094)
VLAN 5	Length(1-4094)
VLAN 6	Length(1-4094)
VLAN 7	Length(1-4094)
Operation Type	Add

Apply

- **Class-map name** – можно выбрать название карты классов;
- **Match rule** – можно установить правило: VLAN;
- **VLAN 0/1/2/3/4/5/6/7** – можно вручную указать значение для VLAN (от 1 до 4094);
- **Operation type** – можно выбрать тип операции: Add (добавить) или Delete (удалить) правило.

Кнопка «**Apply**» сохраняет заданные настройки и добавляет правило в список.

Настройки правила «CoS».

Class-Map Rule Config

This page is used to set the matching rules for class map

Class-Map Name	1
Match Rule	COS
COS 0	Length(0-7)
COS 1	Length(0-7)
COS 2	Length(0-7)
COS 3	Length(0-7)
COS 4	Length(0-7)
COS 5	Length(0-7)
COS 6	Length(0-7)
COS 7	Length(0-7)
Operation Type	Add

Apply

- **Class-map name** – можно выбрать название карты классов;
- **Match rule** – можно установить правило: COS;
- **COS 0/1/2/3/4/5/6/7** – можно вручную указать значение для COS (от 0 до 7);
- **Operation type** – можно выбрать тип операции: Add (добавить) или Delete (удалить) правило.

Кнопка «**Apply**» сохраняет заданные настройки и добавляет правило в список.

Настройки правила «IPV6 DSCP».

Class-Map Rule Config

This page is used to set the matching rules for class map

Class-Map Name	1
Match Rule	IPV6 DSCP
IPV6 DSCP 0	Length(0-63)
IPV6 DSCP 1	Length(0-63)
IPV6 DSCP 2	Length(0-63)
IPV6 DSCP 3	Length(0-63)
IPV6 DSCP 4	Length(0-63)
IPV6 DSCP 5	Length(0-63)
IPV6 DSCP 6	Length(0-63)
IPV6 DSCP 7	Length(0-63)
Operation Type	Add

Apply

- **Class-map name** – можно выбрать название карты классов;
- **Match rule** – можно установить правило: IPV6 DSCP;
- **IPV6 DSCP 0/1/2/3/4/5/6/7** – можно вручную указать значение для IPV6 DSCP (от 0 до 63);
- **Operation type** – можно выбрать тип операции: Add (добавить) или Delete (удалить) правило.

Кнопка «**Apply**» сохраняет заданные настройки и добавляет правило в список.

Настройки правила «IPV6 Flowlabel».

Class-Map Rule Config

This page is used to set the matching rules for class map

Class-Map Name	1
Match Rule	IPV6 Flowlabel
IPV6 Flowlabel 0	Length(0-1048575)
IPV6 Flowlabel 1	Length(0-1048575)
IPV6 Flowlabel 2	Length(0-1048575)
IPV6 Flowlabel 3	Length(0-1048575)
IPV6 Flowlabel 4	Length(0-1048575)
IPV6 Flowlabel 5	Length(0-1048575)
IPV6 Flowlabel 6	Length(0-1048575)
IPV6 Flowlabel 7	Length(0-1048575)
Operation Type	Add

Apply

- **Class-map name** – можно выбрать название карты классов;
- **Match rule** – можно установить правило: IPV6 Flowlabel;
- **IPV6 Flowlabel 0/1/2/3/4/5/6/7** – можно вручную указать значение для IPV6 Flowlabel (от 0 до 1048575);
- **Operation type** – можно выбрать тип операции: Add (добавить) или Delete (удалить) правило.

Кнопка «**Apply**» сохраняет заданные настройки и добавляет правило в список.

Список созданных правил.

