

OSNOVO

cable transmission

РУКОВОДСТВО ПО СОЗДАНИЮ VLAN

(виртуальной локальной сети)

Для управляемых коммутаторов

SW-xxxxxx/L, SW-xxxxxx/L2, SW-xxxxxx/ILS

OSNOVO

Прежде чем приступить к эксплуатации изделия,
внимательно прочтите настоящее руководство

www.osnovo.ru

1. Введение

Данное Руководство описывает процедуру создания и конфигурации виртуальной локальной компьютерной сети на основе управляемых коммутаторов OSNOVO, которая может понадобиться для решения некоторых задач в процессе эксплуатации коммутатора.

VLAN (Virtual Local Area Network) - виртуальная локальная компьютерная сеть, которая имеет те же свойства, что и физическая локальная сеть, но позволяет конечным членам группироваться вместе, даже если они не находятся в одной физической сети.

WEB-интерфейс управляемых коммутаторов OSNOVO имеет широкие функциональные возможности для создания, настройки и управления виртуальными локальными сетями VLAN.

2. Разделы WEB-интерфейса для работы с VLAN

Управление и администрирование VLAN осуществляется через несколько разделов меню WEB-интерфейса управляемого коммутатора.

Для входа в WEB-интерфейс в адресной строке браузера требуется ввести IP-адрес коммутатора (по умолчанию IP **192.168.0.1**). Далее следует ввести логин и пароль (по умолчанию логин: **admin**; пароль: **admin** или *отсутствует*);

Вход в WEB-интерфейс подробно описан в полной и краткой Инструкциях по эксплуатации соответствующего коммутатора.

В меню WEB-интерфейса предусмотрено три раздела для работы с VLAN:

- *VLAN information* - На этой странице представлена информация о существующих VLAN.
- *VLAN Configuration* - На этой странице возможно создать/удалить VLAN.
- *VLAN Port Configuration* - На этой странице доступны возможности по конфигурированию портов для VLAN.

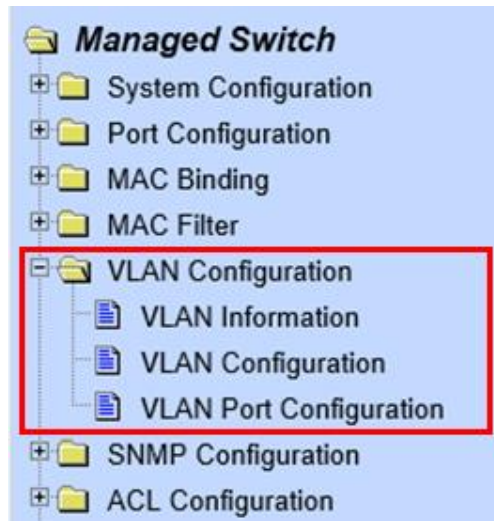


Рис.1 Разделы меню WEB-интерфейса для работы с VLAN

3. Создание и управление VLAN

3.1 Пример организации VLAN

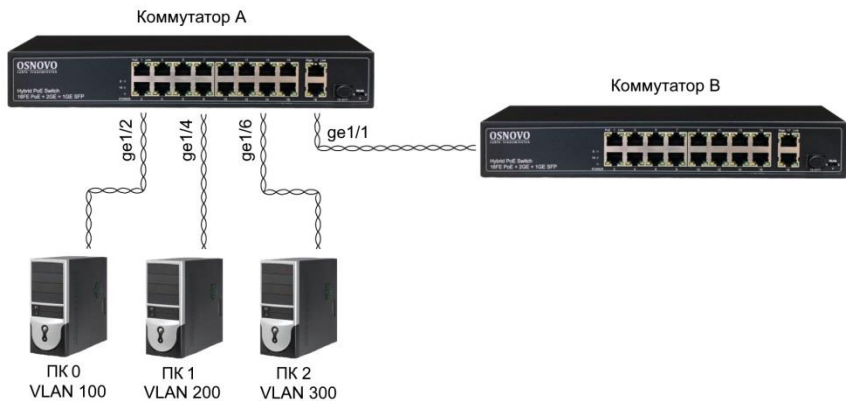


Рис.2 Локальная сеть (пример).

