



**РУКОВОДСТВО  
по настройке  
управляемых коммутаторов:**

**TR-NS24284C-400-24PoE**

**TR-NS24202S-300-16PoE**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Оглавление.....	2
<b>1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....</b>	<b>5</b>
1.1 Получение доступа к WEB интерфейсу коммутатора.....	5
1.2 Основное меню.....	6
1.2.1 Раздел информации о портах.....	6
1.2.2 Панель навигации.....	7
<b>2. НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ.....</b>	<b>8</b>
2.1 Меню Basic Information.....	8
2.2 Меню Serial Information.....	8
2.3 Меню User Information.....	9
2.4 Меню Safe Management.....	9
2.5 Меню SNTP Configuration.....	10
2.6 Меню Jumbo Frame Configuration.....	10
2.7 Меню Save Current Configuration.....	11
2.8 Меню Configuration File.....	11
2.9 Меню File Upload.....	12
2.10 Меню System Reboot.....	12
<b>3. НАСТРОЙКИ ПОРТОВ.....</b>	<b>13</b>
3.1 Меню Common Configuration.....	13
3.2 Меню Port Statistics.....	13
3.3 Меню Flow Control.....	14
3.4 Меню Broadcast Storm.....	14
3.5 Меню Port Ratelimit.....	15
3.6 Меню Protected Port.....	15
3.7 Меню Learn Limit.....	16
3.8 Меню Port Trunking.....	16
3.9 Меню Mirror.....	17
3.10 Меню DDM Information.....	17
<b>4. МЕНЮ MAC CONFIGURATION.....</b>	<b>18</b>
4.1 Меню MAC Table.....	18
4.2 Меню MAC Binding.....	18
4.3 Меню MAC Auto Binding.....	19
4.4 Меню MAC Filter.....	19
4.5 Меню MAC Auto Filter.....	20
<b>5. НАСТРОЙКИ VLAN.....</b>	<b>21</b>
5.1 Меню VLAN Information.....	21
5.2 Меню VLAN Configuration.....	21
5.3 Меню VLAN Port Configuration.....	21
<b>6. НАСТРОЙКИ SNMP.....</b>	<b>22</b>
6.1 Меню Community Name.....	22
6.2 Меню TRAP Target.....	22
<b>7. НАСТРОЙКИ ACL.....</b>	<b>23</b>
7.1 Меню Standard IP.....	23
7.2 Меню Extended IP.....	23
7.3 Меню MAC IP.....	24

7.4 Меню MAC ARP.....	24
7.5 Меню ACL Information.....	25
7.6 Меню ACL Reference.....	25
<b>8. НАСТРОЙКИ QOS.....</b>	<b>26</b>
8.1 Меню QOS Apply.....	26
8.2 Меню QOS Schedule.....	26
<b>9. НАСТРОЙКИ IP BASIC.....</b>	<b>27</b>
9.1 Меню IP Address Configuration.....	27
9.2 Меню ARP Configure and Display.....	27
9.3 Меню Host Static Route Configuration.....	28
<b>10. МЕНЮ AAA CONFIGURATION.....</b>	<b>29</b>
10.1 Меню Tacacs+ Configuration.....	29
10.2 Меню Radius Configuration.....	29
10.3 Меню 802.1x Configuration.....	30
10.3.1 802.1x Port Configuration.....	30
10.3.2 802.1x User Auth-Information.....	31
<b>11. НАСТРОЙКИ MSTP.....</b>	<b>32</b>
11.1 Меню MSTP Configuration.....	32
11.2 Меню Port Configuration.....	32
11.3 Меню Port Information.....	33
<b>12. НАСТРОЙКА IGMP SNOOPING.....</b>	<b>34</b>
12.1 Меню IGMP SNOOPING Configuration.....	34
12.2 Меню Multicast Group Configuration.....	34
<b>13. МЕНЮ GMRP CONFIGURATION.....</b>	<b>35</b>
13.1 Меню GMRP Global Configuration.....	35
13.2 Меню GMRP Ports Configuration.....	35
13.3 Меню GMRP State Machine.....	36
<b>14. НАСТРОЙКА EAPS.....</b>	<b>36</b>
14.1 Меню EAPS Configuration.....	36
14.2 Меню EAPS Information.....	36
<b>15. НАСТРОЙКА RMON.....</b>	<b>37</b>
15.1 Меню Statistics Configuration.....	37
15.2 Меню History Configuration.....	37
15.3 Меню Alarm Configuration.....	38
15.4 Меню Event Configuration.....	38
<b>16. НАСТРОЙКА CLUSTER MANAGEMENT.....</b>	<b>39</b>
16.1 NDP Configuration.....	39
16.2 Меню NTDP Configuration.....	39
16.3 Меню Cluster Configuration.....	40
<b>17. НАСТРОЙКА ERPS.....</b>	<b>41</b>
17.1 Меню ERPS Configuration.....	41
17.2 Меню ERPS Information.....	41
<b>18. НАСТРОЙКА LOG MANAGEMENT.....</b>	<b>42</b>
18.1 Меню Log Configuration.....	42
18.2 Log Information.....	42
<b>19. НАСТРОЙКИ POE POWER CONTROL.....</b>	<b>43</b>

---

19.1 Меню PoE Port Configuration.....	43
19.2 Меню PoE Policy Confirmation.....	44
19.3 Настройка PD Query.....	45
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1. LOOP DETECTOR.....</b>	<b>46</b>

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

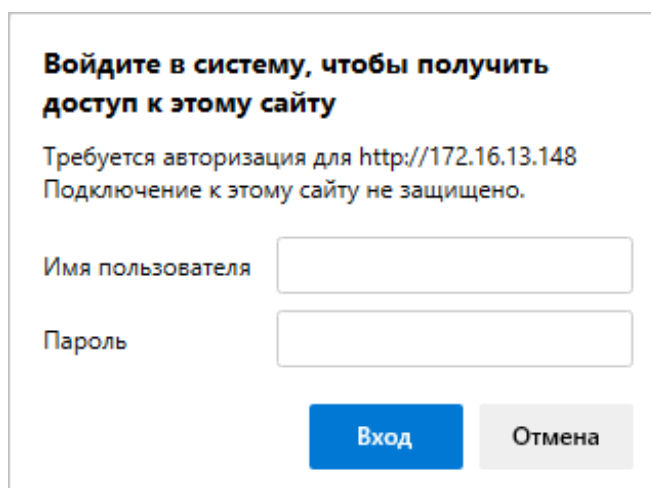
В данном руководстве описана настройка управляемого коммутатора через WEB интерфейс.

### 1.1 Получение доступа к WEB интерфейсу коммутатора

Получить доступ к коммутатору можно через веб-браузер, убедившись, что ваш компьютер подключен к сети, где находится коммутатор.

Перед первым запуском WEB интерфейса настройте IP-адрес вашего ПК и убедитесь что значение маски подсети сетевого адаптера вашего компьютера – **255.255.255.0**.

Откройте браузер и введите IP адрес коммутатора в адресную строку (значение по умолчанию - **192.168.0.1**). В открывшемся окне авторизации введите логин и пароль (по умолчанию - **admin / admin**).



**Войдите в систему, чтобы получить доступ к этому сайту**

Требуется авторизация для http://172.16.13.148  
Подключение к этому сайту не защищено.

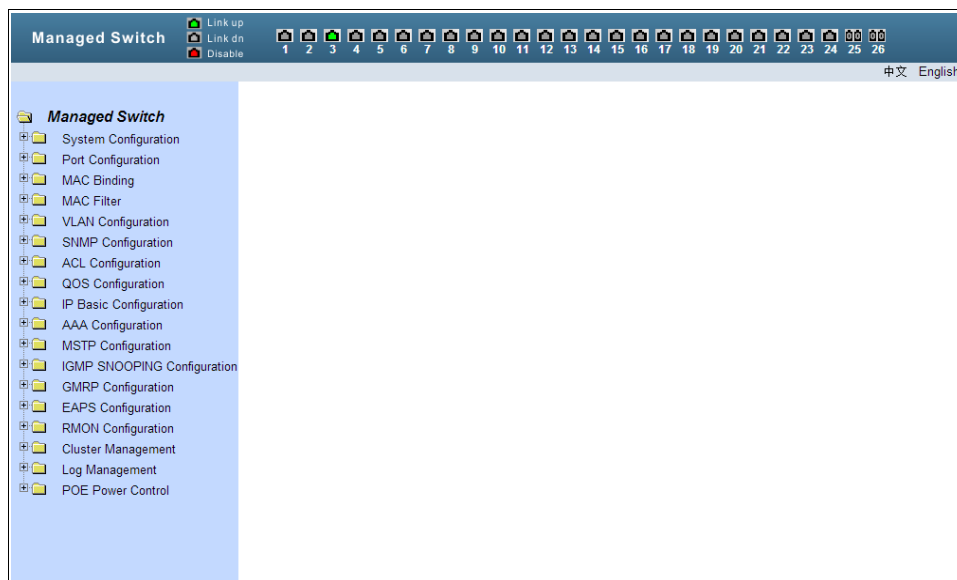
Имя пользователя

Пароль

При успешной авторизации откроется основное меню WEB интерфейса коммутатора.

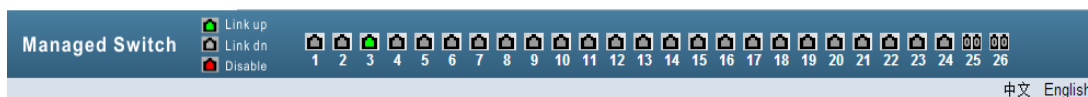
## 1.2 Основное меню

Весь веб-интерфейс системы управления разделен на три части, которые включают раздел, отображающий информацию об устройстве, панель навигации, раздел конфигурации.



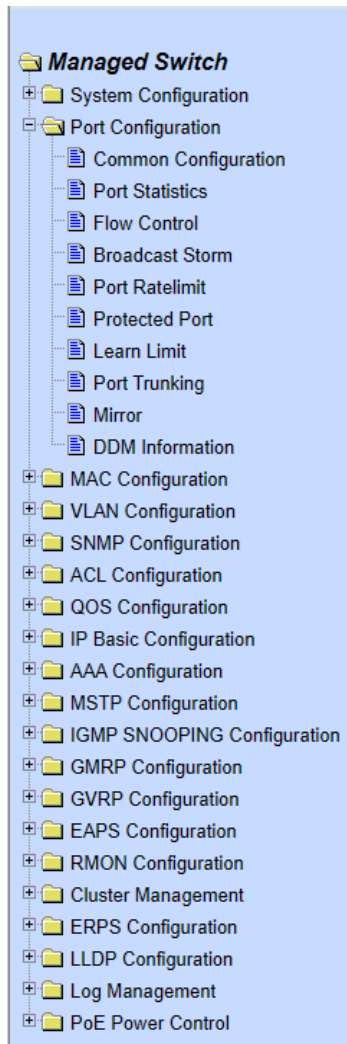
### 1.2.1 Раздел информации о портах

В верхней части экрана отображена информация о текущем состоянии портов. Зелёным светом обозначен порт, на котором установлено соединение, серым — отсутствие соединения, красным — отключённый порт.



## 1.2.2 Панель навигации

На панели навигации отображены основные настройки коммутатора, в виде списка.

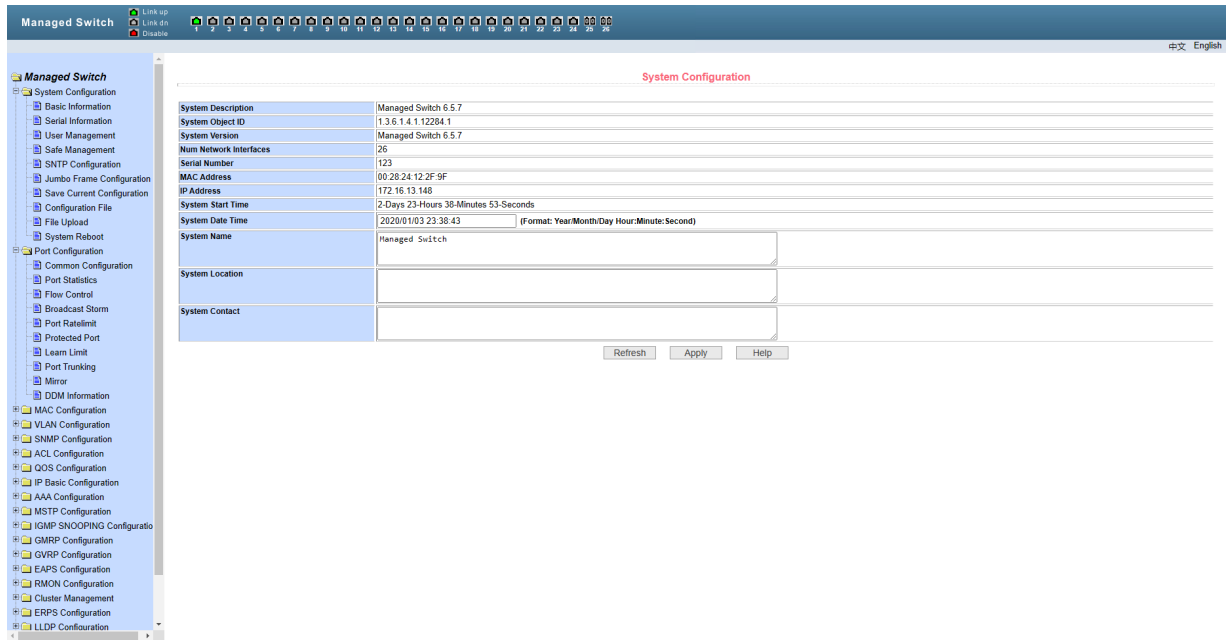


## 2. НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ

Меню позволяет задать основные системные настройки устройства.

### 2.1 Меню Basic Information

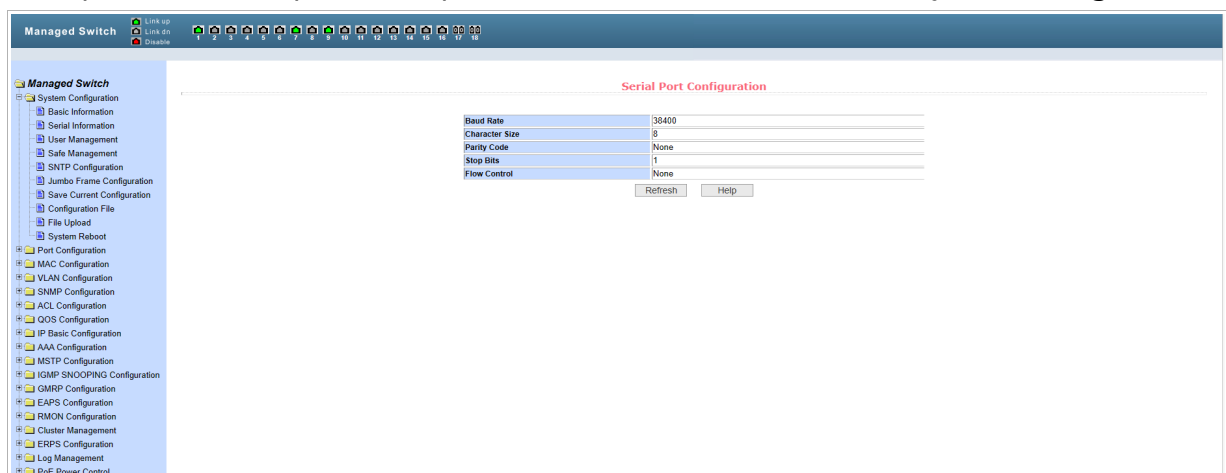
Для открытия меню перейдите в раздел **Basic Information** в меню **System Configuration**.



Меню содержит основную информацию о состоянии коммутатора: информацию о системе, версию ПО, модель устройства и серийный номер, MAC адрес и IP адрес, а также время работы устройства в онлайн.

### 2.2 Меню Serial Information

Для открытия меню перейдите в раздел **Serial Information** в меню **System Configuration**.

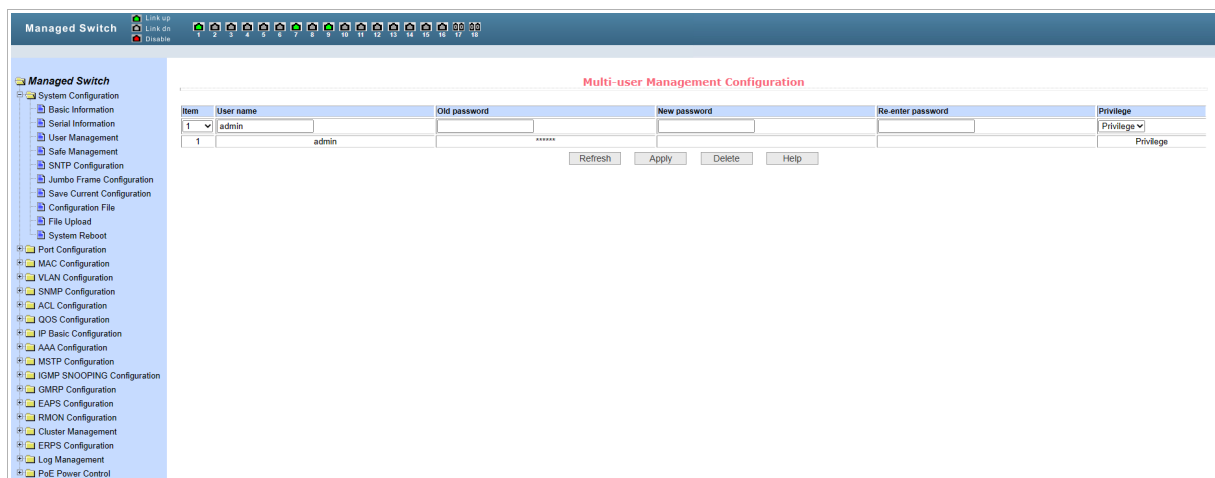


В меню указана скорость передачи данных последовательного порта и другая информация о порте. Когда последовательный терминал (например, Windows HyperTerminal) используется для управления коммутатором, конфигурация COM-порта терминала последовательного порта должна соответствовать информации в данном меню.



## 2.3 Меню User Information

Для открытия меню перейдите в раздел **User Management** в меню **System Configuration**.

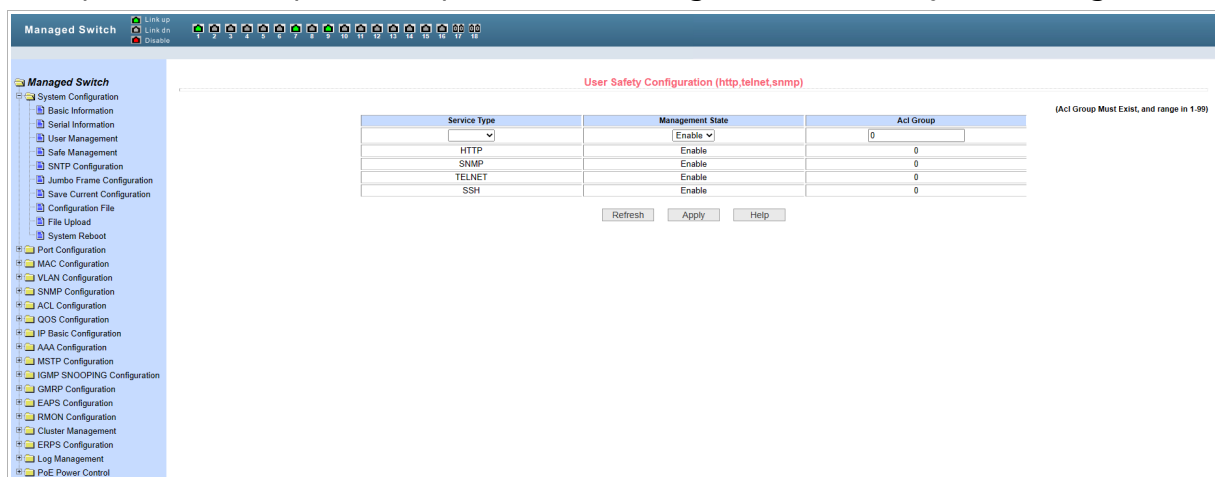


Данное меню позволяет изменить пароль пользователя, а также создавать новых пользователей и назначать им права.