Class-Map matching rule table

Showing 10 Entries Showing 1 to 1 of 1 entries Search

Class-Map Name	ACL list name	VLAN	COS	IP DSCP	IP Precedence	IPV6 DSCP	IPV6 Flowlabel
1	none	none	none	none	none	none	none

First Previous **1** Next Last

Над списком в левом верхнем углу можно установить количество отображающихся записей на одной странице ([«Showing ... Entries»](#)).

В правом верхнем углу над списком расположена строка для поиска нужной позиции ([«Search»](#)).

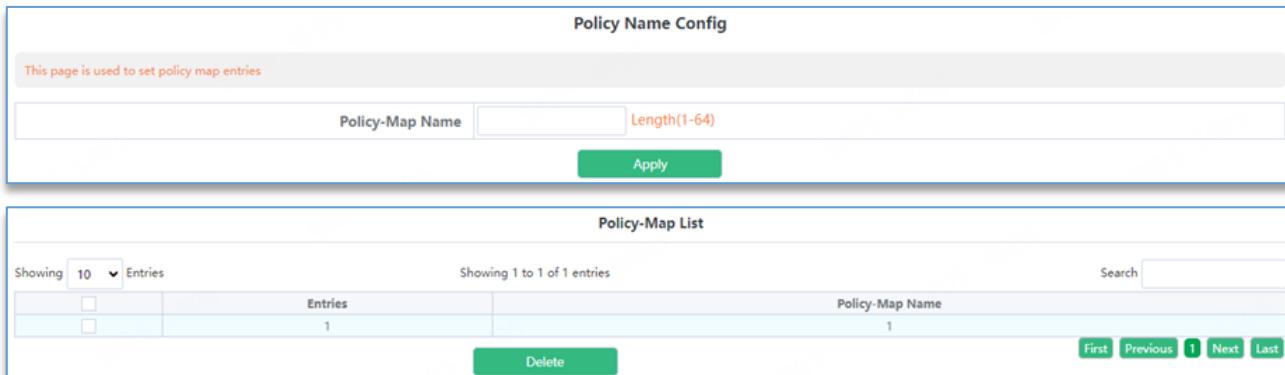
Также в данной вкладке доступны дополнительные кнопки управления списком:

- кнопка «**First**» возвращает на первую страницу,
- кнопка «**Previous**» позволяет перейти на предыдущую страницу,
- кнопка «**Next**» позволяет перейти на следующую страницу,
- кнопка «**Last**» позволяет перейти на последнюю страницу.

16.3. Policy-Map Config (Настройки карты политик)

16.3.1. Policy Name Config (Настройки названия политики)

В данной вкладке можно вручную задать название для карты политики (до 64 символов), затем нажать на кнопку «**Apply**», чтобы сохранить и добавить карту в список.



The screenshot shows two pages of the configuration interface. The top page is 'Policy Name Config' with a text input for 'Policy-Map Name' and a note 'Length(1-64)'. The bottom page is 'Policy-Map List' showing a table with one entry: 'Entries' (1), 'Policy-Map Name' (1), and a 'Delete' button. Navigation buttons 'First', 'Previous', '1', 'Next', and 'Last' are also visible.

Кнопка «**Delete**» удаляет выбранную карту политики из списка.

Над списком в левом верхнем углу можно установить количество отображающихся записей на одной странице («Showing ... Entries»).