На Рис.2 представлен пример локальной сети состоящей из трёх ПК и двух коммутаторов. В данном случае конфигурация VLAN имеет следующий вид:

- Коммутатор А разделен на несколько VLAN: VLAN1, VLAN100, VLAN200, VLAN300;
- Порты коммутатора А ge1/8, ge1/9, ge1/10 принадлежат VLAN1;
- Порты коммутатора А ge1/2, ge1/3 принадлежат VLAN100;
- Порты коммутатора А ge1/4, ge1/5 принадлежат VLAN200;
- Порты коммутатора А ge1/6, ge1/7 принадлежат VLAN300;
- ПК0, ПК1, ПК2 находятся в различных VLAN;
- Порт ge1/1 является магистральным (trunk port), соединяет коммутатор А с коммутатором В.

3.2 Информация о VLAN (VLAN information)

На этой странице представлена информация о существующих VLAN. Данные предоставлены только для чтения и не могут быть изменены. Информация о текущей конфигурации VLAN выбирается в выпадающем меню в левом верхнем углу и включает в себя:

- *VID* (VLAN ID);
- *VLAN Name* (Имя VLAN);
- *State* (состояние активное или неактивное);
- *Port member* (порты – участники VLAN, могут включать в себя как тегированные порты (t) и не тегированные (u)).

На Рис.3 изображена страница WEB-интерфейса коммутатора А с конфигурацией VLAN соответствующей примеру (п.3.1).

Коммутатор по умолчанию всегда имеет VLAN1, который не может быть удален.

Managed Switch

Link up

Link dn

Disable

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Managed Switch

System Configuration

Port Configuration

MAC Binding

MAC Filter

VLAN Configuration

VLAN Information

VLAN Configuration

VLAN Port Configuration

SNMP Configuration

ACL Configuration

QOS Configuration

IP Basic Configuration

AAA Configuration

MSTP Configuration

IGMP SNOOPING Configuration

GMRP Configuration

EAPS Configuration

RMON Configuration

Cluster Management

Log Management

PoE Power Control

VLAN Information

(Note: The drop-down box displays all current VLANs. The list Displays up to 1000 VLANs.

If you select a VLAN in the drop-down box, the list will show all VLANs equal to or greater than the selected VLAN but not more than 1000 VLANs.)

vlan1

(t=tagged member, u=untagged member)

VID	VLAN Name	State	Port Member
1	vlan1	active	[u]ge1/1 [u]ge1/8 [u]ge1/9 [u]ge1/10
100	vlan100	active	[t]ge1/1 [u]ge1/2 [u]ge1/3
200	vlan200	active	[t]ge1/1 [u]ge1/4 [u]ge1/5
300	vlan300	active	[t]ge1/1 [u]ge1/6 [u]ge1/7

Refresh

Help

Рис.3 Страница WEB-интерфейса «VLAN Information».

3.3 Конфигурация VLAN (VLAN Configuration)

Managed Switch

Link up

Link dn

Disable

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Managed Switch

System Configuration

Port Configuration

MAC Binding

MAC Filter

VLAN Configuration

VLAN Information

VLAN Configuration

VLAN Port Configuration

SNMP Configuration

ACL Configuration

QOS Configuration

IP Basic Configuration

AAA Configuration

MSTP Configuration

IGMP SNOOPING Configuration

GMRP Configuration

EAPS Configuration

RMON Configuration

Cluster Management

Log Management

PoE Power Control

Static VLAN Configuration

VID	VLAN Name
100	vlan100

vlan1

vlan100

Refresh

Apply

Delete

Help

Рис.4 Страница WEB-интерфейса «VLAN Configuration».

Эта страница меню WEB-интерфейса предназначена для создания или удаления VLAN. Для этого задайте VLAN ID в строке VID (от 2 до 4094, значение 1 - зарезервировано системой).