По умолчанию уже создан пользователь с именем **admin**, его изменить нельзя. Пароль устанавливается при первом посещении веб-интерфейса коммутатора. Для сохранения изменений нажмите **Apply**.

## 2.4 Меню Safe Management

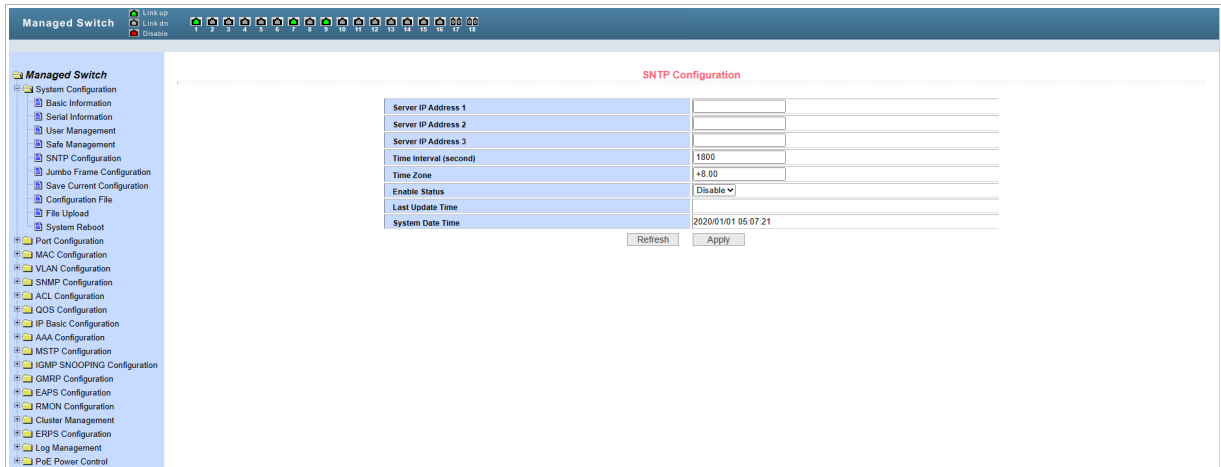
Для открытия меню перейдите в раздел **Safe Management** в меню **System Configuration**.



Данное меню позволяет настраивать службы управления сетью TELNET, WEB и SNMP.

## 2.5 Меню SNMP Configuration

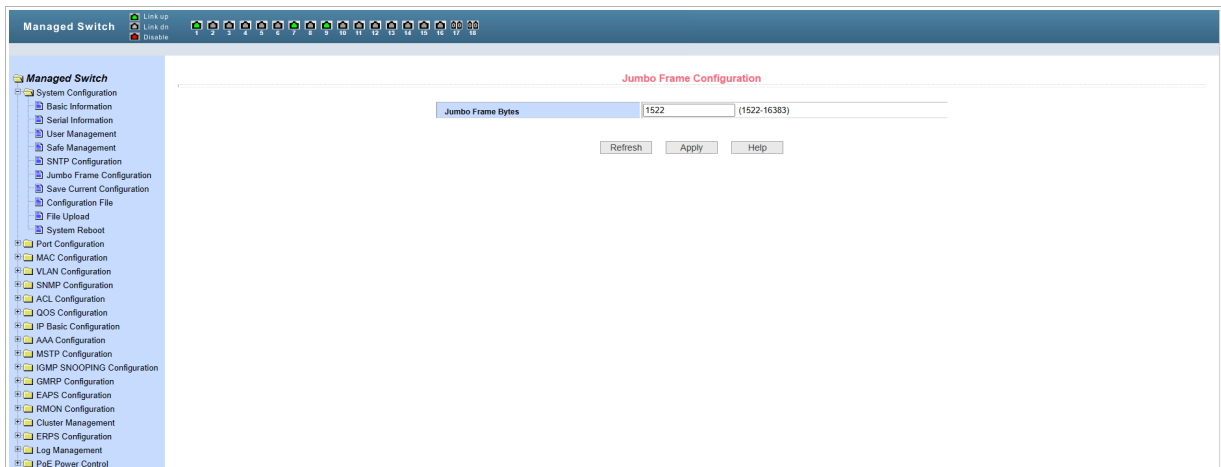
Для открытия меню перейдите в раздел **SNTP Configuration** в меню **System Configuration**.



Данное меню позволяет установить системное время и задать IP адрес SNTP сервера.

## 2.6 Меню Jumbo Frame Configuration

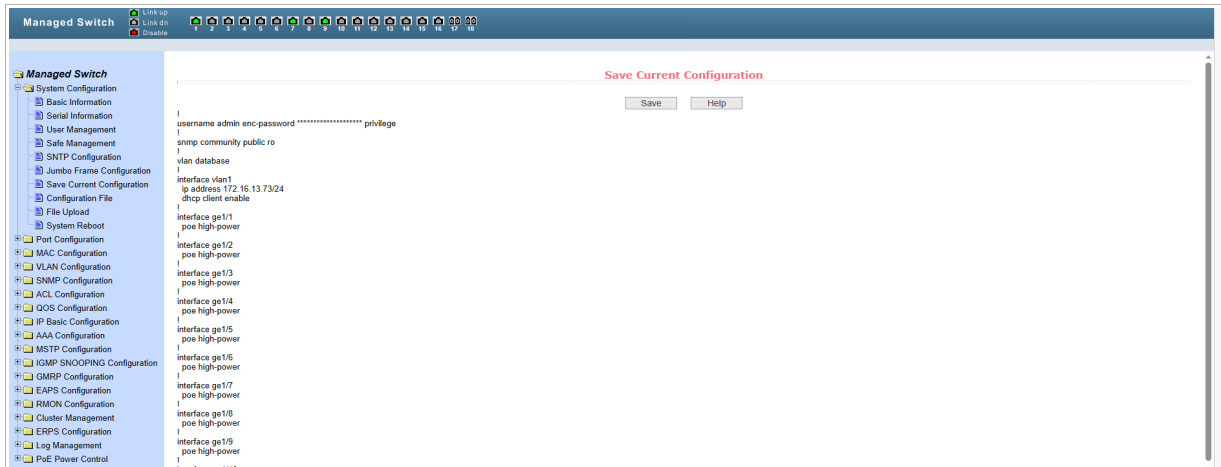
Для открытия меню перейдите в раздел **Jumbo Frame Configuration** в меню **System Configuration**.



Меню позволяет задать значение Jumbo-кадров.

## 2.7 Меню Save Current Configuration

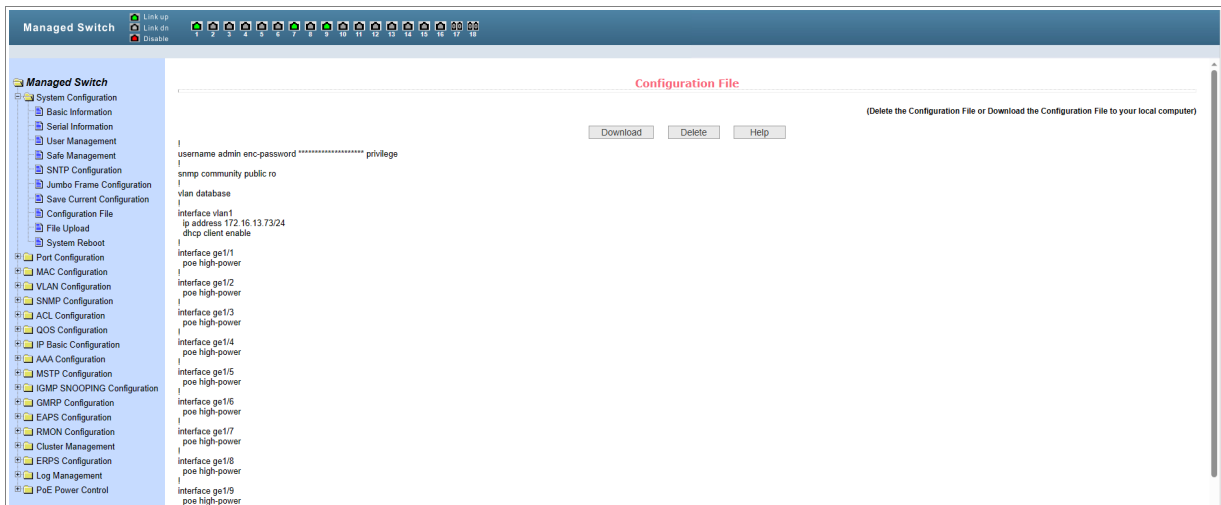
Для открытия перейдите в раздел **Save Current Configuration** в меню **System Configuration**.



Данное меню позволяет сохранить текущую конфигурацию системы в файл во внутреннее хранилище коммутатора. Для сохранения нажмите **Save**.

## 2.8 Меню Configuration File

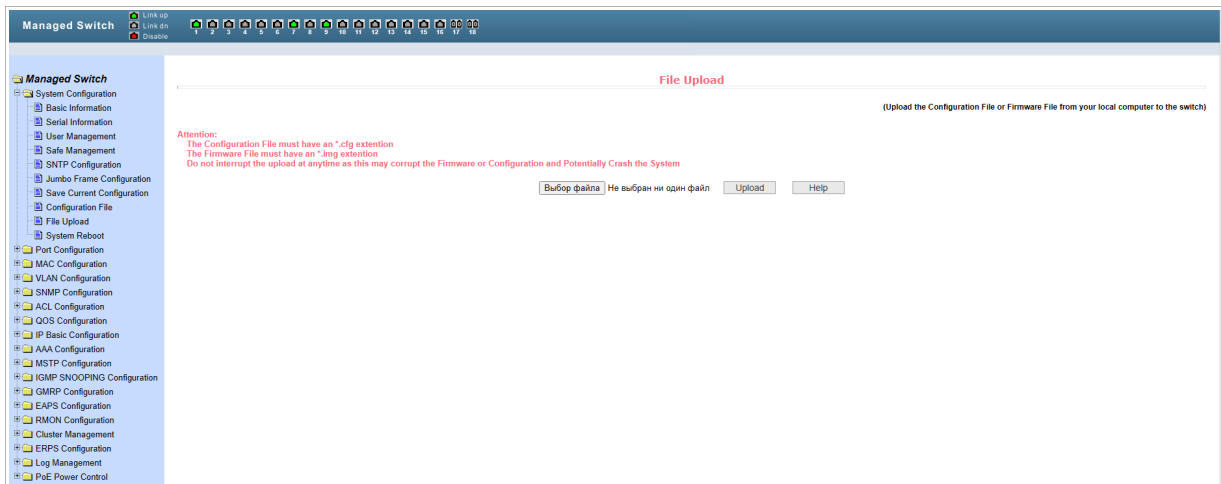
Для открытия перейдите в раздел **Configuration File** в меню **System Configuration**.



Данное меню позволяет просмотреть и скачать файл исходной конфигурации.

## 2.9 Меню File Upload

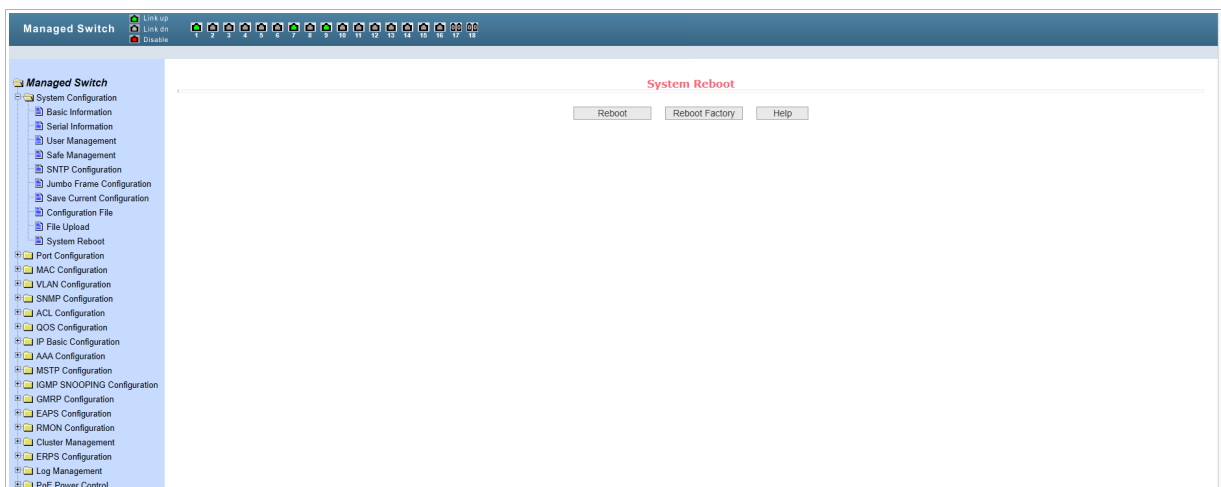
Для открытия перейдите в раздел **File Upload** в меню **System Configuration**.



Данное меню позволяет загрузить файл конфигурации, в формате .cfg, а также файл прошивки (Firmware) коммутатора, в формате .img.

## 2.10 Меню System Reboot

Для открытия перейдите в раздел **System Reboot** в меню **System Configuration**.

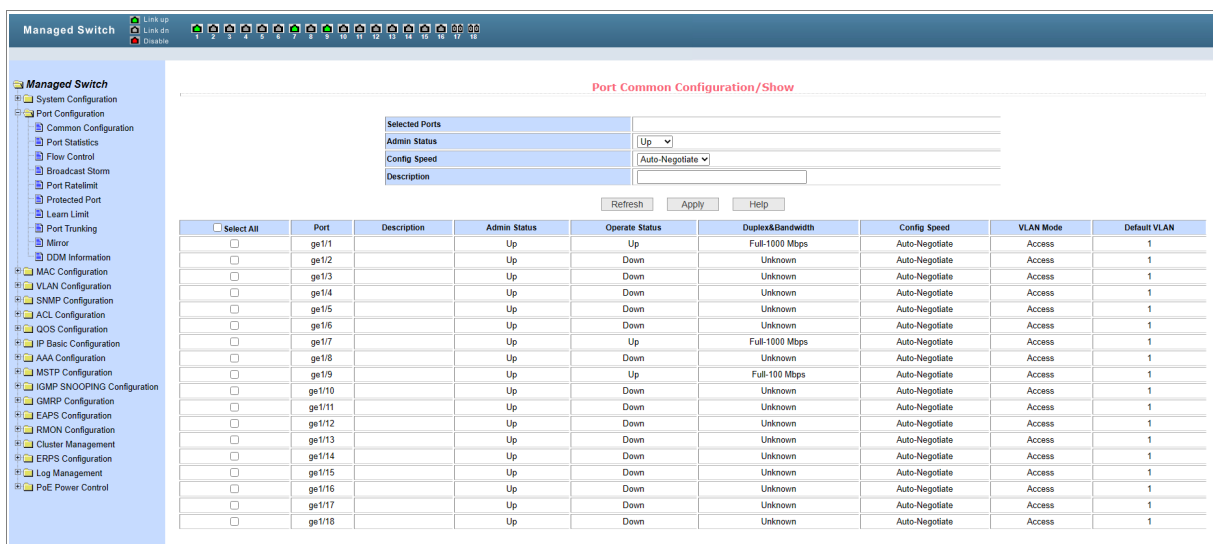


Меню позволяет перезагрузить коммутатор, а также сбросить значение его настроек на заводские.

## 3. НАСТРОЙКИ ПОРТОВ

### 3.1 Меню Common Configuration

Данный раздел служит для настройки базовых параметров портов коммутатора.

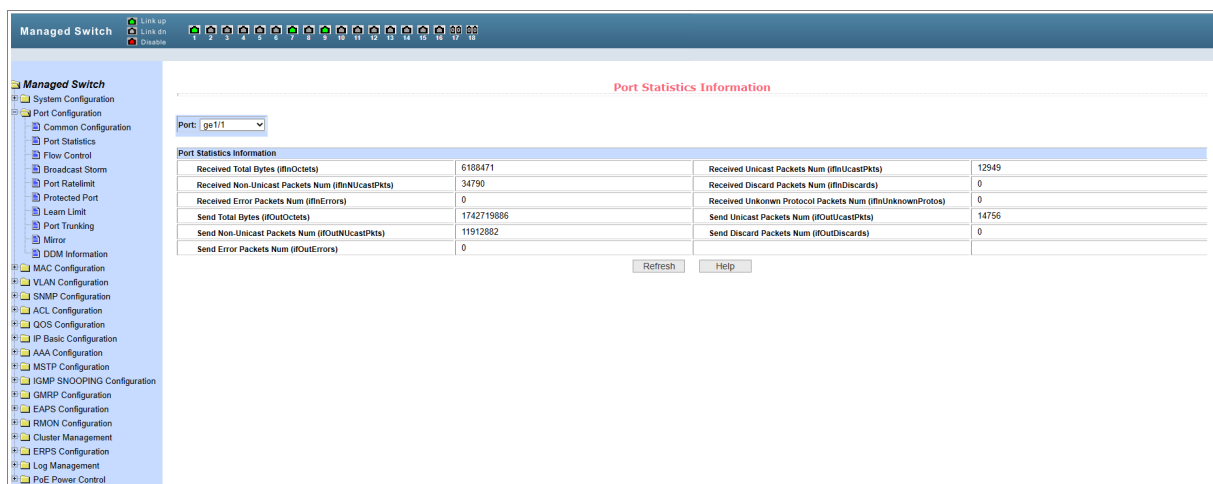


Select All	Port	Description	Admin Status	Operate Status	Duplex&Bandwidth	Config Speed	VLAN Mode	Default VLAN
<input type="checkbox"/>	ge1/1		Up	Up	Full-1000 Mbps	Auto-Negotiate	Access	1
<input type="checkbox"/>	ge1/2		Up	Down	Unknown	Auto-Negotiate	Access	1
<input type="checkbox"/>	ge1/3		Up	Down	Unknown	Auto-Negotiate	Access	1
<input type="checkbox"/>	ge1/4		Up	Down	Unknown	Auto-Negotiate	Access	1
<input type="checkbox"/>	ge1/5		Up	Down	Unknown	Auto-Negotiate	Access	1
<input type="checkbox"/>	ge1/6		Up	Down	Unknown	Auto-Negotiate	Access	1
<input type="checkbox"/>	ge1/7		Up	Up	Full-1000 Mbps	Auto-Negotiate	Access	1
<input type="checkbox"/>	ge1/8		Up	Down	Unknown	Auto-Negotiate	Access	1
<input type="checkbox"/>	ge1/9		Up	Up	Full-100 Mbps	Auto-Negotiate	Access	1
<input type="checkbox"/>	ge1/10		Up	Down	Unknown	Auto-Negotiate	Access	1
<input type="checkbox"/>	ge1/11		Up	Down	Unknown	Auto-Negotiate	Access	1
<input type="checkbox"/>	ge1/12		Up	Down	Unknown	Auto-Negotiate	Access	1
<input type="checkbox"/>	ge1/13		Up	Down	Unknown	Auto-Negotiate	Access	1
<input type="checkbox"/>	ge1/14		Up	Down	Unknown	Auto-Negotiate	Access	1
<input type="checkbox"/>	ge1/15		Up	Down	Unknown	Auto-Negotiate	Access	1
<input type="checkbox"/>	ge1/16		Up	Down	Unknown	Auto-Negotiate	Access	1
<input type="checkbox"/>	ge1/17		Up	Down	Unknown	Auto-Negotiate	Access	1
<input type="checkbox"/>	ge1/18		Up	Down	Unknown	Auto-Negotiate	Access	1

Здесь можно посмотреть описание портов, состояние соединения, скорость в дуплексном режиме, состояние управления потоком каждого порта, можно добавить описание порта, настроить включение и выключение состояния, скорость, дуплексный режим и функцию управления потоком каждого порта.