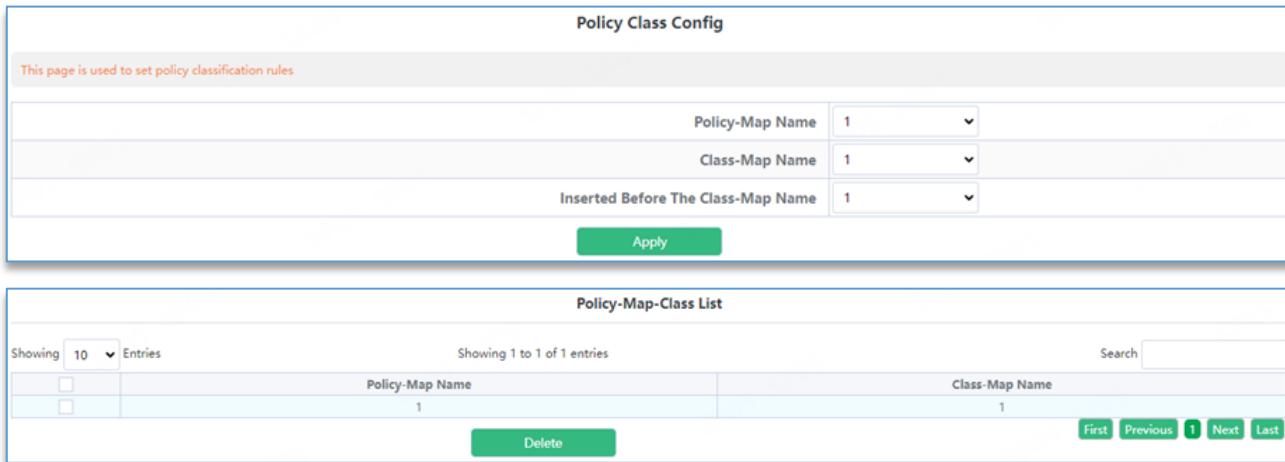
В правом верхнем углу над списком расположена строка для поиска нужной позиции («Search»).

Также в данной вкладке доступны дополнительные кнопки управления списком:

- кнопка «**First**» возвращает на первую страницу,
- кнопка «**Previous**» позволяет перейти на предыдущую страницу,
- кнопка «**Next**» позволяет перейти на следующую страницу,
- кнопка «**Last**» позволяет перейти на последнюю страницу.

16.3.2. Policy Class Config (Настройки классов политик)

В данной вкладке доступны следующие настройки:



The screenshot shows two pages of the configuration interface. The top page is 'Policy Class Config' with dropdowns for 'Policy-Map Name' (1), 'Class-Map Name' (1), and 'Inserted Before The Class-Map Name' (1), and an 'Apply' button. The bottom page is 'Policy-Map-Class List' showing a table with one entry: 'Policy-Map Name' (1), 'Class-Map Name' (1), and a 'Delete' button. Navigation buttons 'First', 'Previous', '1', 'Next', and 'Last' are also visible.

- **Policy-map name** – можно выбрать название карты политики;
- **Class-map name** – можно выбрать название карты классов;
- **Inserted before the class-map name** – добавить новую настроенную карту классов перед существующей (указать её название), чтобы повысить приоритет новой карты классов.

Кнопка «**Apply**» сохраняет и добавляет класс политик в список.
 Кнопка «**Delete**» удаляет выбранный класс политик из списка.

Над списком в левом верхнем углу можно установить количество отображающихся записей на одной странице («Showing ... Entries»).

В правом верхнем углу над списком расположена строка для поиска нужной позиции («Search»).

Также в данной вкладке доступны дополнительные кнопки управления списком:

- кнопка «**First**» возвращает на первую страницу,
- кнопка «**Previous**» позволяет перейти на предыдущую страницу,
- кнопка «**Next**» позволяет перейти на следующую страницу,
- кнопка «**Last**» позволяет перейти на последнюю страницу.

16.3.3. Policy Mark Config (Настройки политики маркировки)

В данной вкладке доступны следующие настройки:

Policy Mark Config

This page is used to set policy tags

Policy-Map Name	1
Class-Map Name	1
Mark Type	COS
COS	Length(0-7)
Operation Type	Add

Apply

- **Policy-map name** – можно выбрать название карты политик;
- **Class-map name** – можно выбрать название карты классов;
- **Mark type** – можно установить тип маркировки: IP DSCP, IP precedence (IP-приоритет), drop-precedence (приоритет отбрасывания), internal-priority (внутренний приоритет) или cos;
- **DSCP** – можно вручную указать значение DSCP (от 0 до 63);
- **Precedence** – можно вручную указать IP-приоритет (от 0 до 7);
- **Drop-precedence** – можно вручную указать приоритет отбрасывания (от 0 до 2);
- **Internal-priority** – можно вручную указать внутренний приоритет (от 0 до 7);
- **COS** – можно вручную указать значение для Cos (от 0 до 7);
- **Operation type** – можно выбрать тип операции: Add (добавить) или Delete (удалить) правило.