Имя в строке *VLAN Name* задается автоматически и зависит от *VLAN ID*. Для подтверждения создания VLAN нажмите кнопку *Apply* (Принять).

В текстовом поле появится созданная VLAN (VLAN ID+ VLAN Name). VLAN1 нельзя изменить или удалить, данное имя зарезервировано системой.

Для удаления созданной ранее VLAN требуется выбрать нужную запись из списка и далее нажать кнопку *Delete* (удалить). Запись из списка также будет удалена.

Пример 1:

Создание нескольких VLAN («VLAN100», «VLAN200», «VLAN300»)

VID – «100», VLAN Name – «VLAN» > VLAN100

VID – «200», VLAN Name – «VLAN» > VLAN200

VID – «300», VLAN Name – «VLAN» > VLAN300

Созданные «VLAN100», «VLAN200», «VLAN300» появятся в списке:

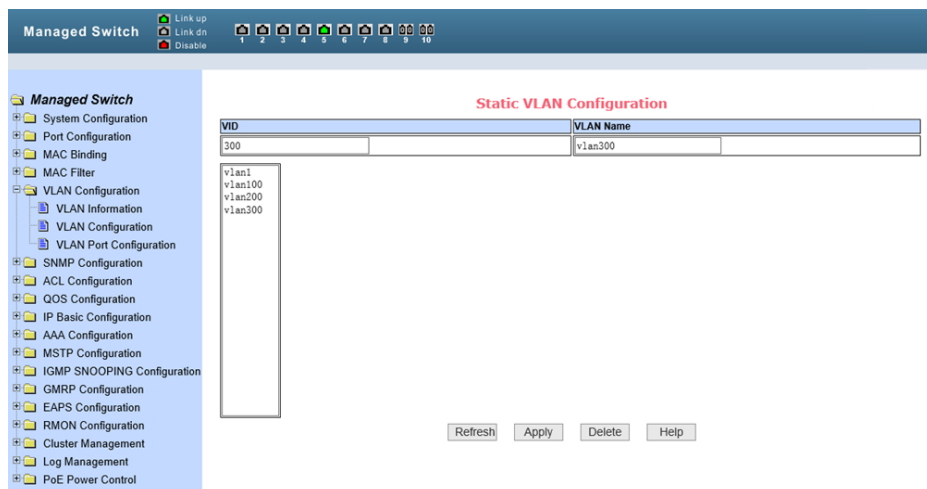


Рис.5 VLAN100, VLAN200, VLAN300 (Пример 1).

3.3 Настройка портов VLAN (VLAN Port Configuration)

Эта страница меню WEB-интерфейса предназначена для настройки конфигурации портов VLAN, а также просмотра установленных параметров.

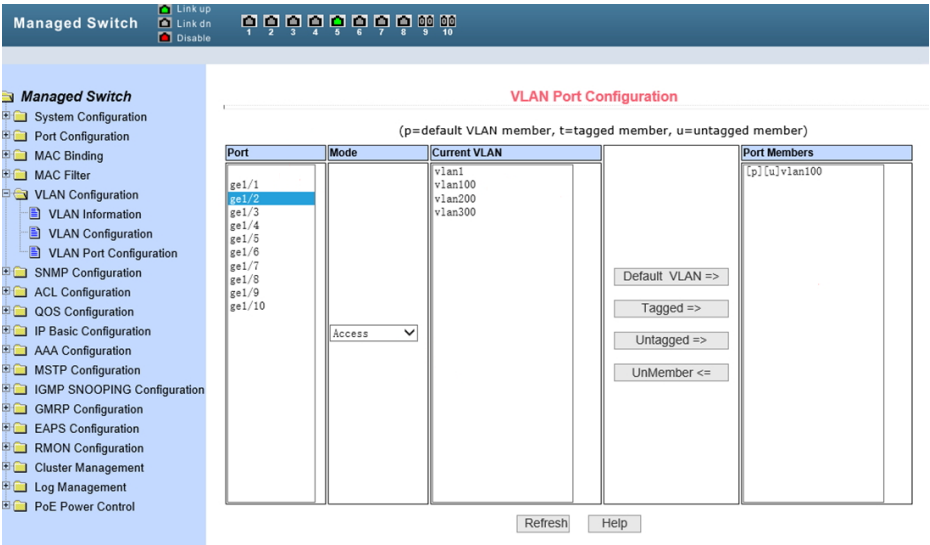


Рис.6 Страница WEB-интерфейса «VLAN Port Configuration».