### 3.2 Меню Port Statistics

Для открытия перейдите в раздел **Port Statistics** в меню **Port Configuration**.



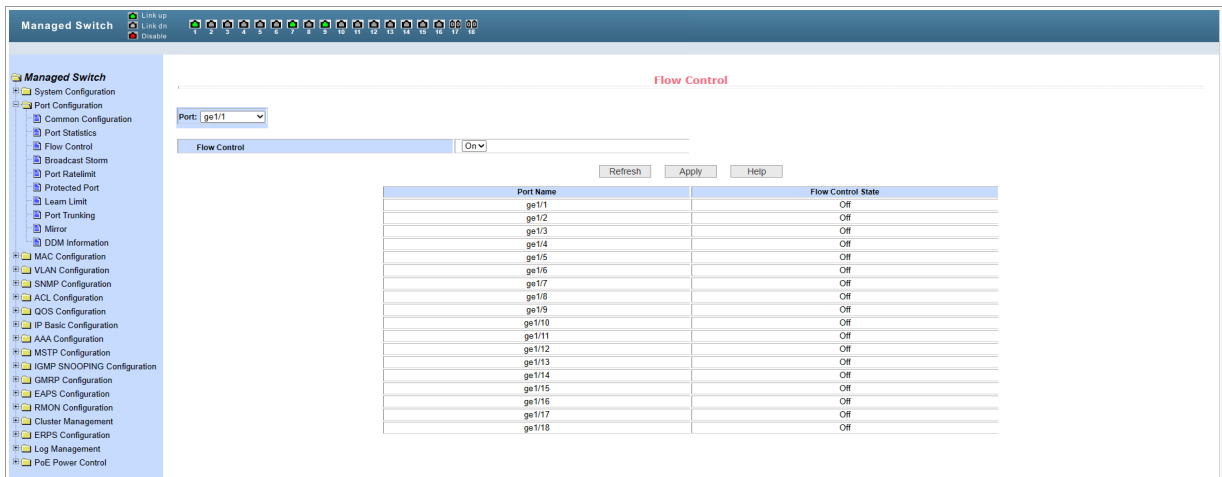
Port Statistics Information			
Received Total Bytes (#InOctets)	6168471	Received Unicast Packets Num (#InUcastPkts)	12949
Received Non-Unicast Packets Num (#InNUcastPkts)	34790	Received Discard Packets Num (#InDiscards)	0
Received Error Packets Num (#InErrors)	0	Received Unknown Protocol Packets Num (#InUnknownProtos)	0
Send Total Bytes (#OutOctets)	1742719086	Send Unicast Packets Num (#OutUcastPkts)	14756
Send Non-Unicast Packets Num (#OutNUcastPkts)	11912882	Send Discard Packets Num (#OutDiscards)	0
Send Error Packets Num (#OutErrors)	0		

В данном меню отображается количество входящих/исходящих пакетов для каждого

порта, статистика конфликтов, количество потерянных пакетов, пакеты с ошибками CRC (циклический избыточный код) и т. д. Производительность порта низкая, если количество пакетов с ошибками слишком велико; проверьте подключение кабеля к порту или проверьте исправность соответствующего противоположного порта.

### 3.3 Меню Flow Control

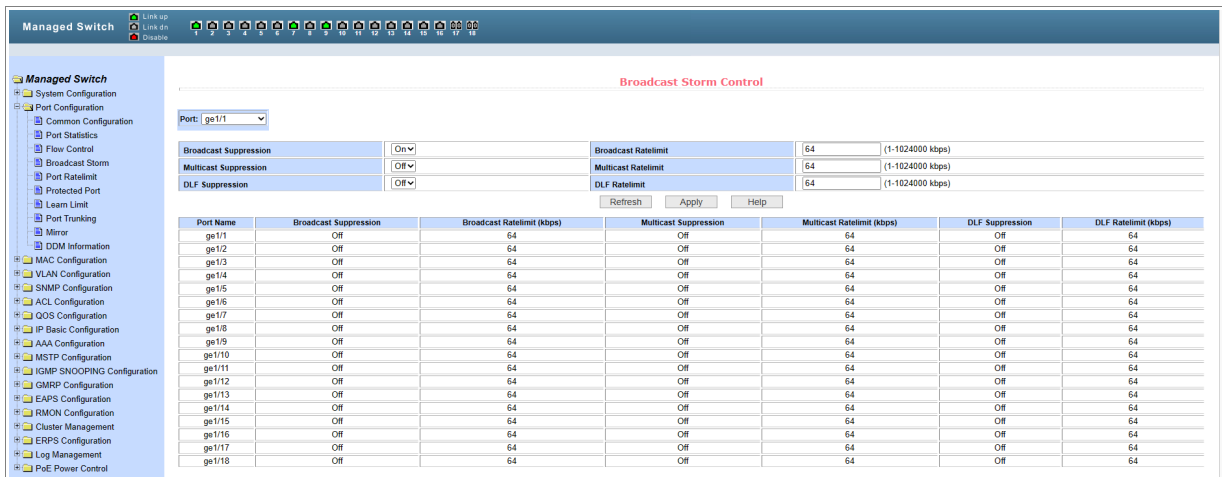
Для открытия перейдите в раздел **Flow Control** в меню **Port Configuration**.



Данное меню позволяет включить или отключить управление потоком порта.

### 3.4 Меню Broadcast Storm

Для открытия перейдите в раздел **Broadcast Storm Control** в меню **Port Configuration**.



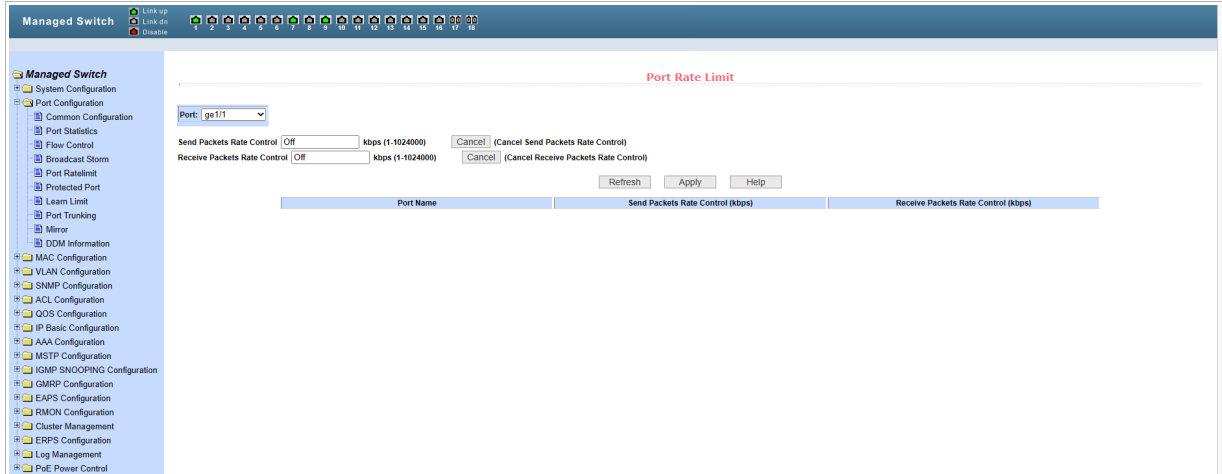
Широковещательный шторм — явление, при котором широковещательные кадры повторно пересылаются по сети, нарушая ее работу и значительно снижая производительность сети. Контроль над штормом поможет ограничить прием широковещательных кадров портом и прекратить их обработку, как только поток превысит указанный порог.

Эта функция снижает риск широковещательного шторма и гарантирует правильную работу сети.

Данное меню позволяет включить или выключить функцию управление широковещательным штормом на каждом порте.

#### 3.5 Меню Port Ratelimit

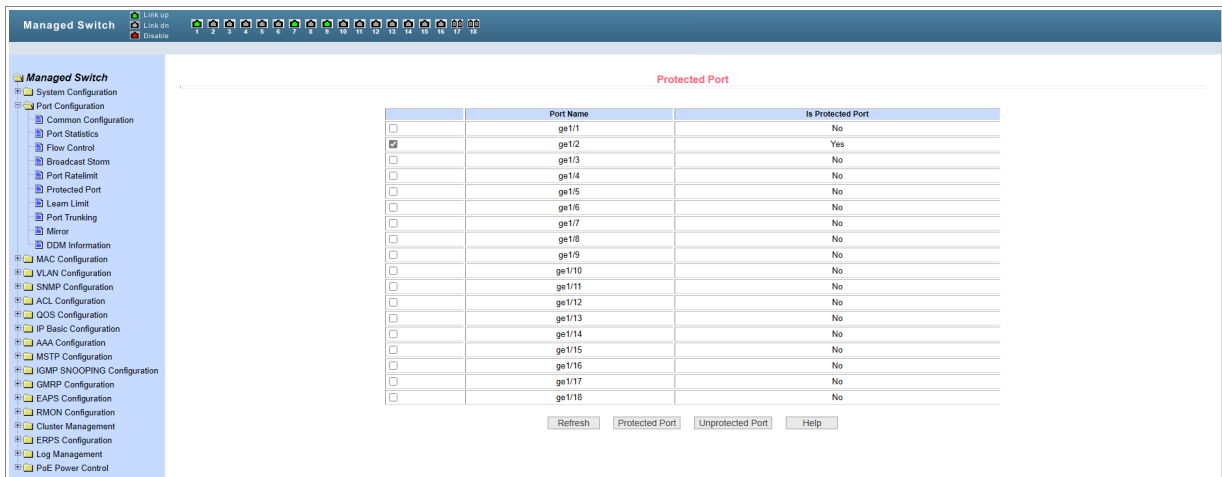
Для открытия перейдите в раздел **Port Rate Limit** в меню **Port Configuration**.



Меню позволяет устанавливать пропускную способность для входящих/исходящих пакетов данных.

#### 3.6 Меню Protected Port

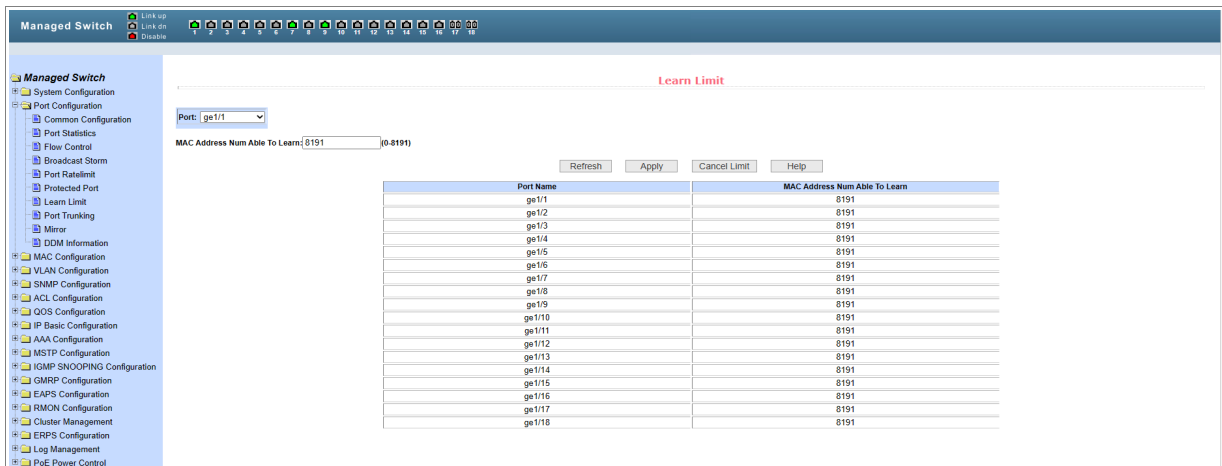
Для открытия перейдите в раздел **Protected Port** в меню **Port Configuration**.



Меню позволяет включить или выключить защиту портов коммутатора.

### 3.7 Меню Learn Limit

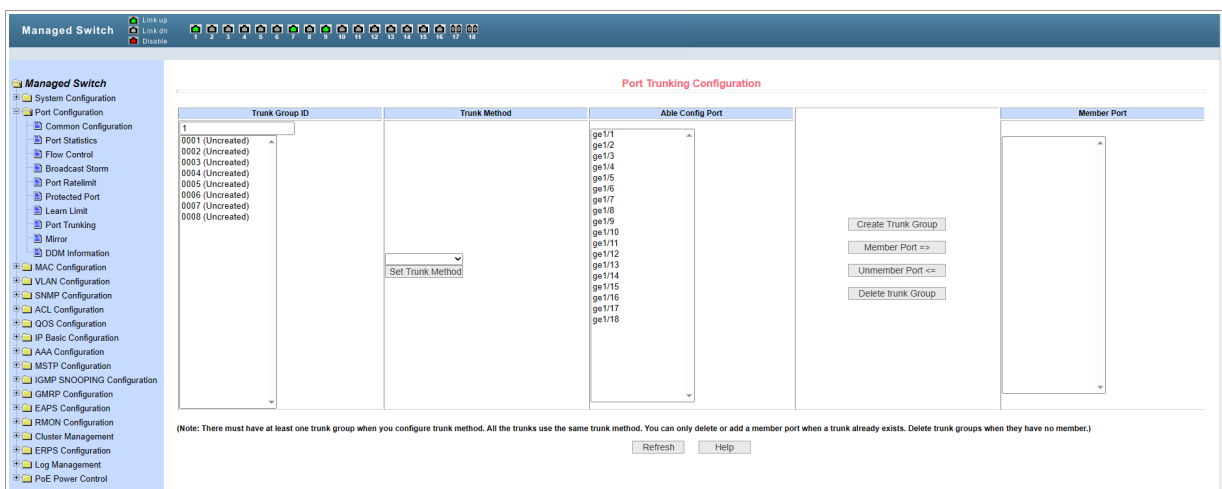
Для открытия перейдите в раздел **Learn Limit** в меню **Port Configuration**.



Меню позволяет установить ограничение на количество новых MAC адресов, которые может запоминать порт.

### 3.8 Меню Port Trunking

Для открытия перейдите в раздел **Port Trunking** в меню **Port Configuration**.



Данное меню позволяет настроить агрегацию портов. Меню состоит из четырех частей: Выбор ID магистральной группы, установка метода агрегации, конфигурируемый порт и порт-член группы.

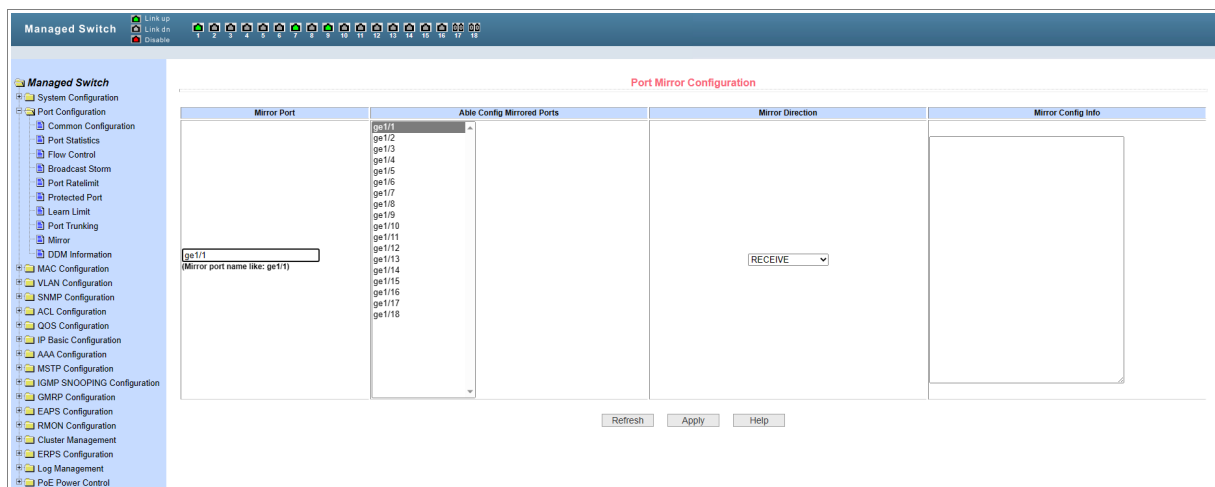
Коммутатор поддерживает шесть способов агрегации портов: на основе MAC-адреса источника, на основе MAC-адреса назначения, на основе MAC-адресов источника и назначения, на основе IP-адреса источника, на основе IP-адреса назначения, на основе IP-адреса источника и назначения.

Коммутатор поддерживает до восьми групп агрегации портов. Каждая группа агрегации портов поддерживает до восьми портов. Каждая магистральная группа может настраивать свой собственный метод агрегации портов.



### 3.9 Меню Mirror

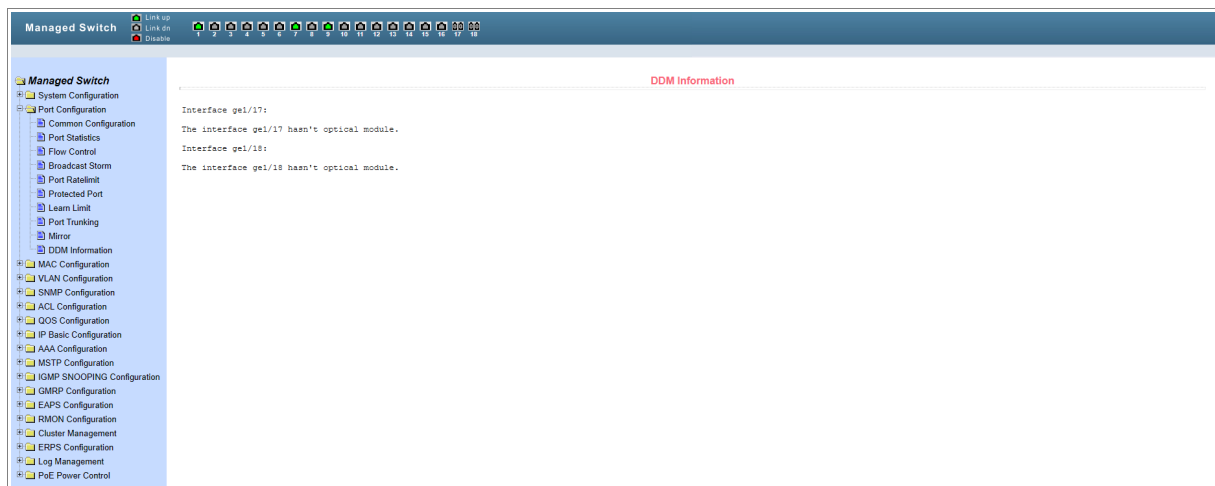
Для открытия перейдите в раздел **Mirror** в меню **Port Configuration**.



Данный раздел позволяет настроить зеркалирование портов. Зеркалирование портов (так называемый мониторинг порта) – это процесс копирования пакета, проходящего через порт или несколько портов (исходный порт) на другой порт (порт назначения), соединенный с устройством мониторинга для анализа пакетов. Зеркалирование портов используется для мониторинга сети и устранения ее неисправностей.