Кнопка «**Apply**» сохраняет и добавляет политику в список.

Policy Mark List

Showing 10 Entries							Showing 1 to 1 of 1 entries							Search	
Policy-Map Name	Class-Map Name	COS	IP DSCP	IP Precedence	Internal Priority	Drop Precedence	First	Previous	1	Next	Last				
1	1	0	none	none	none	none									

Над списком в левом верхнем углу можно установить количество отображающихся записей на одной странице («Showing ... Entries»).

В правом верхнем углу над списком расположена строка для поиска нужной позиции («Search»).

Также в данной вкладке доступны дополнительные кнопки управления списком:

- кнопка «**First**» возвращает на первую страницу,
- кнопка «**Previous**» позволяет перейти на предыдущую страницу,
- кнопка «**Next**» позволяет перейти на следующую страницу,
- кнопка «**Last**» позволяет перейти на последнюю страницу.

16.3.4. Policy Bandwidth (Политика пропускной способности)

В данной вкладке доступны следующие настройки:

Policy Bandwidth

This page is used to set policy bandwidth configuration.

Burst ID1	1024	Length(1-8192)
Burst ID2	1024	Length(1-8192)

Apply

Policy-Map Name	1
Class-Map Name	1
Burst ID	1
Bandwidth Rate	Length(1-10000000)
Operation Type	Add

Apply

- **Burst ID1** – можно вручную задать значение (от 1 до 8192);
- **Burst ID2** – можно вручную задать значение (от 1 до 8192);
- **Policy-map name** – можно выбрать название карты политик;
- **Class-map name** – можно выбрать название карты классов;
- **Burst ID** – можно выбрать Burst ID (от 1 до 2);
- **Bandwidth Rate** – можно вручную указать скорость передачи данных (от 1 до 10000000 килобит в секунду);
- **Operation type** – можно выбрать тип операции: Add (добавить) или Delete (удалить) политику.

Кнопка «**Apply**» сохраняет настройки и добавляет политику в список.

Policy Bandwidth List

Showing 10 Entries	Showing 0 to 0 of 0 entries	Search <input type="text"/>	
Policy-Map Name	Class-Map Name	Burst ID(Kbps)	Bandwidth Rate

0 results found.

First **Previous** **Next** **Last**

Над списком в левом верхнем углу можно установить количество отображающихся записей на одной странице («Showing ... Entries»).

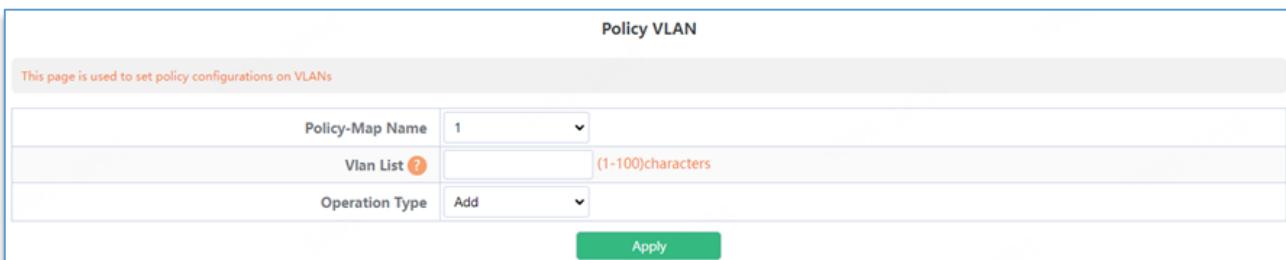
В правом верхнем углу над списком расположена строка для поиска нужной позиции («Search»).