Страница VLAN Port Configuration состоит из нескольких разделов, которые используются для включения портов коммутатора в различные VLAN и настройки режимов их работы:

- *Port* (Выбор порта);
- *Mode* (Режим, в котором порт будет работать в VLAN. Режим *Access* подразумевает, что порт будет помечен, как *untagged* (не тегированный) и являться членом VLAN1, Режим *Hybrid* подразумевает, что порт будет являться членом VLAN1 и будет помечен, как *untagged* (не тегированный). Режим *TRUNK* подразумевает, что порт будет являться членом VLAN1 и будет помечен, как *tagged* (тегированный));

- *Current VLAN* (имя VLAN. Позволяет выбрать одну или несколько VLAN, к которым будет относиться выбранный порт);
- *Port Members* (список портов – участников выбранного VLAN);
- Кнопки *Default VLAN* (добавить запись в VLAN по умолчанию), *tagged* => (добавить порт как тегированный), *untagged* => (добавить порт как не тегированный), *unMember* <= (удалить порт из поля *Port Members*).

Пример 2:

Включение порта ge1/2 в VLAN100:

- Выбрать порт «ge1/2» из списка *Port*;
- Выбрать режим «Access» (или иной) в разделе *Mode*;
- Выбрать «VLAN100» в разделе *Current VLAN*;
- Выбрать режим работы порта «Default VLAN» (*tagged* или *untagged*);
- Добавленный порт (ge1/2) с выбранными параметрами отобразится в списке *Port Members*.

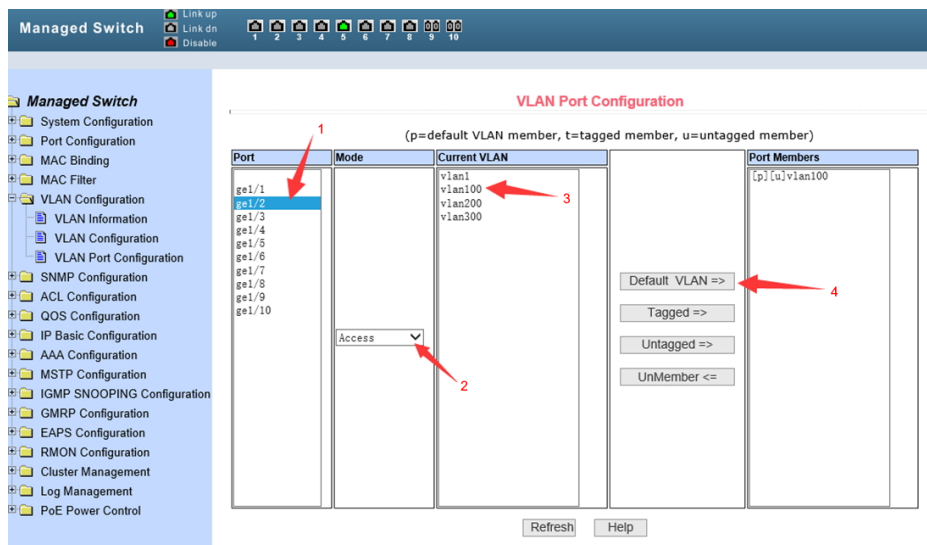


Рис.7 Включение порта ge1/2 в VLAN100 (Пример 2).