### 3.10 Меню DDM Information

Для открытия перейдите в раздел **DDM Configuration** в меню **Port Configuration**.



Данный раздел позволяет просмотреть DDM данные коммутатора.

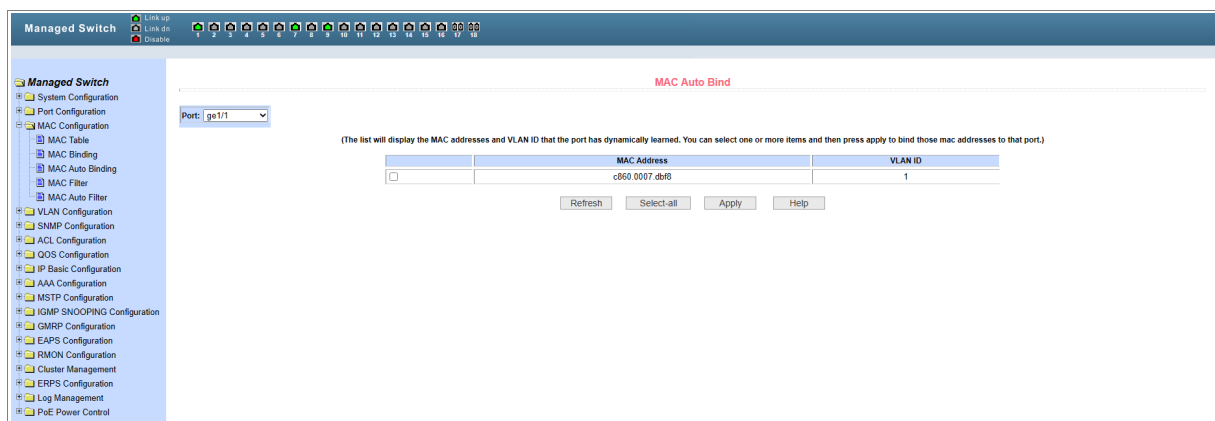


## 4. МЕНЮ MAC CONFIGURATION

Данное меню позволяет установить функцию привязки MAC-адреса, чтобы выбранный порт перенаправлял пакеты к привязанному MAC-адресу.

### 4.3 Меню MAC Auto Binding

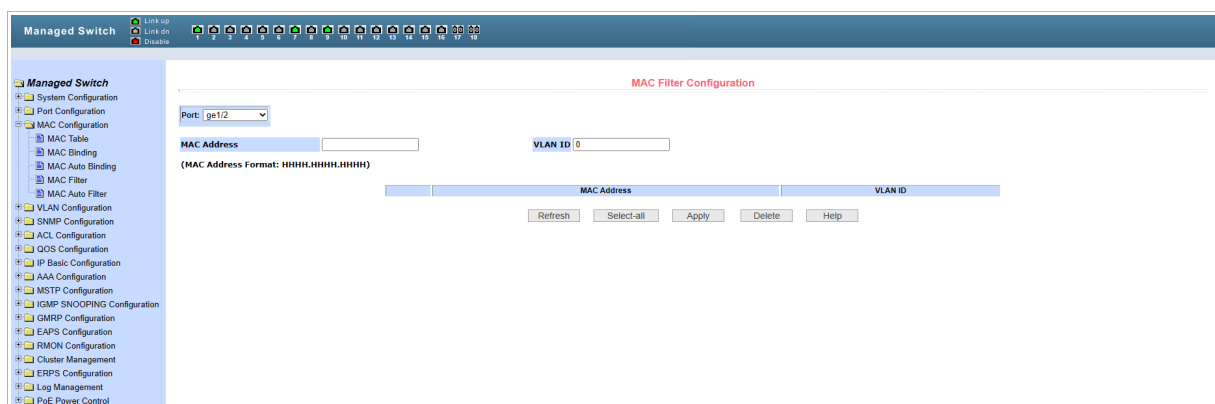
Для открытия перейдите в раздел **Mac Auto Binding** в меню **Mac Configuration**.



Данное меню позволяет настроить автоматическую привязку MAC-адреса.

### 4.4 Меню MAC Filter

Для открытия перейдите в раздел **Mac Filter** в меню **Mac Configuration**.

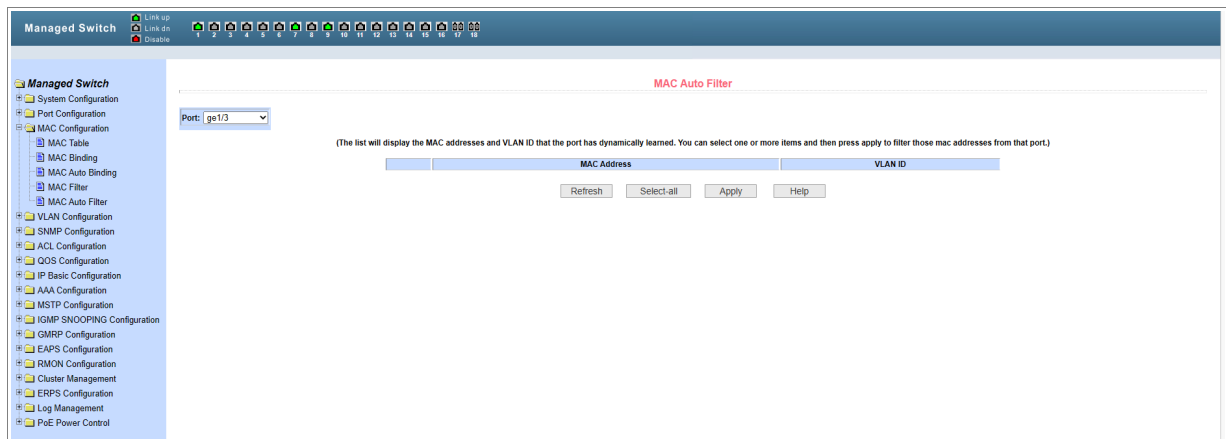


Представленная в данном меню функция используется для ограничения разрешенных MAC-адресов для порта, чтобы предотвратить возможную атаку. После того как порт был настроен с помощью этой функции, при приеме пакета будет происходить проверка, совпадает ли MAC-адрес источника с разрешенным MAC-адресом:

- Если адрес совпадает, пакет считается одобренным и его обработка продолжится.
- Если он отличается, то пакет считается неодобренным, и он будет отброшен.

## 4.5 Меню MAC Auto Filter

Для открытия перейдите в раздел **Mac Auto Filter** в меню **Mac Configuration**.

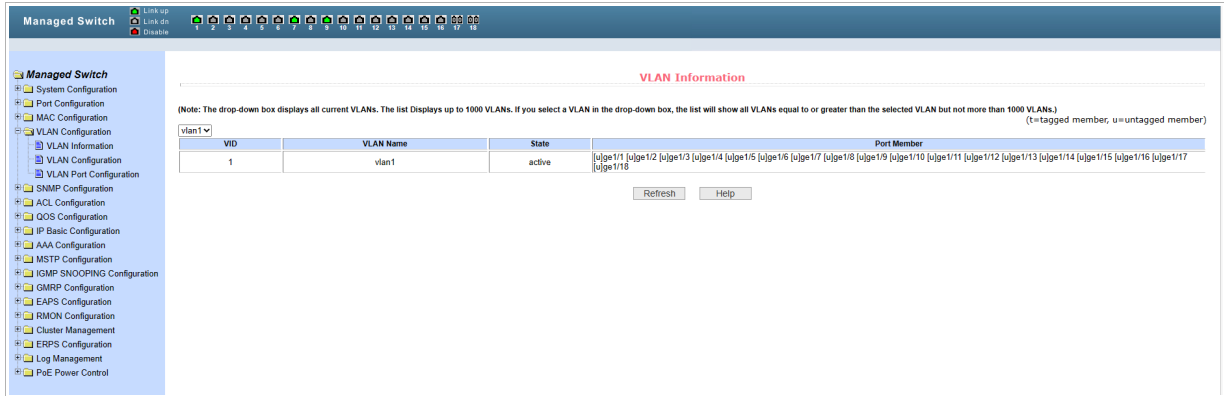


Данное меню позволяет настроить автоматическую фильтрацию MAC-адресов.

## 5. НАСТРОЙКИ VLAN

### 5.1 Меню VLAN Information

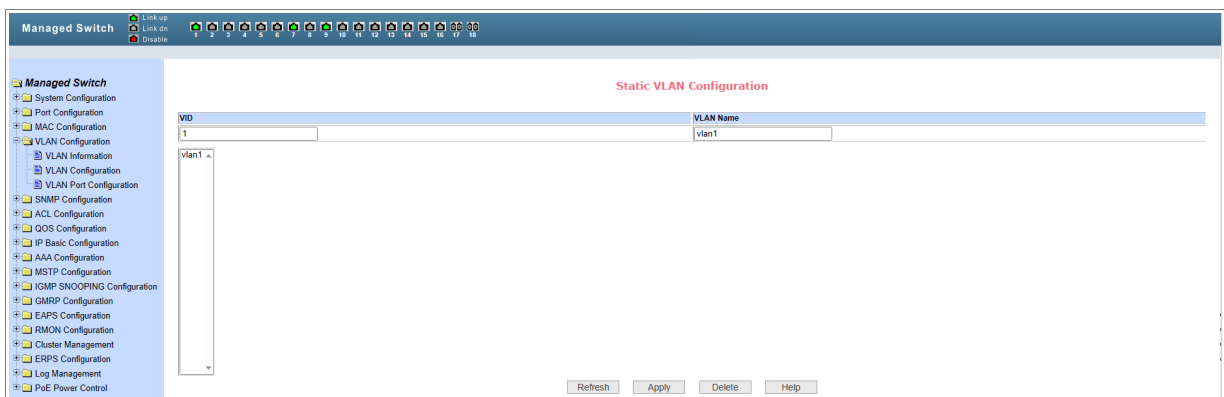
Для открытия перейдите в раздел **VLAN Information** в меню **VLAN Configuration**.



Меню содержит информацию о текущем состоянии VLAN.

### 5.2 Меню VLAN Configuration

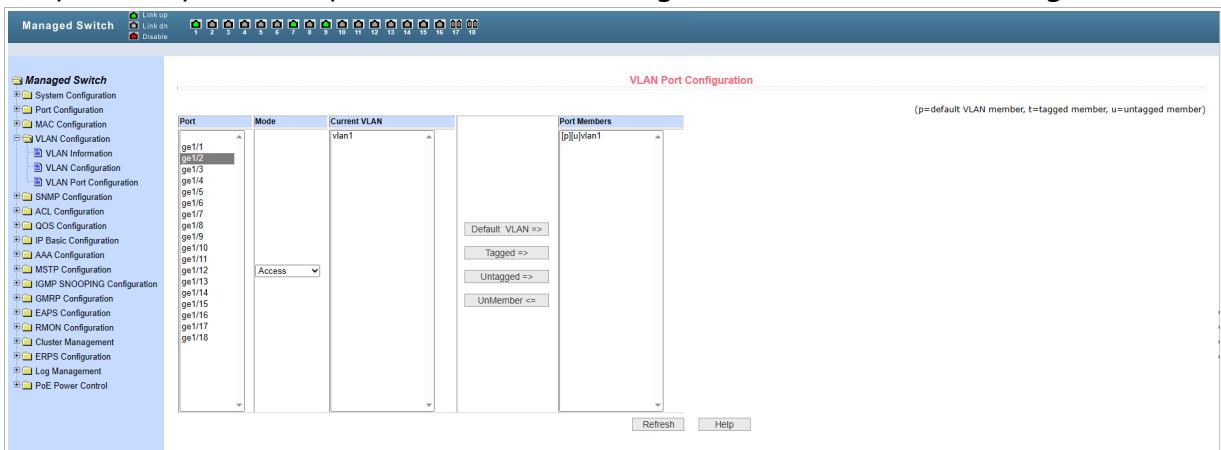
Для открытия перейдите в раздел **VLAN Configuration** в меню **VLAN Configuration**.



Данное меню позволяет создавать и настраивать новые сети VLAN.

### 5.3 Меню VLAN Port Configuration

Для открытия перейдите в раздел **VLAN Port Configuration** в меню **VLAN Configuration**.



Меню используется для настройки VLAN на порту.

## 6. НАСТРОЙКИ SNMP

### 6.1 Меню Community Name

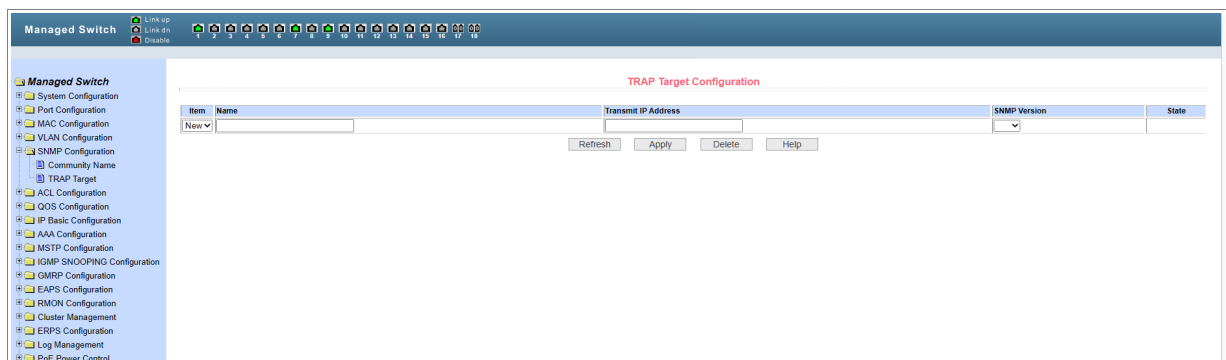
Для открытия перейдите в раздел **Community Name** в меню **SNMP Configuration**.



Меню позволяет настроить публичное имя коммутатора и разрешение на чтение и запись.

### 6.2 Меню TRAP Target

Для открытия перейдите в раздел **Trap Target** в меню **SNMP Configuration**.



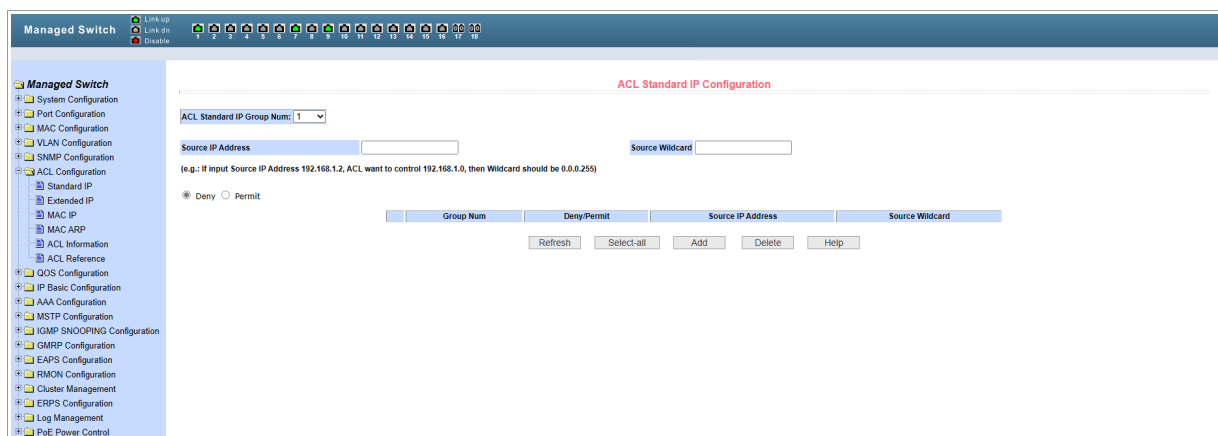
Меню позволяет настроить параметры протокола TRAP.

## 7. НАСТРОЙКИ ACL

С помощью правил ACL, коммутаторы фильтруют входной поток данных в соответствии с этими правилами для обеспечения безопасности доступа к сети.

### 7.1 Меню Standard IP

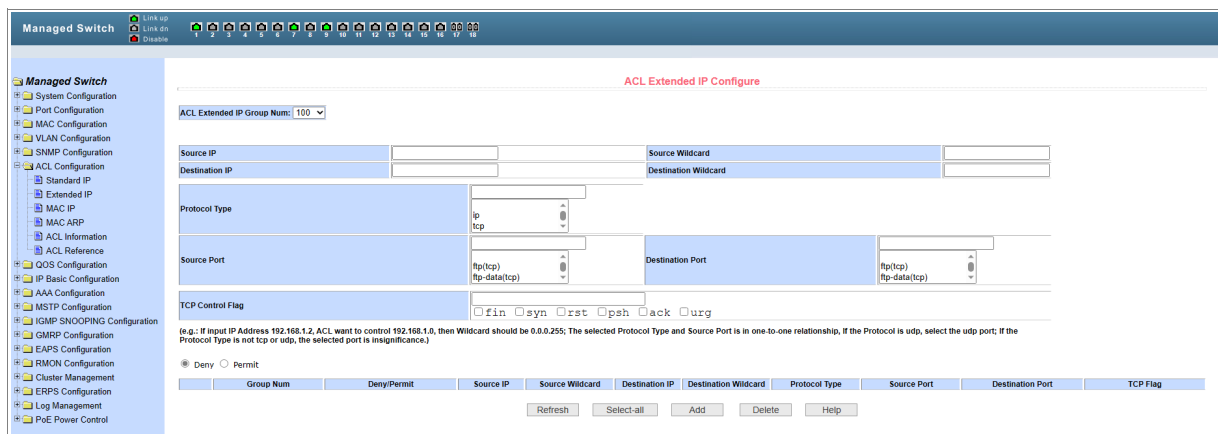
Для открытия перейдите в раздел **Standard IP** в меню **ACL Configuration**.



Меню позволяет настроить конфигурацию правил ACL.

### 7.2 Меню Extended IP

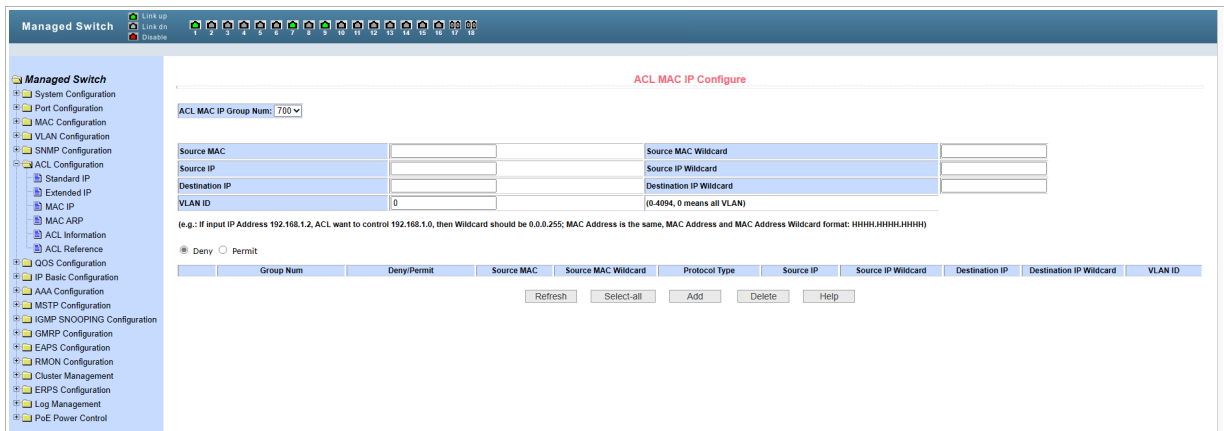
Для открытия перейдите в раздел **Extended IP** в меню **ACL Configuration**.