Также в данной вкладке доступны дополнительные кнопки управления списком:

- кнопка «**First**» возвращает на первую страницу,
- кнопка «**Previous**» позволяет перейти на предыдущую страницу,
- кнопка «**Next**» позволяет перейти на следующую страницу,
- кнопка «**Last**» позволяет перейти на последнюю страницу.

16.3.5. Policy VLAN (Политика VLAN)

В данной вкладке доступны следующие настройки:



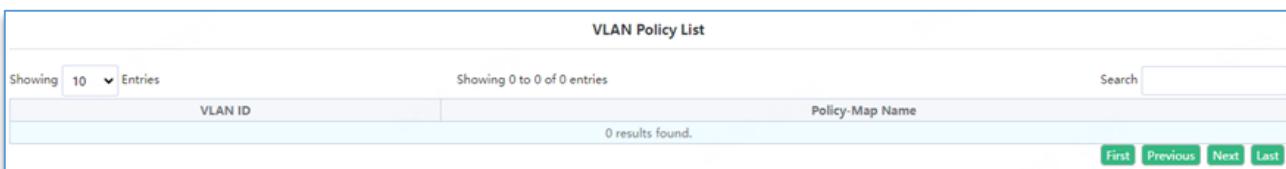
This page is used to set policy configurations on VLANs

Policy-Map Name	1
Vlan List	(1-100)characters
Operation Type	Add

Apply

- Policy-map name** – можно выбрать название карты политик;
- VLAN List** – можно вручную указать VLAN ID (от 1 до 4094);
- Operation type** – можно выбрать тип операции: Add (добавить) или Delete (удалить) политику.

Кнопка «**Apply**» сохраняет и добавляет политику в список.



VLAN Policy List

Showing 10 Entries Showing 0 to 0 of 0 entries

VLAN ID	Policy-Map Name
0 results found.	

Search

First Previous Next Last

Над списком в левом верхнем углу можно установить количество отображающихся записей на одной странице («Showing ... Entries»).

В правом верхнем углу над списком расположена строка для поиска нужной позиции («Search»).

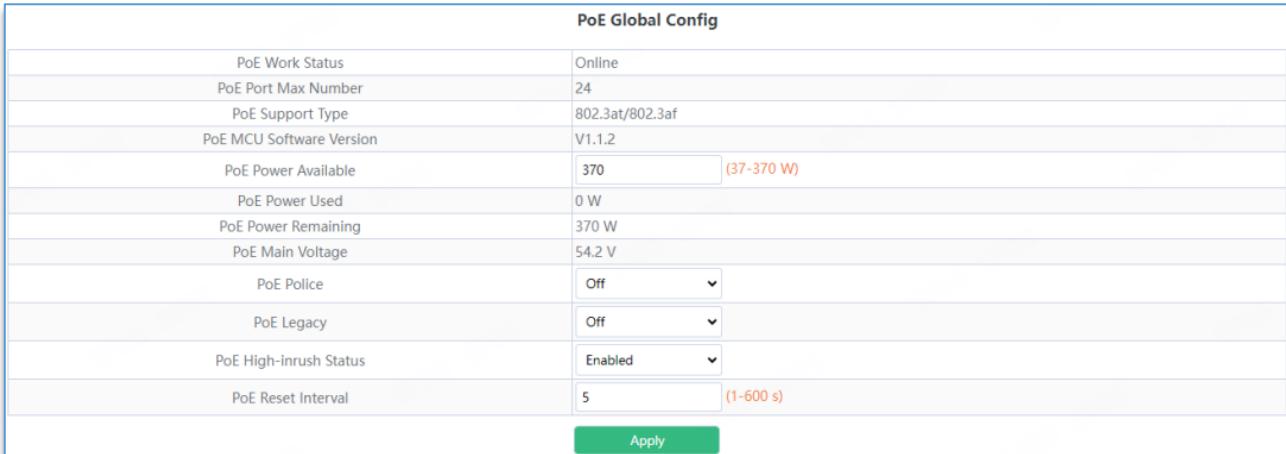
Также в данной вкладке доступны дополнительные кнопки управления списком:

- кнопка «**First**» возвращает на первую страницу,
- кнопка «**Previous**» позволяет перейти на предыдущую страницу,
- кнопка «**Next**» позволяет перейти на следующую страницу,
- кнопка «**Last**» позволяет перейти на последнюю страницу.

17. Раздел «PoE Config» («Настройки PoE»)

17.1. PoE Global Config (Глобальные настройки PoE)

В данной вкладке доступны глобальные настройки, а также информация о работе PoE для просмотра:



PoE Global Config

PoE Work Status	Online
PoE Port Max Number	24
PoE Support Type	802.3at/802.3af
PoE MCU Software Version	V1.1.2
PoE Power Available	370 (37-370 W)
PoE Power Used	0 W
PoE Power Remaining	370 W
PoE Main Voltage	54.2 V
PoE Police	Off
PoE Legacy	Off
PoE High-inrush Status	Enabled
PoE Reset Interval	5 (1-600 s)

Apply

- **PoE Work Status** – состояние PoE;
- **PoE Port Max Number** – максимальное количество PoE-портов;
- **PoE Support Type** – поддерживаемый стандарт PoE;
- **PoE MCU Software Version** – версия MCU PoE;
- **PoE Power Available** – можно вручную задать доступную максимальную мощность PoE (от 37 до 370 ватт);
- **PoE Power Used** – потребляемая мощность PoE;
- **PoE Power Remaining** – количество оставшейся мощности PoE;
- **PoE Main Voltage** – стандартное напряжение для PoE;
- **PoE Police** – можно включить (On) или отключить (Off) функцию приоритизации энергоснабжения портов;
- **PoE Legacy** – можно включить (On) или отключить (Off) функцию обнаружения устаревших запитываемых устройств;
- **PoE High-inrush Status** – можно включить (Enabled) или отключить (Disabled) функцию подачи повышенного пускового тока;
- **PoE Reset Interval** – можно вручную установить интервал времени сброса порта (от 1 до 600 секунд).

Кнопка «**Apply**» сохраняет заданные настройки.

17.2. PoE Port Config (Настройки порта PoE)

В данной вкладке доступны следующие настройки:

PoE Port Config

Port	--Please select --																																							
Status	Enable																																							
Priority	Low																																							
Max Power	32000	(1-32000mW)																																						
<input style="background-color: #28a745; color: white; border: none; padding: 5px 10px; border-radius: 5px; font-weight: bold; width: 100px;" type="button" value="Apply"/>																																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: 0.8em;"> <thead> <tr> <th>Port</th> <th>Status</th> <th>Oper</th> <th>Power(mW)</th> <th>Max Power(1-32000mW)</th> <th>Current(mA)</th> <th>Volt(V)</th> <th>Priority</th> <th>Class</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ethernet1/0/1</td> <td>Enable</td> <td>Off</td> <td>0</td> <td>32000</td> <td>0</td> <td>54</td> <td>Low</td> <td>N/A</td> </tr> <tr> <td>Ethernet1/0/2</td> <td>Enable</td> <td>Off</td> <td>0</td> <td>32000</td> <td>0</td> <td>54</td> <td>Low</td> <td>N/A</td> </tr> <tr> <td>Ethernet1/0/3</td> <td>Enable</td> <td>Off</td> <td>0</td> <td>32000</td> <td>0</td> <td>54</td> <td>Low</td> <td>N/A</td> </tr> </tbody> </table>					Port	Status	Oper	Power(mW)	Max Power(1-32000mW)	Current(mA)	Volt(V)	Priority	Class	Ethernet1/0/1	Enable	Off	0	32000	0	54	Low	N/A	Ethernet1/0/2	Enable	Off	0	32000	0	54	Low	N/A	Ethernet1/0/3	Enable	Off	0	32000	0	54	Low	N/A
Port	Status	Oper	Power(mW)	Max Power(1-32000mW)	Current(mA)	Volt(V)	Priority	Class																																
Ethernet1/0/1	Enable	Off	0	32000	0	54	Low	N/A																																
Ethernet1/0/2	Enable	Off	0	32000	0	54	Low	N/A																																
Ethernet1/0/3	Enable	Off	0	32000	0	54	Low	N/A																																