Аналогичным образом в VLAN100 может быть добавлен порт ge1/3

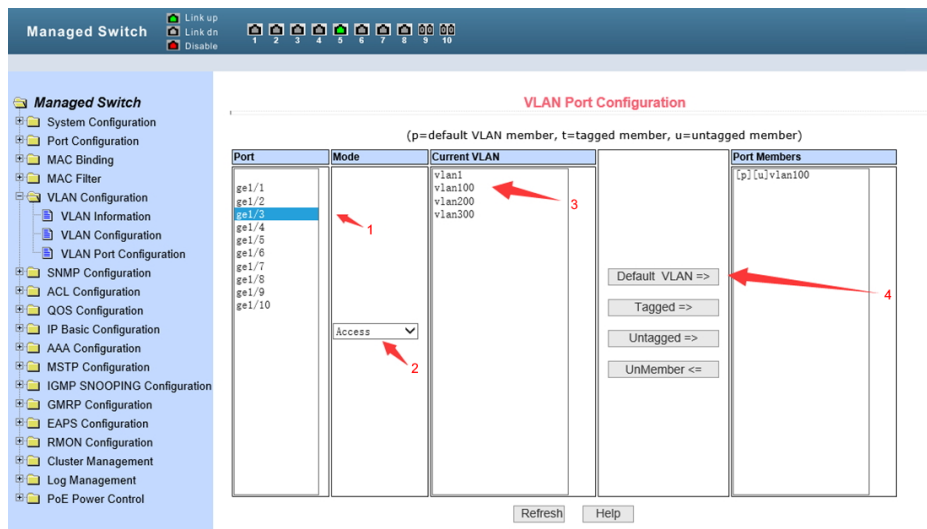


Рис.8 Включение порта ge1/3 в VLAN100 (Пример 2).

или порты ge1/4, ge1/5 в VLAN200

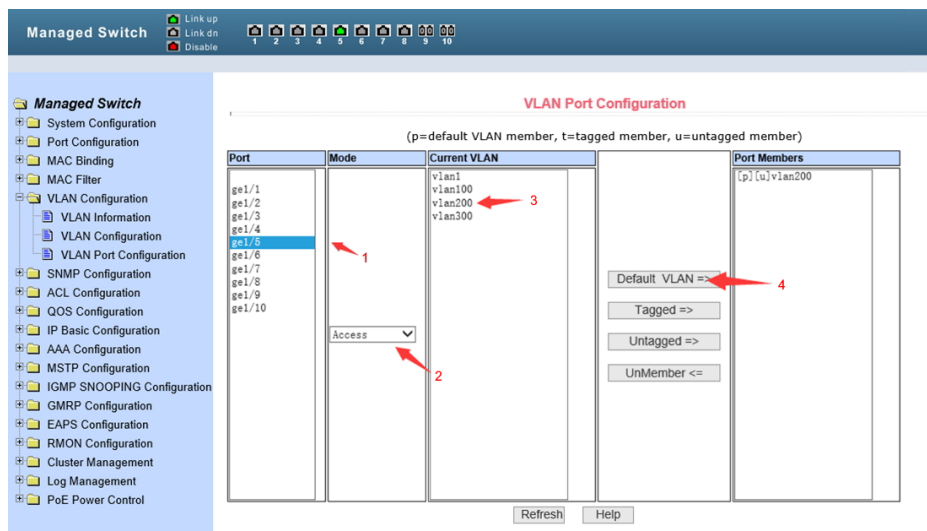


Рис.9 Включение порта ge1/5 в VLAN200 (Пример 2).

Пример 3:

Включение порта ge1/1 в режим *TRUNK* в несколько VLAN:

- Выбрать порт «ge1/1» из списка *Port*;
- Выбрать режим «*TRUNK*» в разделе *Mode*;
- Выбрать «*VLAN1, VLAN100, VLAN200, VLAN300*» в разделе *Current VLAN*;
- Выбрать режим работы порта «*Tagged*»;
- В списке *Port Members* отобразятся все *VLAN*, в которые был добавлен порт (ge1/1) с выбранными параметрами.