Меню позволяет настроить расширенную конфигурацию правил ACL.

### 7.3 Меню MAC IP

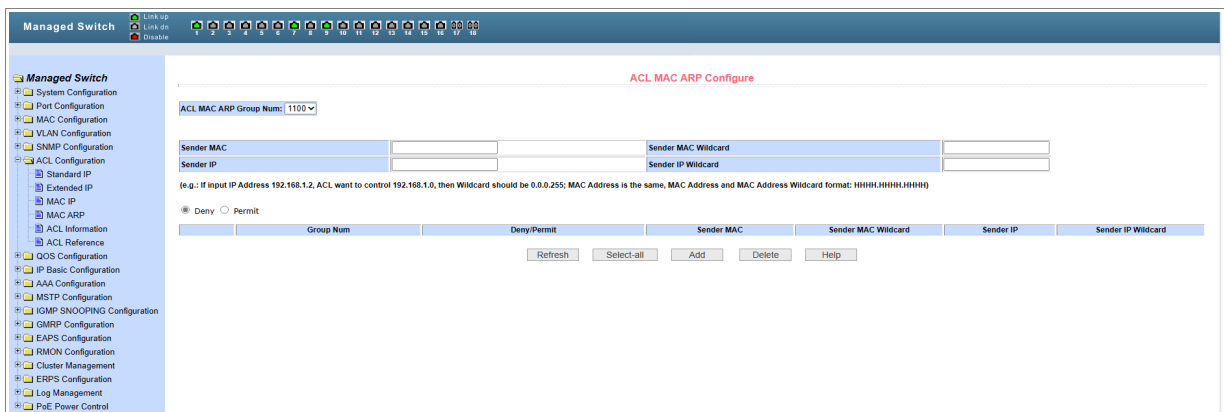
Для открытия перейдите в раздел **MAC IP** в меню **ACL Configuration**.



Меню позволяет настроить правила для MAC-адресов ACL.

### 7.4 Меню MAC ARP

Для открытия перейдите в раздел **MAC ARP** в меню **ACL Configuration**.

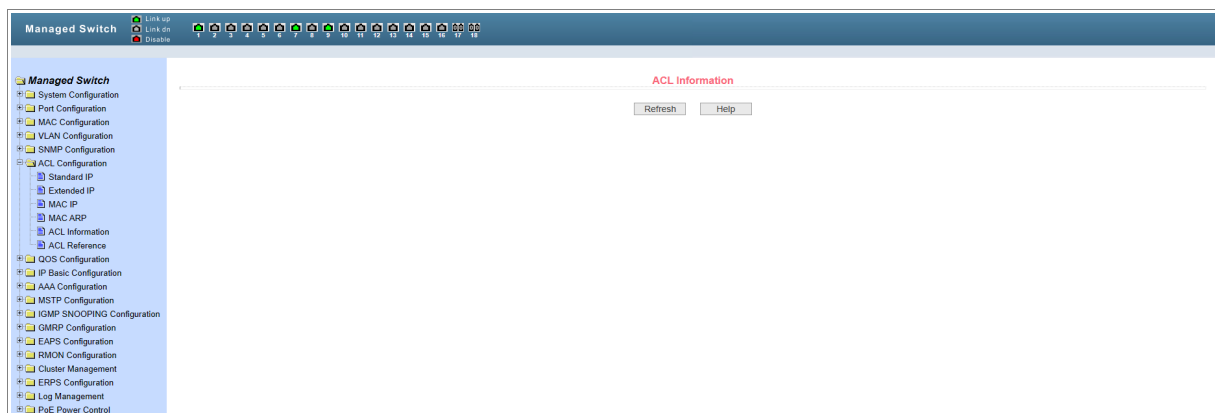


Меню позволяет настроить правила для MAC ARP.



## 7.5 Меню ACL Information

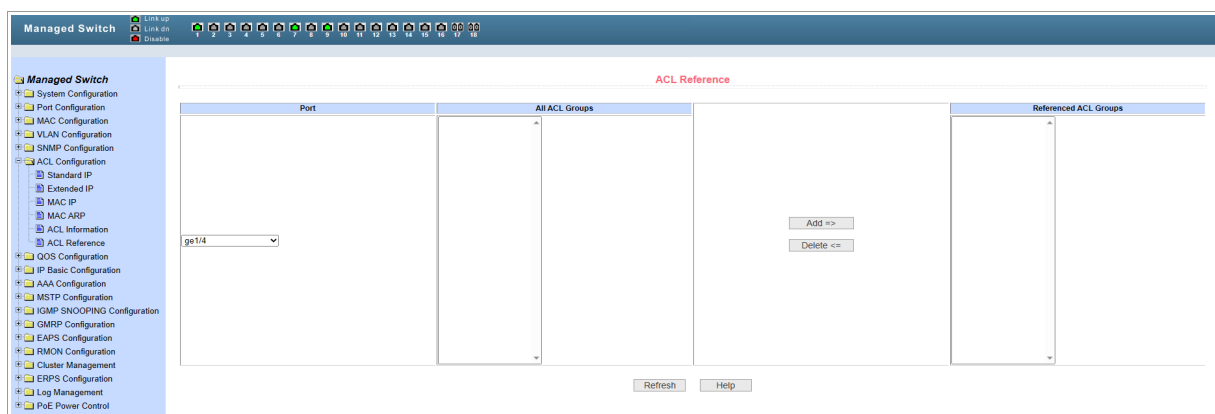
Для открытия перейдите в раздел **ACL Information** в меню **ACL Configuration**.



В меню отображаются все правила и ссылки, настроенные в текущем ACL.

## 7.6 Меню ACL Reference

Для открытия перейдите в раздел **ACL Reference** в меню **ACL Configuration**.



Данное меню позволяет настраивать группы ACL.

## 8. НАСТРОЙКИ QOS

### 8.1 Меню QOS Apply

Для открытия перейдите в раздел **QOS Apply** в меню **QOS Configuration**.

The screenshot shows the 'QOS Apply' configuration page. At the top, there are dropdown menus for 'Port: ge1/1', 'QOS Type: COS-Based', and 'User Priority: 1'. Below these are 'Refresh' and 'Apply' buttons. The main table lists 18 ports (ge1/1 to ge1/18) with their respective QOS Type and User Priority.

Port Name	QOS Type	User Priority
ge1/1	NO QOS	0
ge1/2	NO QOS	0
ge1/3	NO QOS	0
ge1/4	NO QOS	0
ge1/5	NO QOS	0
ge1/6	NO QOS	0
ge1/7	NO QOS	0
ge1/8	NO QOS	0
ge1/9	NO QOS	0
ge1/10	NO QOS	0
ge1/11	NO QOS	0
ge1/12	NO QOS	0
ge1/13	NO QOS	0
ge1/14	NO QOS	0
ge1/15	NO QOS	0
ge1/16	NO QOS	0
ge1/17	NO QOS	0
ge1/18	NO QOS	0

Данное меню позволяет производить настройку QOS порта, а также изменять приоритет пользователя по умолчанию. В списке в режиме реального времени отображается тип Qos порта и приоритет пользователя по умолчанию.

### 8.2 Меню QOS Schedule

Для открытия перейдите в раздел **QOS Schedule** в меню **QOS Configuration**.

The screenshot shows the 'QOS Schedule' configuration page. At the top, there is a 'Port:' dropdown menu. Below it, there are fields for 'QOS Schedule Mode: WRR' and 'Weight of queue 0 (1-127): 0'. There are also fields for 'Weight of queue 1 (1-127): 0', 'Weight of queue 2 (1-127): 0', 'Weight of queue 3 (1-127): 0', 'Weight of queue 4 (1-127): 0', 'Weight of queue 5 (1-127): 0', and 'Weight of queue 6 (1-127): 0'. Below these are 'Refresh' and 'Apply' buttons. The main table lists 18 ports (ge1/1 to ge1/18) with their respective QOS Schedule Mode and weights for queues 0 through 7.

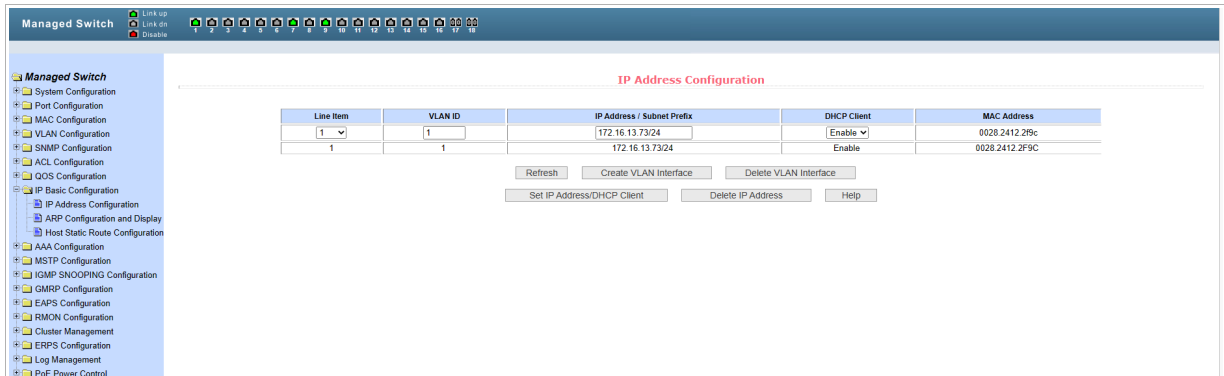
Port Name	QOS Schedule Mode	Weight of queue 0	Weight of queue 1	Weight of queue 2	Weight of queue 3	Weight of queue 4	Weight of queue 5	Weight of queue 6	Weight of queue 7
ge1/1	WRR	1	2	4	8	16	32	64	127
ge1/2	WRR	1	2	4	8	16	32	64	127
ge1/3	WRR	1	2	4	8	16	32	64	127
ge1/4	WRR	1	2	4	8	16	32	64	127
ge1/5	WRR	1	2	4	8	16	32	64	127
ge1/6	WRR	1	2	4	8	16	32	64	127
ge1/7	WRR	1	2	4	8	16	32	64	127
ge1/8	WRR	1	2	4	8	16	32	64	127
ge1/9	WRR	1	2	4	8	16	32	64	127
ge1/10	WRR	1	2	4	8	16	32	64	127
ge1/11	WRR	1	2	4	8	16	32	64	127
ge1/12	WRR	1	2	4	8	16	32	64	127
ge1/13	WRR	1	2	4	8	16	32	64	127
ge1/14	WRR	1	2	4	8	16	32	64	127
ge1/15	WRR	1	2	4	8	16	32	64	127
ge1/16	WRR	1	2	4	8	16	32	64	127
ge1/17	WRR	1	2	4	8	16	32	64	127
ge1/18	WRR	1	2	4	8	16	32	64	127

Меню позволяет настраивать расписание QoS и изменять приоритеты очереди.

## 9. НАСТРОЙКИ IP BASIC

### 9.1 Меню IP Address Configuration

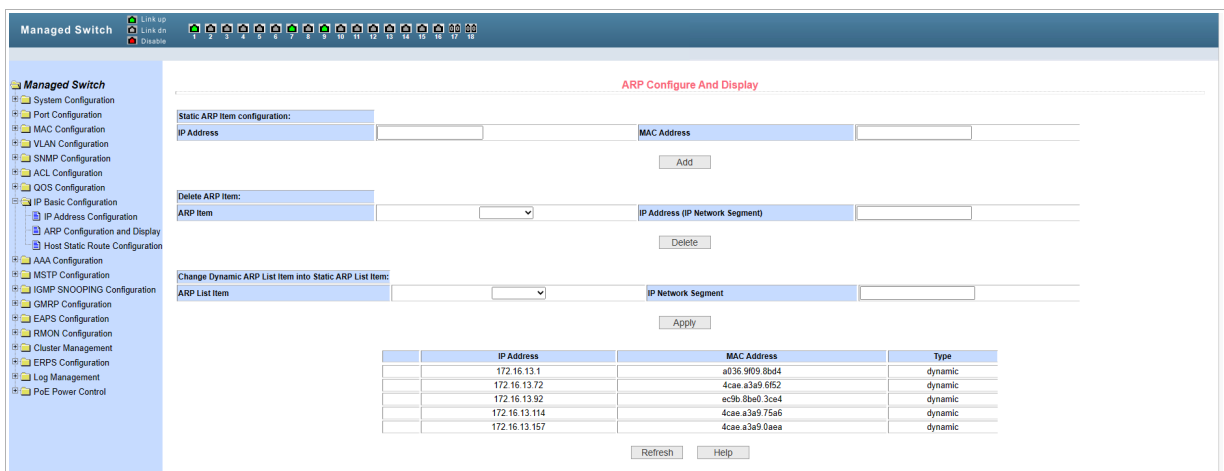
Для открытия перейдите в раздел **IP Address Configuration** в меню **IP Basic Configuration**.



Меню позволяет настроить создать сети для VLAN с помощью выбора из уже существующих VLAN. По умолчанию, первый подключенный порт становится портом VLAN. Для возможности раздачи адресов внешней сети нужно перевести порт VLAN в режим DHCP.

### 9.2 Меню ARP Configure and Display

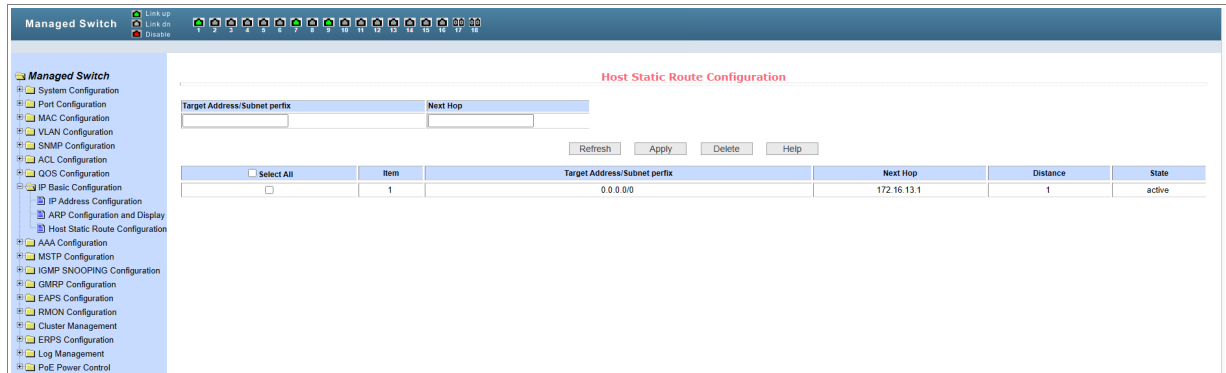
Для открытия перейдите в раздел **ARP Configuration and Display** в меню **IP Basic Configuration**.



В меню содержится информация ARP-таблицы коммутатора. Данное меню позволяет настраивать статические записи ARP, удалять и заменять динамические записи ARP на статические.

### 9.3 Меню Host Static Route Configuration

Для открытия перейдите в раздел **Host Static Route Configuration** в меню **IP Basic Configuration**.

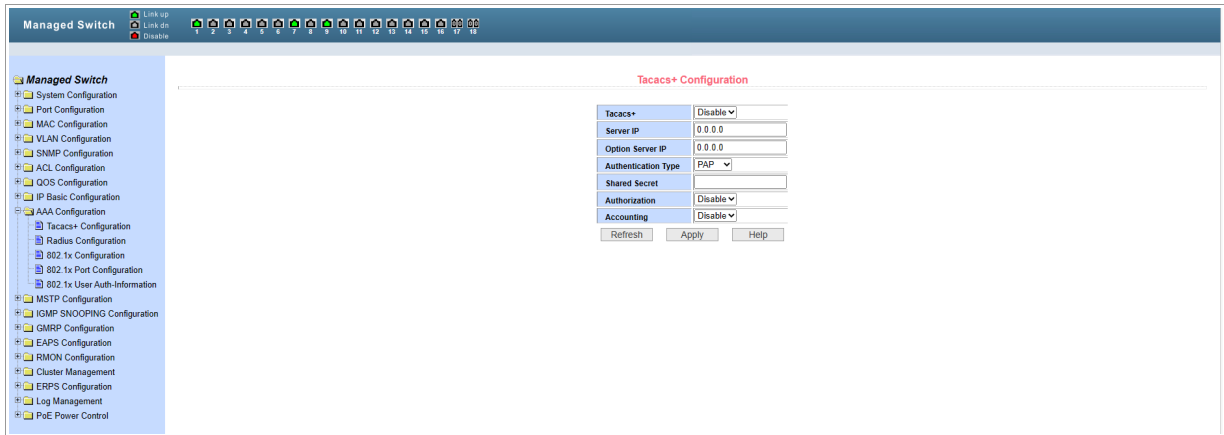


Меню позволяет настраивать конфигурацию статической маршрутизации хоста, а также добавлять и удалять статический маршрут хоста коммутатора.

## 10. МЕНЮ AAA CONFIGURATION

### 10.1 Меню Tacacs+ Configuration

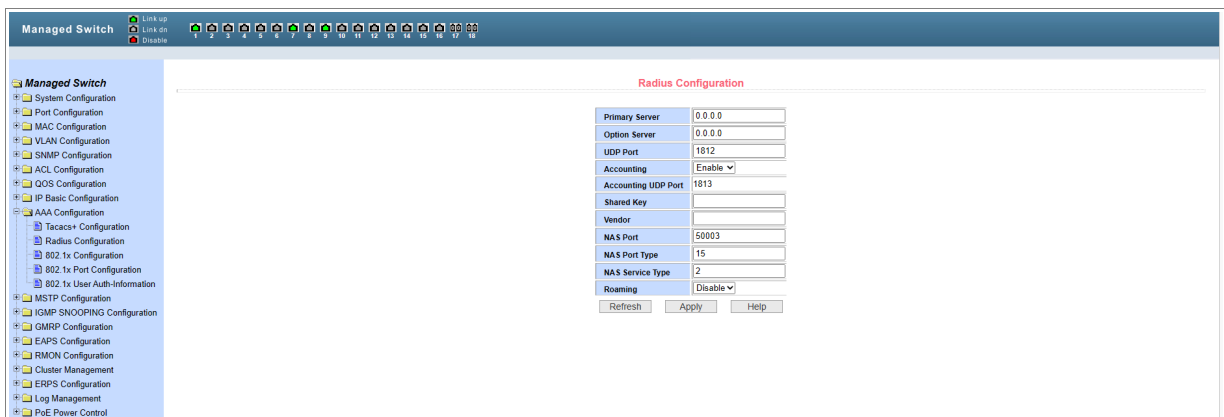
Для открытия перейдите в раздел **Tacacs+ Configuration** в меню **AAA Configuration**.



Меню позволяет настроить данные, связанные с Тасас +: включить функцию Тасас +, настроить IP-адрес сервера Тасас +, тип аутентификации и секретный ключ.