- **Port** – можно выбрать порт;
- **Status** – можно установить режим работы порта: Enable (включить: обычный источник питания), Force (принудительный источник питания) или Disable (отключить: источник питания отсутствует);
- **Priority** – можно выбрать приоритет для порта: Low (низкий), High (высокий) или Critical (самый высокий);
- **Max Power** – можно вручную установить максимальную выходную мощность порта (от 1 до 32000 милливатт).

Кнопка «**Apply**» сохраняет заданные настройки и добавляет порт в список.

17.3. PD Alive

В данной вкладке доступны настройки функции PD Alive для портов:

PD Alive

If not an integer multiple of 5, round up.

PoE Monitor interval	150	(30-36000 s, default is 150)								
Apply										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Port</td> <td style="width: 85%;">--Please select --</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Monitor Status</td> <td style="text-align: center;">Disabled</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Apply</td> </tr> </table>			Port	--Please select --	Monitor Status	Disabled	Apply			
Port	--Please select --									
Monitor Status	Disabled									
Apply										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Port</th> <th style="width: 70%;">Monitor Status</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ethernet1/0/1</td> <td>Disabled</td> </tr> <tr> <td>Ethernet1/0/2</td> <td>Disabled</td> </tr> <tr> <td>Ethernet1/0/3</td> <td>Disabled</td> </tr> </tbody> </table>			Port	Monitor Status	Ethernet1/0/1	Disabled	Ethernet1/0/2	Disabled	Ethernet1/0/3	Disabled
Port	Monitor Status									
Ethernet1/0/1	Disabled									
Ethernet1/0/2	Disabled									
Ethernet1/0/3	Disabled									

- **PoE Monitor Interval** – можно вручную задать интервал времени, через который будет происходить проверка связи с подключённым к порту устройством (от 30 до 36000 секунд);
- **Port** – можно выбрать порт;
- **Monitor Status** – можно включить (Enabled) или отключить (Disabled) мониторинг состояния порта.

Кнопка «**Apply**» сохраняет заданные настройки и добавляет порт в список.

17.4. PoE Schedule (Расписание PoE)

В данной вкладке доступны настройки работы PoE на порте по расписанию:

PoE Schedule

Port	--Please select --								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Time Range Name</td> <td style="width: 70%; text-align: center;">▼</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Apply</td> </tr> </table>		Time Range Name	▼	Apply					
Time Range Name	▼								
Apply									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Port</th> <th style="width: 70%;">Time Range Name</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ethernet1/0/1</td> <td>NULL</td> </tr> <tr> <td>Ethernet1/0/2</td> <td>NULL</td> </tr> <tr> <td>Ethernet1/0/3</td> <td>NULL</td> </tr> </tbody> </table>		Port	Time Range Name	Ethernet1/0/1	NULL	Ethernet1/0/2	NULL	Ethernet1/0/3	NULL
Port	Time Range Name								
Ethernet1/0/1	NULL								
Ethernet1/0/2	NULL								
Ethernet1/0/3	NULL								

- **Port** – можно выбрать порт;
- **Time Range Name** – можно выбрать название временного диапазона.

Кнопка «**Apply**» сохраняет заданные настройки и добавляет порт в список.