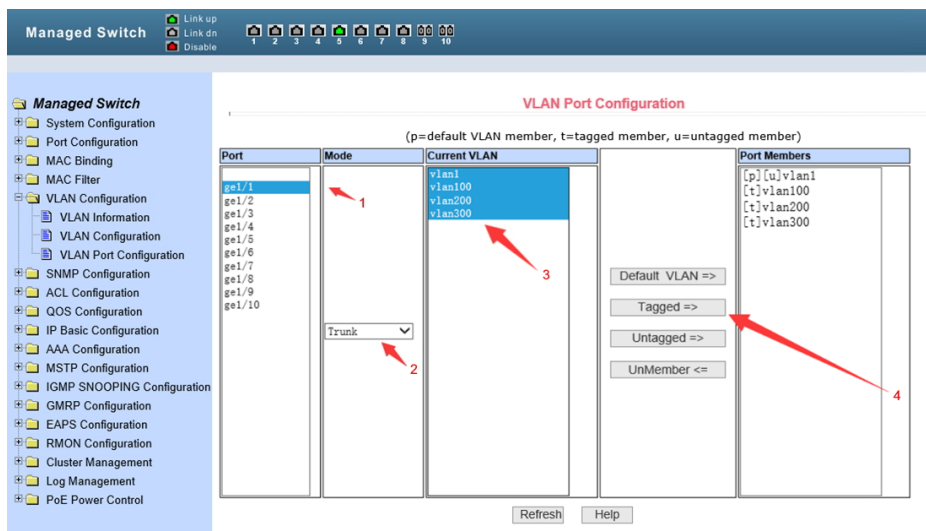


Рис.10 Включение порта ge1/1 в несколько VLAN (Пример 3).

Удаление порта из VLAN

- Выбрать нужный порт из списка *Port*;
- Выбрать VLAN из которого следует удалить выбранный порт в разделе *Current VLAN*;
- Нажать «*Unmember*» (исключить).

Выбранный VLAN будет удален из списка *Port Members* (Рис.11).

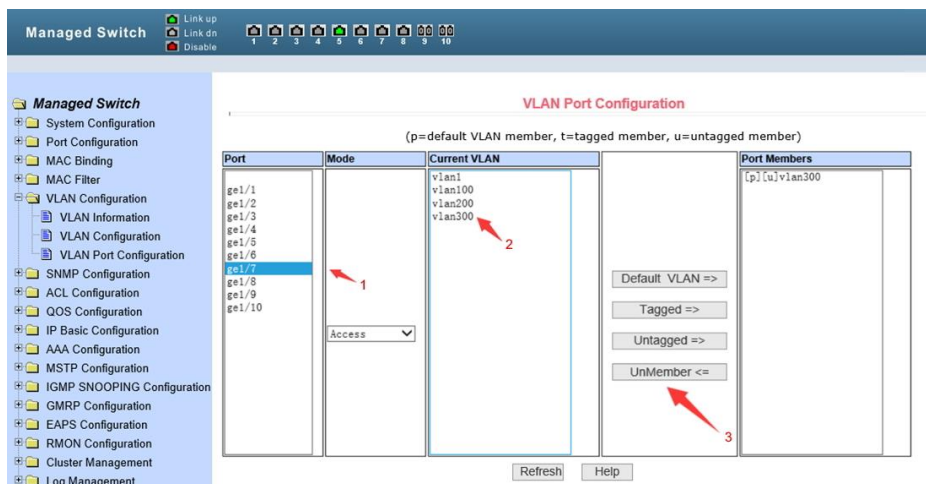


Рис.11 Исклучение порта из VLAN

Для просмотра установленной конфигурации и всех произведенных настроек VLAN (Примеры 1-3) требуется перейти на страницу «VLAN Information» WEB-интерфейса коммутатора (Рис.12).