### 10.2 Меню Radius Configuration

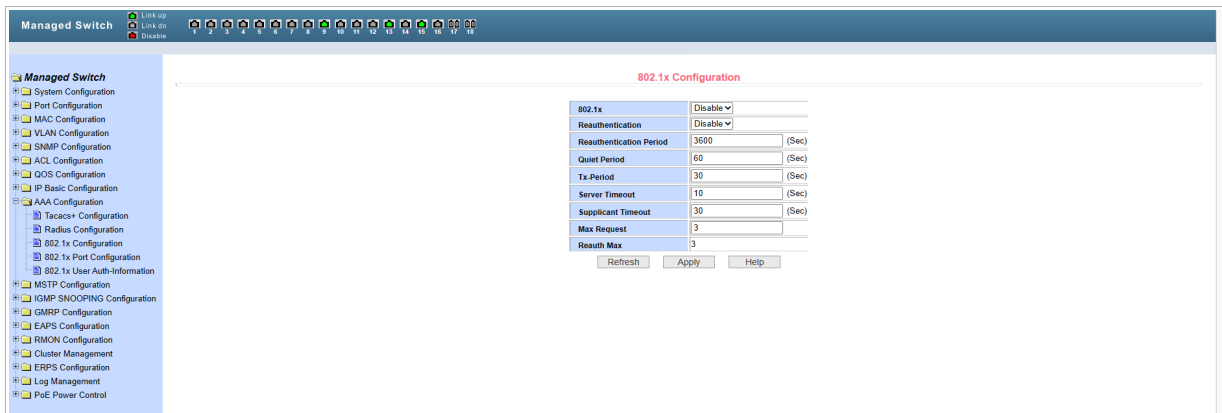
Для открытия перейдите в раздел **Radius Configuration** в меню **AAA Configuration**.



Данное меню позволяет произвести настройки для Radius клиентов.

### 10.3 Меню 802.1x Configuration

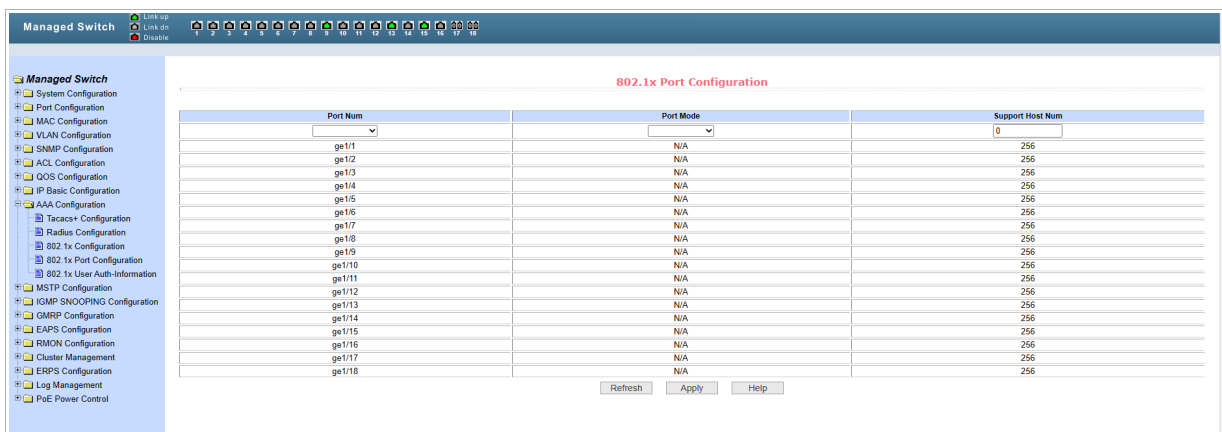
Для открытия перейдите в раздел **802.1x Configuration** в меню **AAA Configuration**.



Данное меню позволяет произвести настройки протокола 802.1x.

#### 10.3.1 802.1x Port Configuration

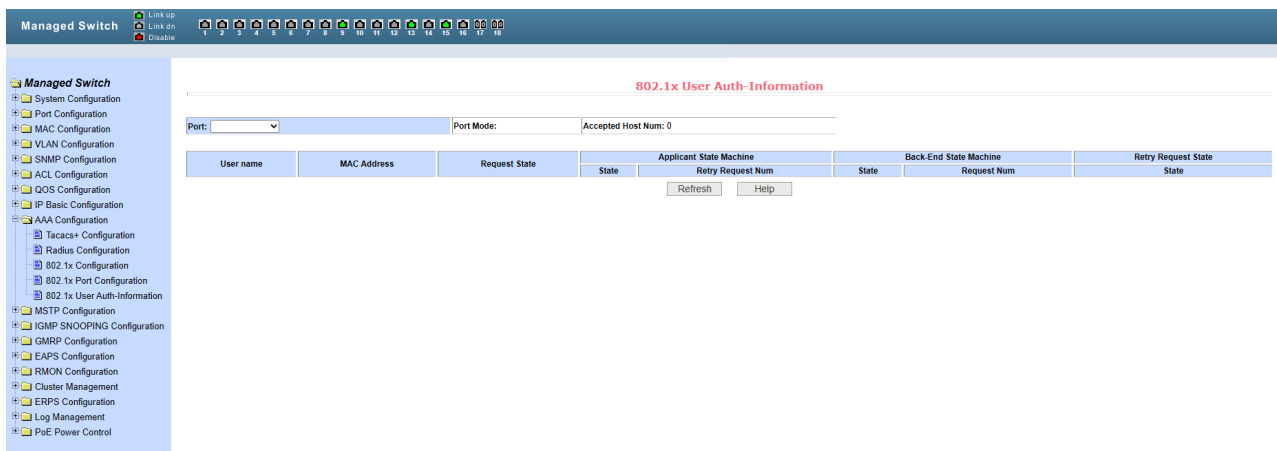
Для открытия перейдите в раздел **802.1x Port Configuration** в меню **AAA Configuration**.



Меню позволяет изменять конфигурацию порта 802.1x.

10.3.2 802.1x User Auth-Information

Для открытия перейдите в раздел **802.1x User Auth-Information** в меню **AAA Configuration**.

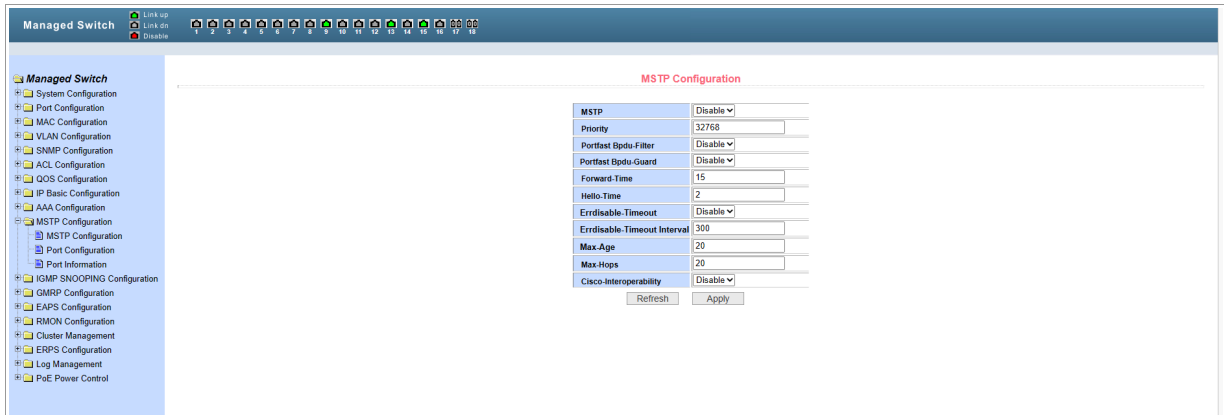


Данное меню позволяет просмотреть статус всех авторизованных пользователей 802.1x, имеющих доступ к порту.

## 11. НАСТРОЙКИ MSTP

### 11.1 Меню MSTP Configuration

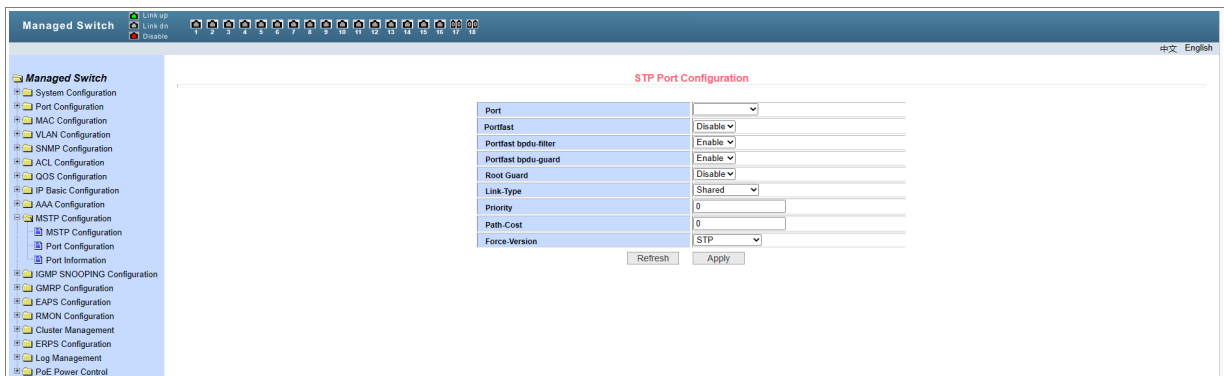
Для открытия перейдите в раздел **MSTP Configuration** в меню **MSTP Configuration**.



Данное меню позволяет настроить глобальные параметры MSTP.

### 11.2 Меню Port Configuration

Для открытия перейдите в раздел **Port Configuration** в меню **MSTP Configuration**.



Меню позволяет настроить параметры MSTP порта.



## 11.3 Меню Port Information

Для открытия перейдите в раздел **Port Information** в меню **MSTP Configuration**.

The screenshot shows the 'Managed Switch' web interface. On the left is a navigation tree with 'Port Information' selected under 'MSTP Configuration'. The main area displays a table titled 'STP All Port Information' with the following data:

Port	Postfast	Bpdu-Filter	Bpdu-Guard	Root Guard	Link-Type	Priority	Path-Cost	Force-Version
ge1/11	Disable	Default	Default	Disable	Point-To-point	128	20000	MSTP
ge1/12	Disable	Default	Default	Disable	Point-To-point	128	20000	MSTP
ge1/13	Disable	Default	Default	Disable	Point-To-point	128	20000	MSTP
ge1/14	Disable	Default	Default	Disable	Point-To-point	128	20000	MSTP
ge1/15	Disable	Default	Default	Disable	Point-To-point	128	20000	MSTP
ge1/16	Disable	Default	Default	Disable	Point-To-point	128	20000	MSTP
ge1/17	Disable	Default	Default	Disable	Point-To-point	128	20000	MSTP
ge1/18	Disable	Default	Default	Disable	Point-To-point	128	20000	MSTP
ge1/19	Disable	Default	Default	Disable	Point-To-point	128	20000	MSTP
ge1/10	Disable	Default	Default	Disable	Point-To-point	128	20000	MSTP
ge1/11	Disable	Default	Default	Disable	Point-To-point	128	20000	MSTP
ge1/12	Disable	Default	Default	Disable	Point-To-point	128	20000	MSTP
ge1/13	Disable	Default	Default	Disable	Point-To-point	128	20000	MSTP
ge1/14	Disable	Default	Default	Disable	Point-To-point	128	20000	MSTP
ge1/15	Disable	Default	Default	Disable	Point-To-point	128	20000	MSTP
ge1/16	Disable	Default	Default	Disable	Point-To-point	128	20000	MSTP
ge1/17	Disable	Default	Default	Disable	Point-To-point	128	20000	MSTP
ge1/18	Disable	Default	Default	Disable	Point-To-point	128	20000	MSTP

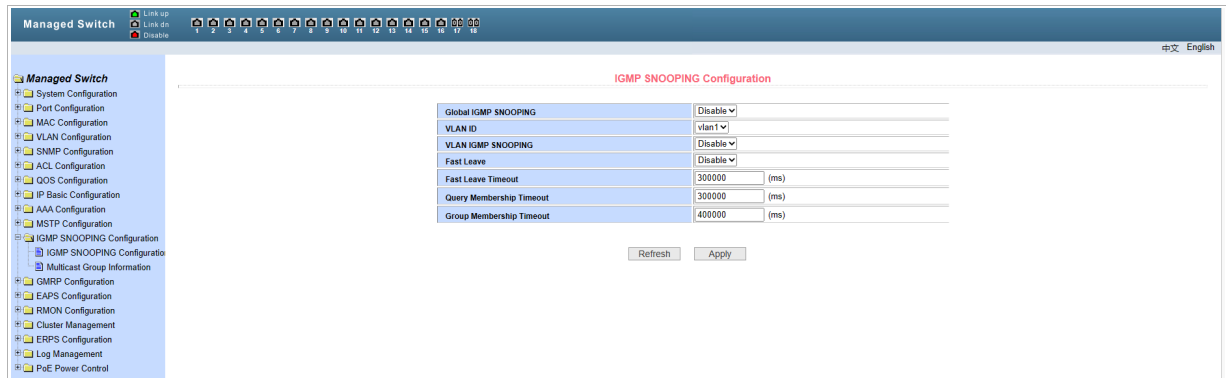
A 'Refresh' button is located at the bottom center of the table area.

Меню позволяет просмотреть статус портов MSTP.

## 12. НАСТРОЙКА IGMP SNOOPING

### 12.1 Меню IGMP SNOOPING Configuration

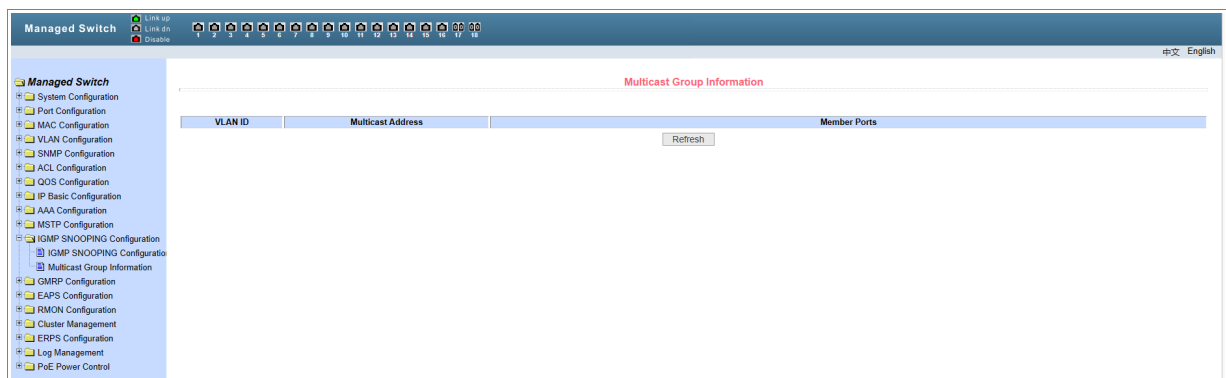
Для открытия перейдите в раздел **IGMP SNOOPING Configuration** в меню **IGMP SNOOPING Configuration**.



Меню позволяет настроить интерфейс конфигурации IGMP snooping.

### 12.2 Меню Multicast Group Configuration

Для открытия перейдите в раздел **Multicast Group Configuration** в меню **IGMP SNOOPING Configuration**.

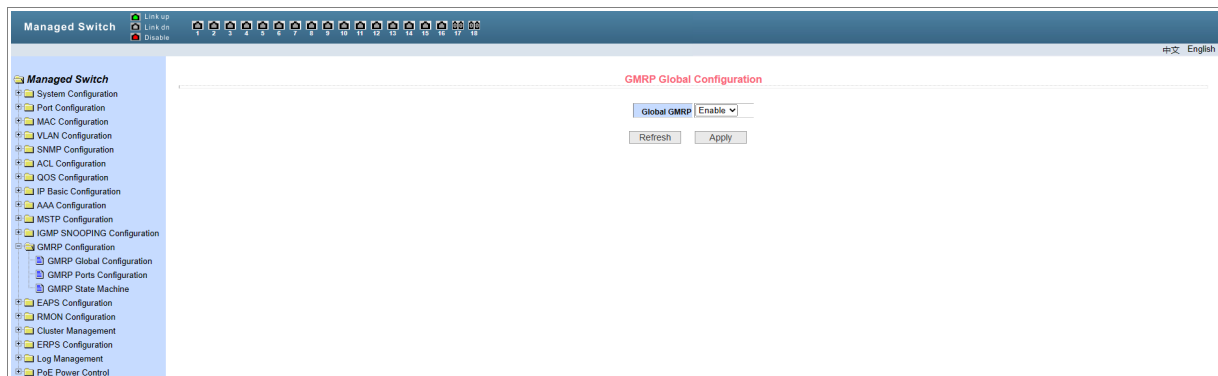


В меню представлена информация о программе многоадресной рассылки IGMP Snooping.

## 13. МЕНЮ GMRP CONFIGURATION

### 13.1 Меню GMRP Global Configuration

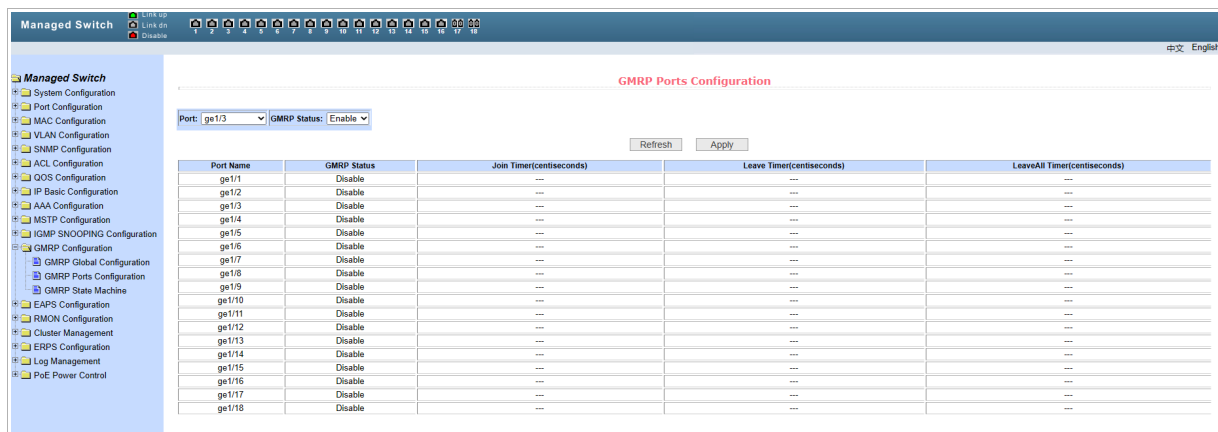
Для открытия перейдите в раздел **GMRP Global Configuration** в меню **GMRP Configuration**.



Меню позволяет включить функцию GMRP.

### 13.2 Меню GMRP Ports Configuration

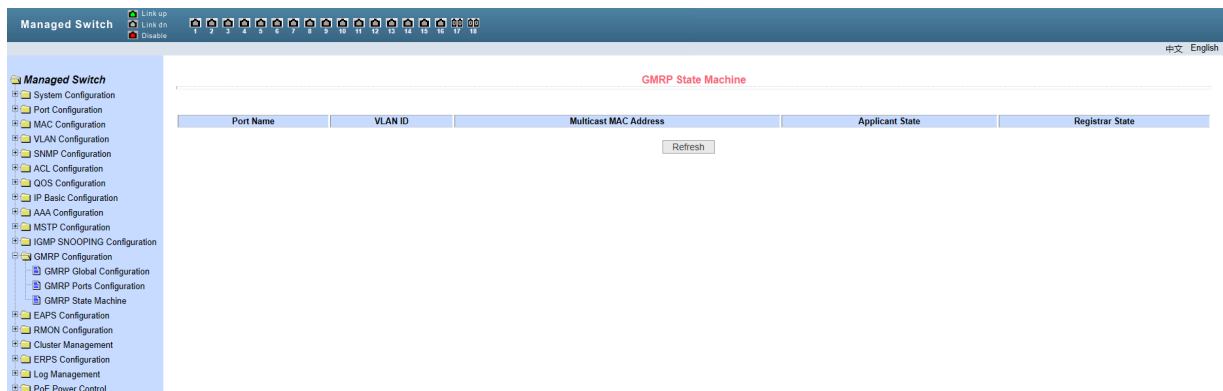
Для открытия перейдите в раздел **GMRP Ports Configuration** в меню **GMRP Configuration**.



Меню позволяет изменять настройки GMRP портов.

## 13.3 Меню GMRP State Machine

Для открытия перейдите в раздел **GMRP State Machine** в меню **GMRP Ports Configuration**.

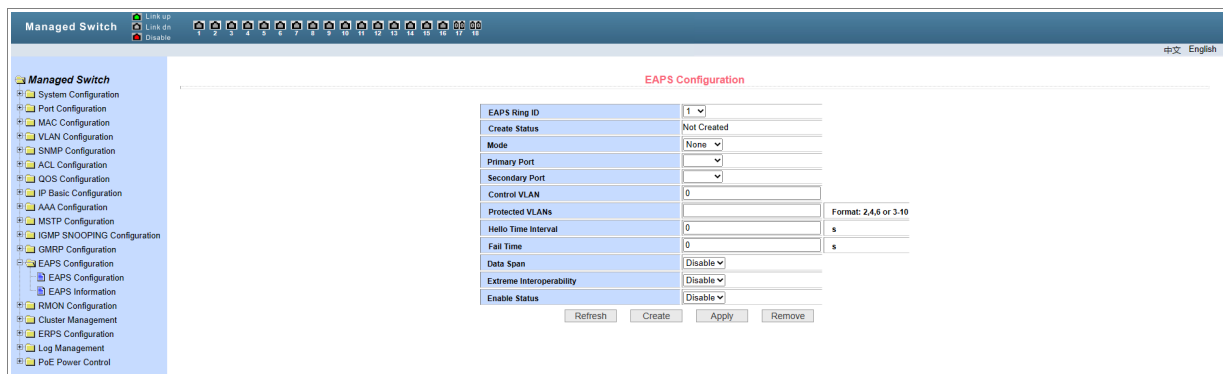


Меню позволяет просмотреть информацию о состоянии GMRP.

## 14. НАСТРОЙКА EAPS

### 14.1 Меню EAPS Configuration

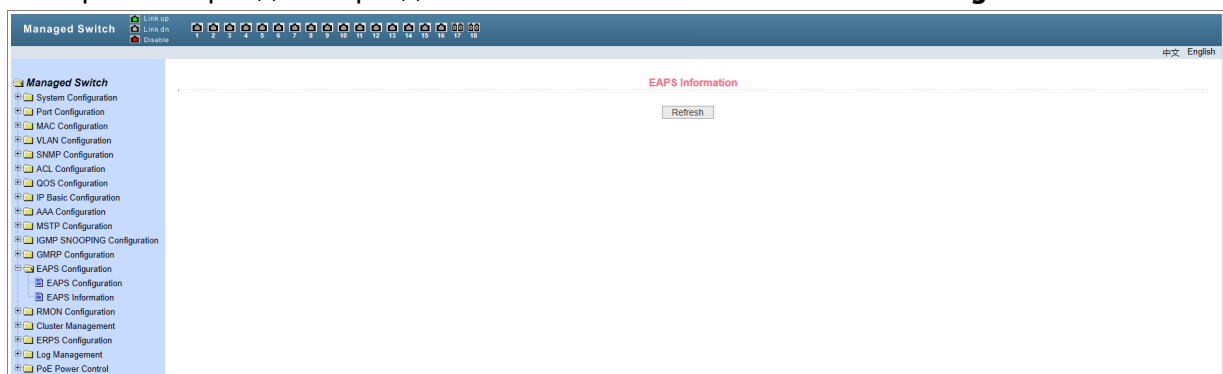
Для открытия перейдите в раздел **EAPS Configuration** в меню **EAPS Configuration**.



Меню позволяет создавать и настраивать конфигурацию EAPS.

### 14.2 Меню EAPS Information

Для открытия перейдите в раздел **EAPS Information** в меню **EAPS Configuration**.

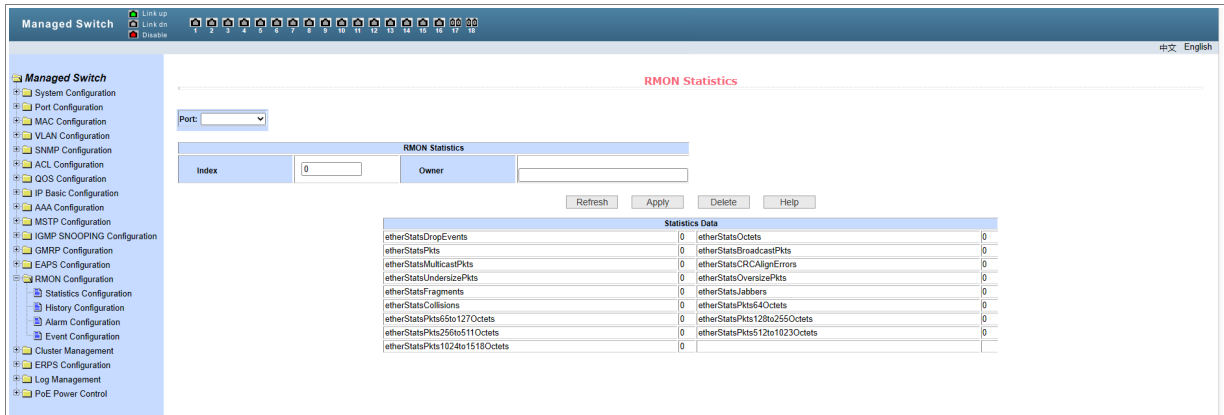


Меню содержит информацию о конфигурации EAPS.

## 15. НАСТРОЙКА RMON

### 15.1 Меню Statistics Configuration

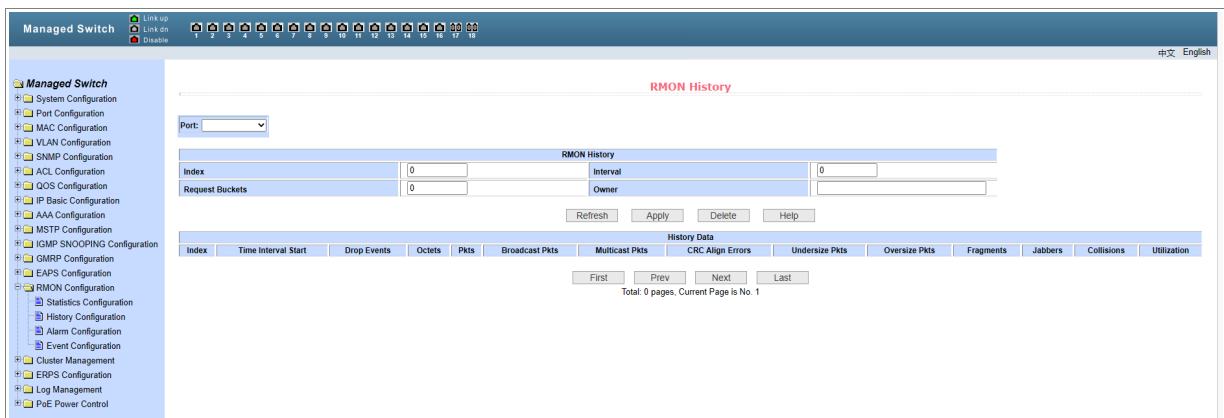
Для открытия перейдите в раздел **Statistics Configuration** в меню **RMON Configuration**.



Меню позволяет настроить группу статистики RMON. В таблице отображается статистика порта после успешной настройки.

### 15.2 Меню History Configuration

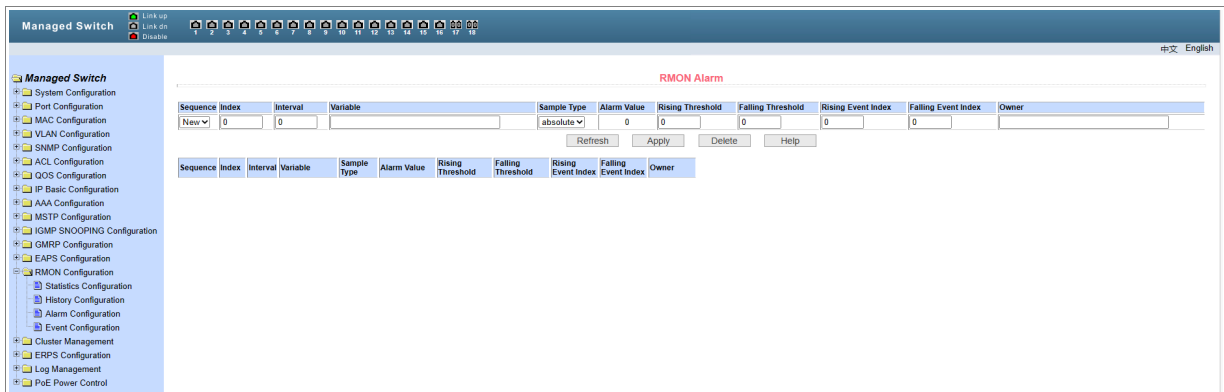
Для открытия перейдите в раздел **Statistics Configuration** в меню **RMON Configuration**.



Данное меню позволяет настроить группу истории RMON для порта.

## 15.3 Меню Alarm Configuration

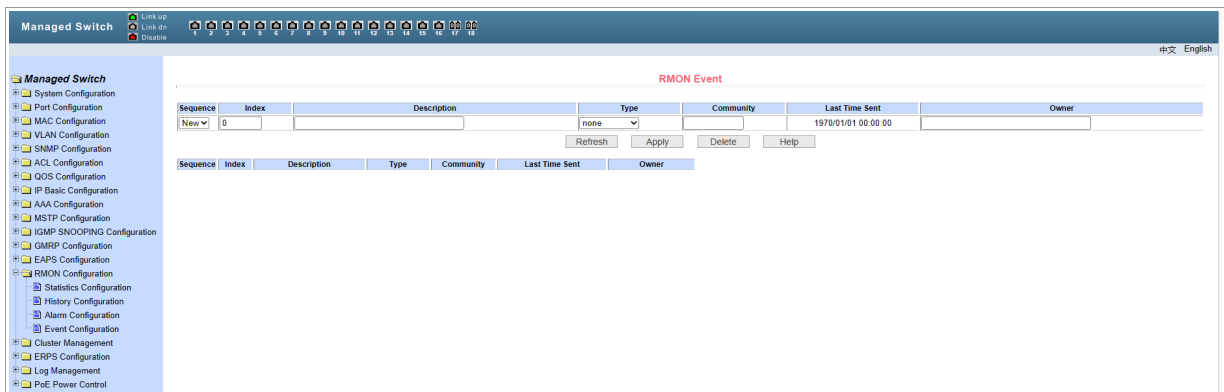
Для открытия перейдите в раздел **Alarm Configuration** в меню **RMON Configuration**.



Меню позволяет настраивать конфигурации группы тревог RMON.

## 15.4 Меню Event Configuration

Для открытия перейдите в раздел **Event Configuration** в меню **RMON Configuration**.



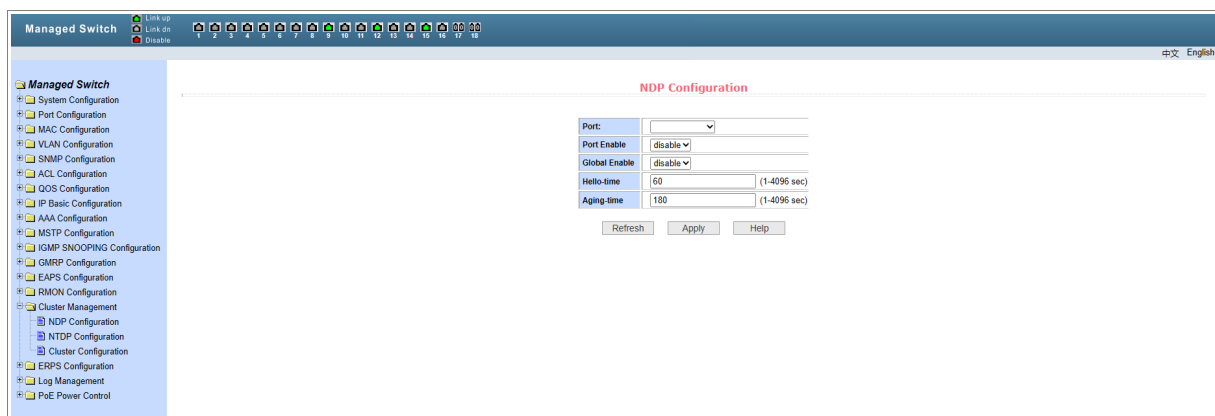
Меню позволяет создавать или изменять группы событий RMON.

## 16. НАСТРОЙКА CLUSTER MANAGEMENT

Кластер - это набор сетевых устройств, которыми можно управлять как одним устройством.

### 16.1 NDP Configuration

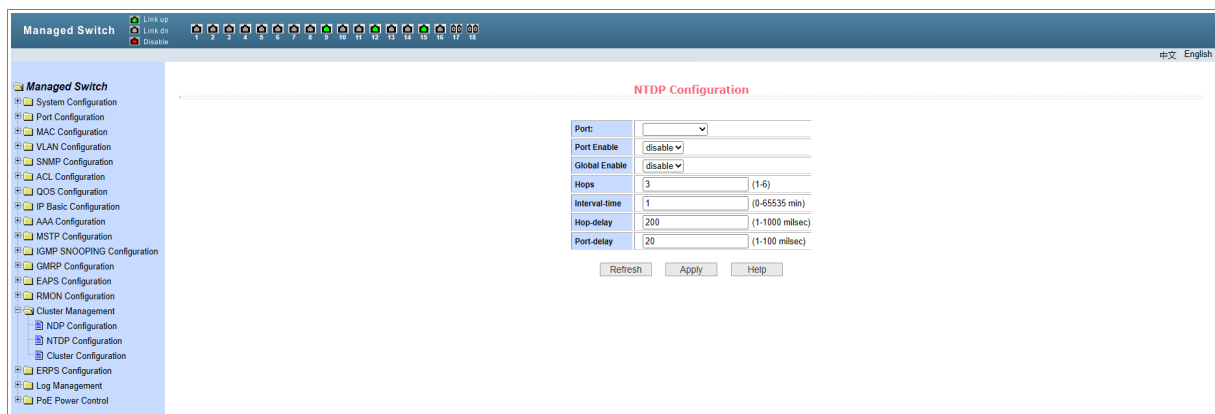
Для открытия перейдите в раздел **NDP Configuration** в меню **Cluster Configuration**.



Меню позволяет настроить управление коммутатором внутри кластера по протоколу NDP (Neighbor Discovery Protocol).

### 16.2 Меню NTDP Configuration

Для открытия перейдите в раздел **NTDP Configuration** в меню **Cluster Configuration**.



Меню позволяет настроить управление коммутатором внутри кластера по протоколу NDP (Neighbor Topology Discovery Protocol).

## 16.3 Меню Cluster Configuration

Для открытия перейдите в раздел **NDP Configuration** в меню **Cluster Configuration**.

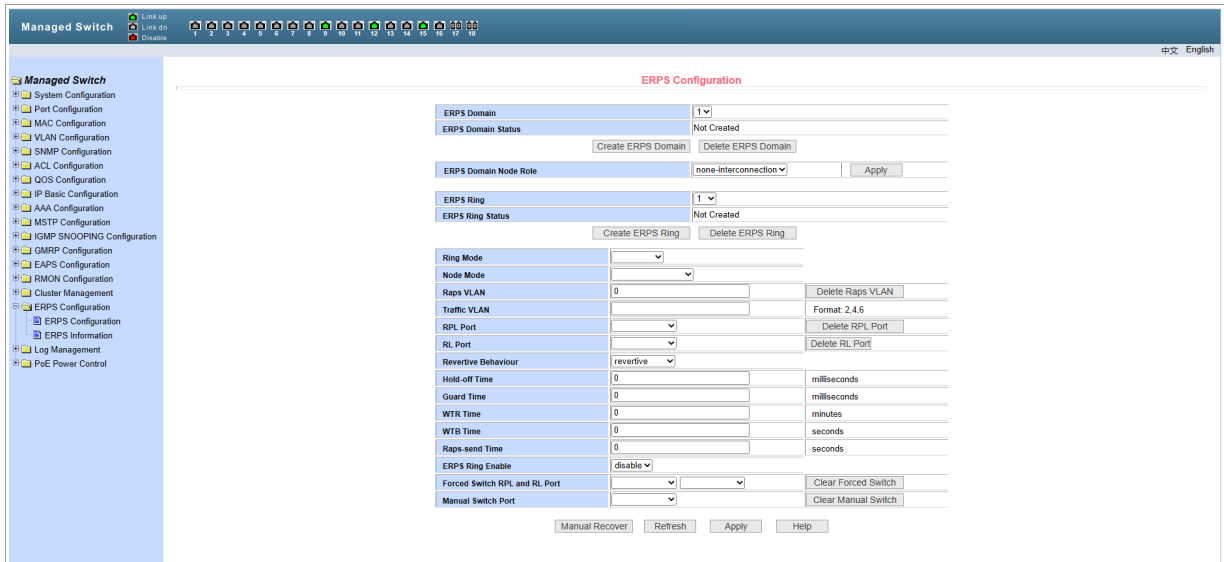
Меню позволяет настроить управление коммутатором внутри кластера по протоколу Cluster (Cluster Management Protocol).



## 17. НАСТРОЙКА ERPS

### 17.1 Меню ERPS Configuration

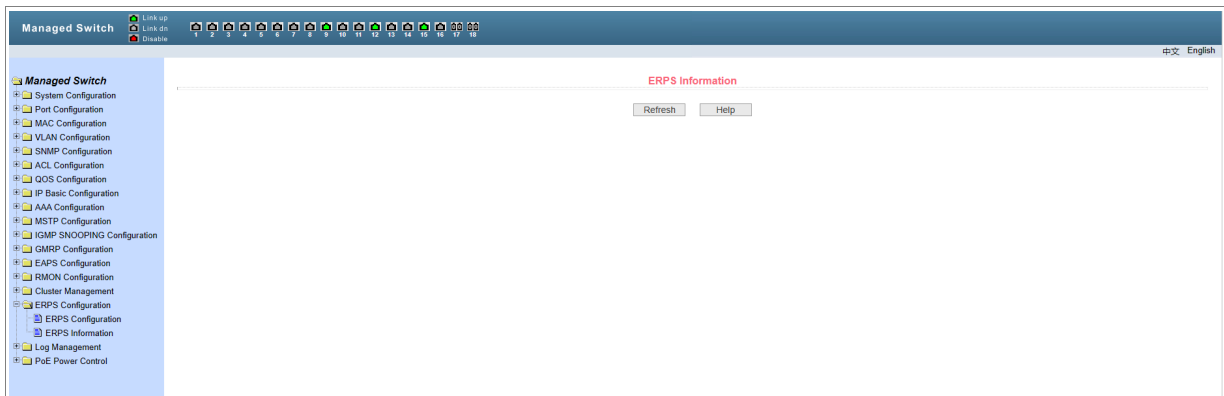
Для открытия перейдите в раздел **ERPS Configuration** в меню **ERPS Configuration**.



Меню позволяет настроить конфигурацию ERPS.

### 17.2 Меню ERPS Information

Для открытия перейдите в раздел **ERPS Information** в меню **ERPS Configuration**.