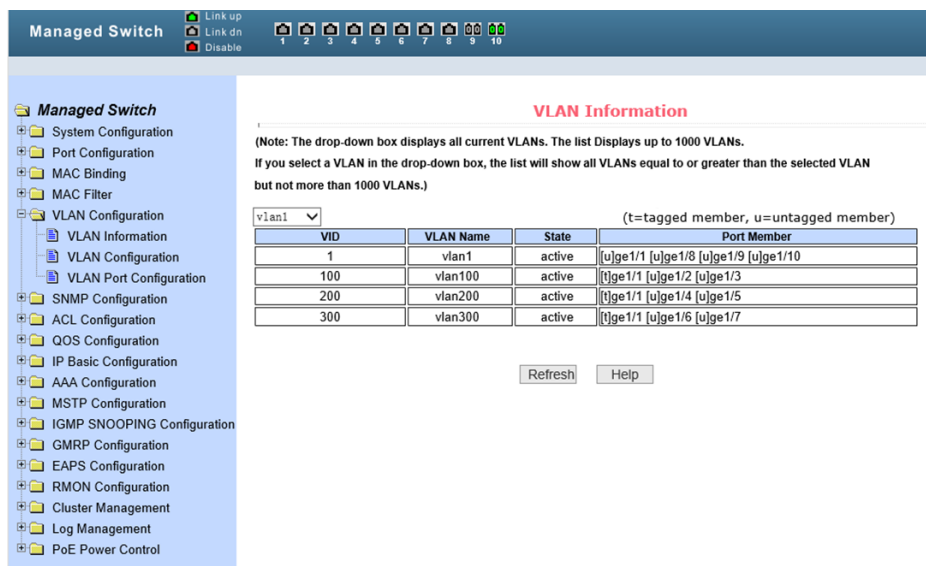


Рис.12 Конфигурация VLAN настроенная по Примерам 1-3.

3.3 Сохранение конфигурации VLAN

После проверки установленной конфигурации VLAN, для сохранения всех произведенных настроек требуется перейти в раздел «System Configuration» WEB-интерфейса коммутатора на страницу «Save Current Configuration» (Рис.13).

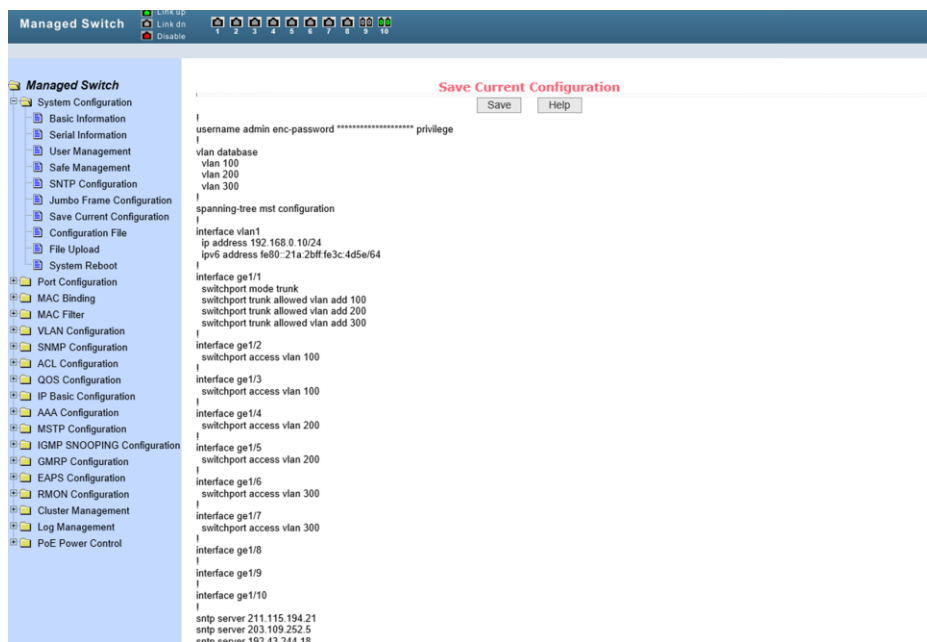


Рис.13 Страница WEB-интерфейса «Save Current Configuration»
(Сохранение настроек коммутатора).

На странице «Save Current Configuration» будут выведены все текущие настройки VLAN коммутатора. Для их сохранения нажмите «Save» (Сохранить).