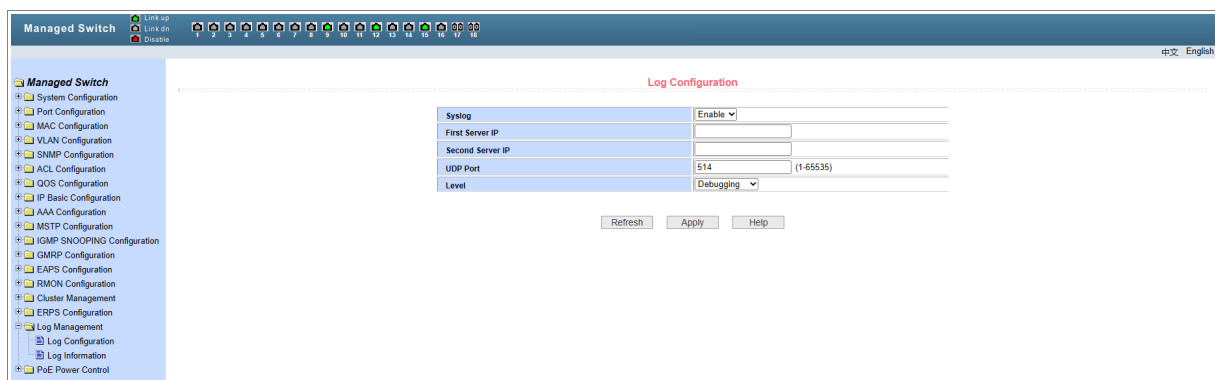
В меню содержится информация о ERPS конфигурации.

## 18. НАСТРОЙКА LOG MANAGEMENT

Модуль системного журнала необходим для записи работы всей системы коммутатора и выявления отклонений в работе и аномальной активности пользователей.

### 18.1 Меню Log Configuration

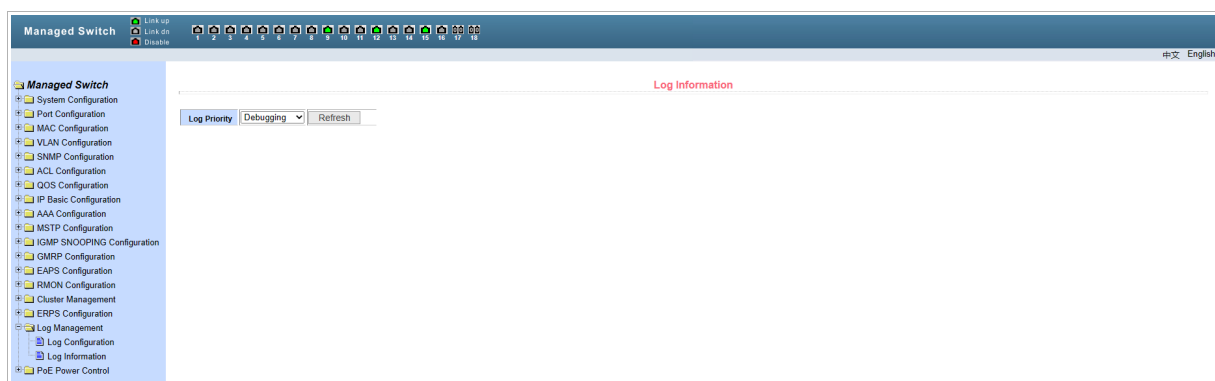
Для открытия перейдите в раздел **Log Configuration** в меню **Log Management**.



Меню содержит функционал отладки. Данный раздел позволяет администраторам или другому техническому персоналу контролировать работу сети, отлаживать и диагностировать неисправности. Администратор может выбирать разделы, которые нуждаются в отладке, и просматривать информацию из журнала отладки, чтобы найти и решить неисправность оборудования или сети.

### 18.2 Log Information

Для открытия перейдите в раздел **Log Information** в меню **Log Management**.

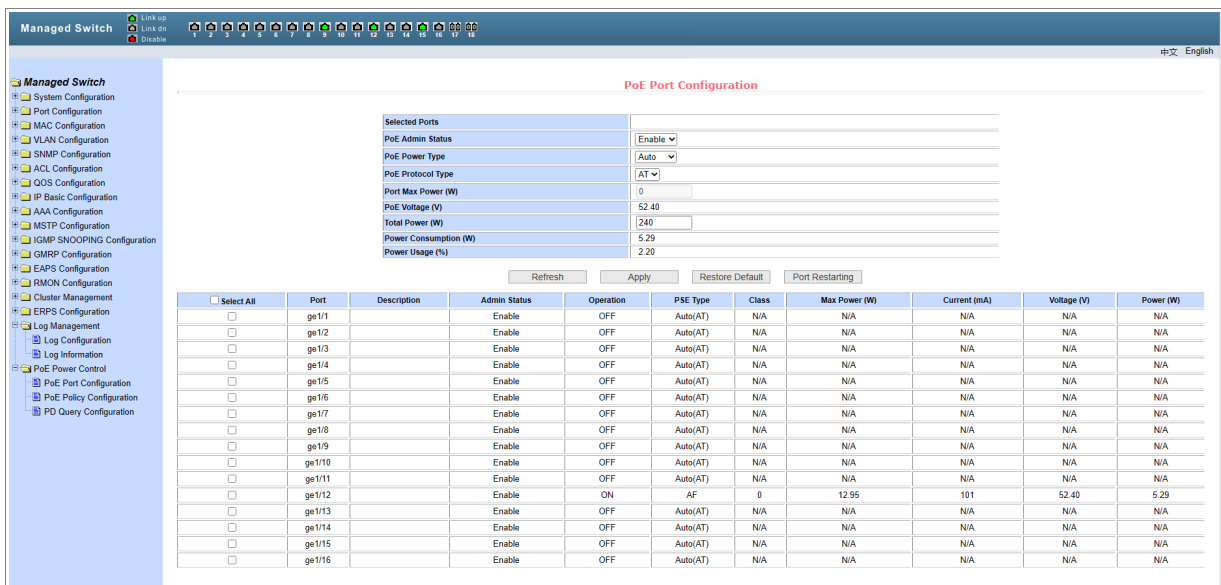


## 19. НАСТРОЙКИ POE POWER CONTROL

Power over Ethernet (PoE) означает, что устройство использует порт Ethernet для передачи электропитания устройству через кабель витой пары. Функция PoE реализует централизованное энергоснабжение и простое аварийное дублирование. Сетевой терминал использует сетевой кабель без внешнего источника питания. Он соответствует стандартам IEEE 802.3af и IEEE 802.3at и использует универсальный общепризнанный порт питания. Он используется для IP-камер, IP-телефонов, точек беспроводного доступа, переносных зарядных устройств, POS, сбора данных.

### 19.1 Меню PoE Port Configuration

Для открытия перейдите в раздел **PoE Port Configuration** в меню **PoE Power Control**.



The screenshot shows the 'PoE Port Configuration' page in the Managed Switch web interface. The left sidebar contains a navigation tree with 'PoE Power Control' expanded to 'PoE Port Configuration'. The main content area has a configuration form for 'Selected Ports' and a table of port status and power consumption.

**PoE Port Configuration**

Selected Ports

PoE Admin Status: Enable

PoE Power Type: Auto

PoE Protocol Type: AT

Port Max Power (W): 0

PoE Voltage (V): 52.40

Total Power (W): 240

Power Consumption (W): 5.29

Power Usage (%): 2.20

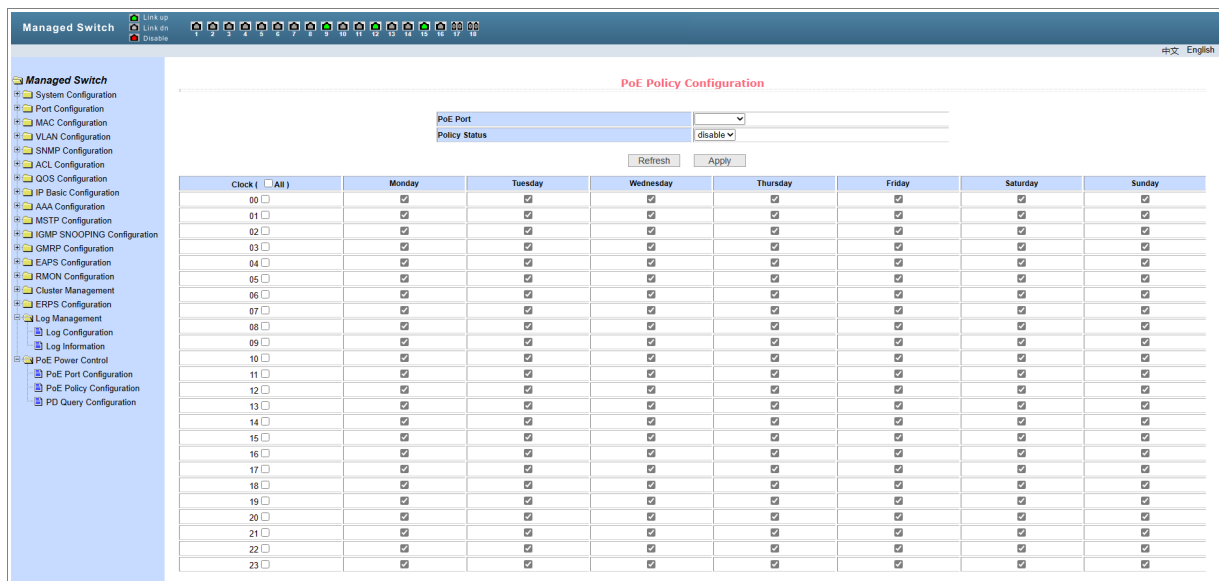
Buttons: Refresh, Apply, Restore Default, Port Restarting

Select All	Port	Description	Admin Status	Operation	PSE Type	Class	Max Power (W)	Current (mA)	Voltage (V)	Power (W)
<input type="checkbox"/>	ge1/1		Enable	OFF	Auto(AT)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
<input type="checkbox"/>	ge1/2		Enable	OFF	Auto(AT)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
<input type="checkbox"/>	ge1/3		Enable	OFF	Auto(AT)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
<input type="checkbox"/>	ge1/4		Enable	OFF	Auto(AT)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
<input type="checkbox"/>	ge1/5		Enable	OFF	Auto(AT)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
<input type="checkbox"/>	ge1/6		Enable	OFF	Auto(AT)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
<input type="checkbox"/>	ge1/7		Enable	OFF	Auto(AT)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
<input type="checkbox"/>	ge1/8		Enable	OFF	Auto(AT)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
<input type="checkbox"/>	ge1/9		Enable	OFF	Auto(AT)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
<input type="checkbox"/>	ge1/10		Enable	OFF	Auto(AT)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
<input type="checkbox"/>	ge1/11		Enable	OFF	Auto(AT)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
<input type="checkbox"/>	ge1/12		Enable	ON	AF	0	12.95	101	52.40	5.29
<input type="checkbox"/>	ge1/13		Enable	OFF	Auto(AT)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
<input type="checkbox"/>	ge1/14		Enable	OFF	Auto(AT)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
<input type="checkbox"/>	ge1/15		Enable	OFF	Auto(AT)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
<input type="checkbox"/>	ge1/16		Enable	OFF	Auto(AT)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

В данном меню вы можете просмотреть информацию о текущем состоянии PoE на устройстве, а также настроить общую мощность устройства PoE, мощность одного порта PoE, а также включить или выключить функцию PoE.

## 19.2 Меню PoE Policy Confirmation

Для открытия перейдите в раздел **PoE Policy Confirmation** в меню **PoE Power Control**.



Меню позволяет активировать и настроить работу PoE по расписанию.

### 19.3 Настройка PD Query

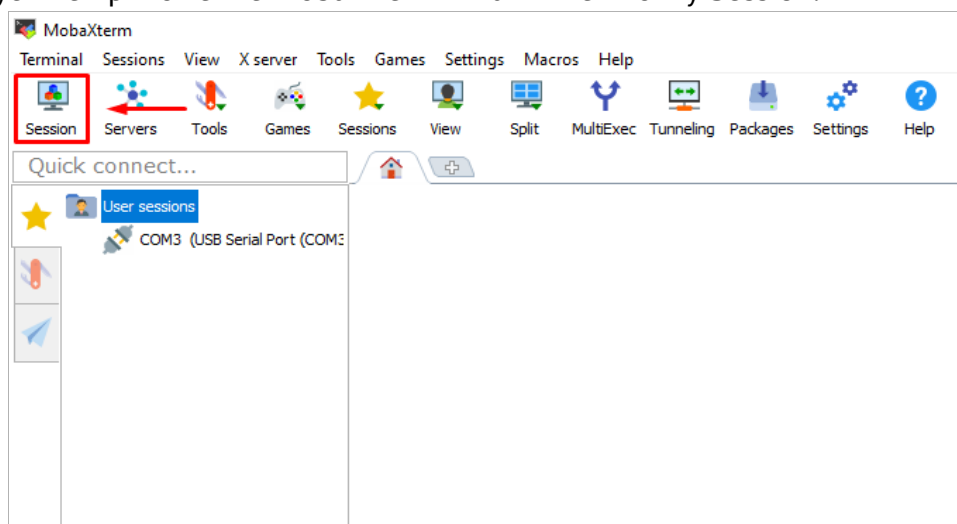
Данный раздел позволяет активировать и настроить функцию PD Alive - мониторинг сетевой активности устройства. В случае если подключенное устройство перестанет быть активным в сети, то коммутатор через 180 секунд перезагрузит порт по питанию.

PoE Port	PD IP Address	PD Query Interval (Sec)	PD Timeout Number	PD Boot Time (Sec)	PD Reboot Times
ge1/1	N/A	5	3	120	0
ge1/2	N/A	5	3	120	0
ge1/3	N/A	5	3	120	0
ge1/4	N/A	5	3	120	0
ge1/5	N/A	5	3	120	0
ge1/6	N/A	5	3	120	0
ge1/7	N/A	5	3	120	0
ge1/8	N/A	5	3	120	0
ge1/9	N/A	5	3	120	0
ge1/10	N/A	5	3	120	0
ge1/11	N/A	5	3	120	0
ge1/12	N/A	5	3	120	0
ge1/13	N/A	5	3	120	0
ge1/14	N/A	5	3	120	0
ge1/15	N/A	5	3	120	0
ge1/16	N/A	5	3	120	0

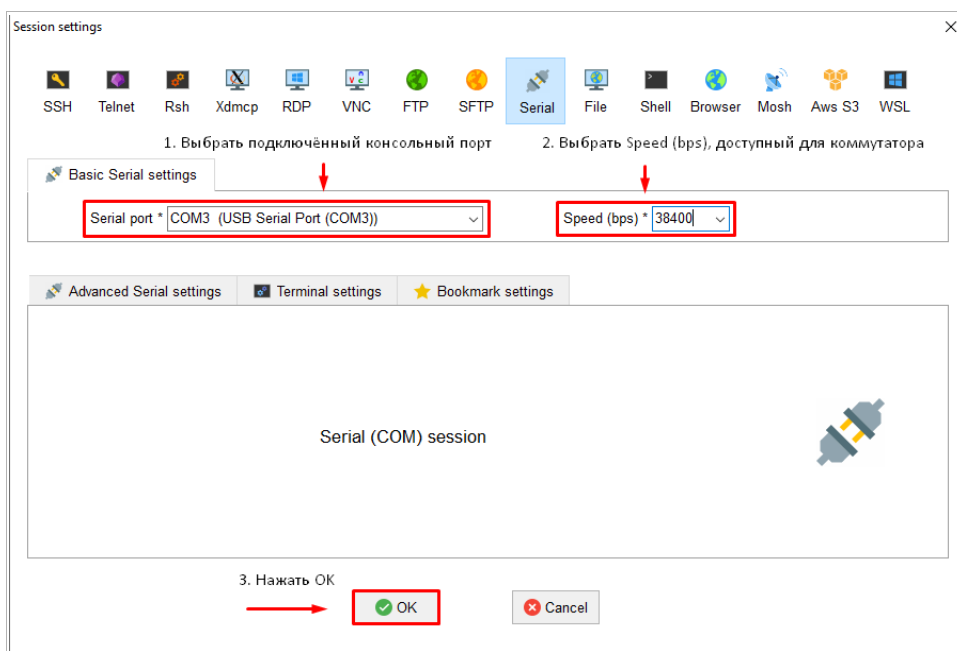
## ПРИЛОЖЕНИЕ 1. LOOP DETECTOR

Для активации функции **Loop Detection** через консольный порт коммутатора необходимо выполнить следующие шаги:

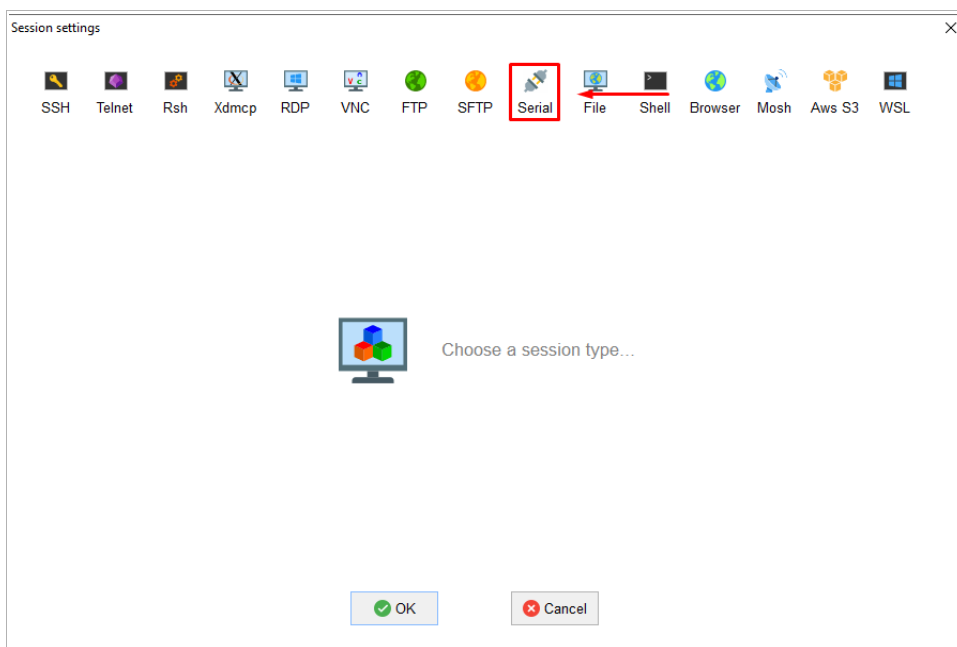
1. Подключите к порту коммутатора "Console" кабель формата **RS232-RJ45 (DB9 F/M)**.  
Ответная часть разъёма RS232 должна совпадать со следующим подключённым кабелем.
2. Подключите к ПК кабель **USB-RJ45 (DB9)**, а ответную часть соедините с уже подключенным к коммутатору кабелем **RS232-RJ45**. Ответная часть разъёма RS232 должна совпадать с кабелем в П.1.
3. Скачайте и установите приложение **MobaXTerm** с [официального сайта](#).
4. Запустите приложение MobaXTerm и нажмите кнопку **Session**.



5. В открывшемся окне выберите **Serial**.



6. После этого выберите порт, подключённый к коммутатору (1), выставьте скорость для работы с консольным портом, доступную для коммутатора (значение по умолчанию: **38400 bps**) (2) и нажмите кнопку **OK** (3):



7. После активации сессии пройдите авторизацию (логин и пароль по умолчанию: **admin / admin**) и введите команды в точной последовательности:

```
Username:admin
Password:
Managed Switch>enable
Managed Switch#configure terminal
Managed Switch(config)#interface ge1/2
Managed Switch(config-ge1/2)#loopback-detection enable
Managed Switch(config-ge1/2)#exit
Managed Switch(config)#exit
Managed Switch#exit
```

При вводе команды **#interface** укажите порт, на котором необходимо активировать Loop-детектор. Например, если необходимо активировать на 1-ом порте – введите **«ge1/1»**, если необходимо активировать на 12-ом порте – введите **«ge1/12»**.