

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.

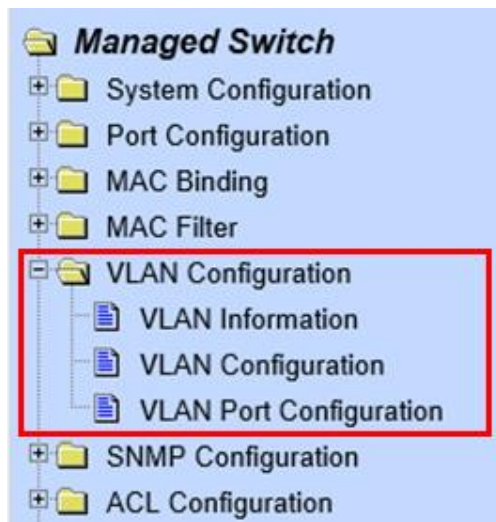


Рис.1 Разделы меню WEB-интерфейса для работы с VLAN

3. Создание и управление VLAN

3.1 Пример организации VLAN

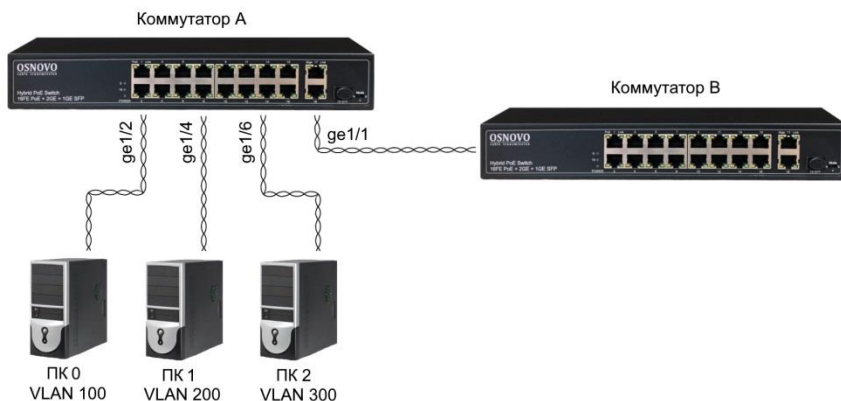


Рис.2 Локальная сеть (пример).

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.

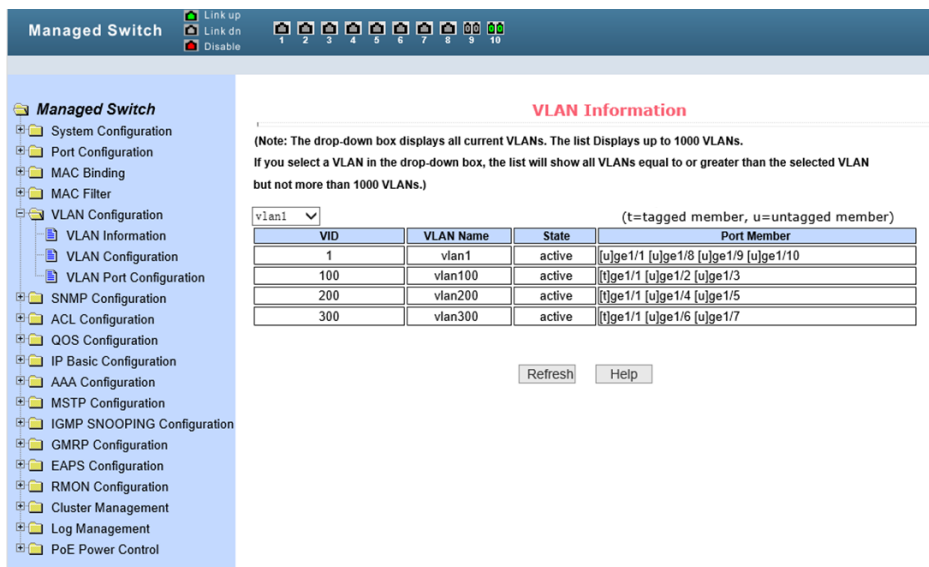


Рис.3 Страница WEB-интерфейса «VLAN Information».

3.3 Конфигурация VLAN (VLAN Configuration)

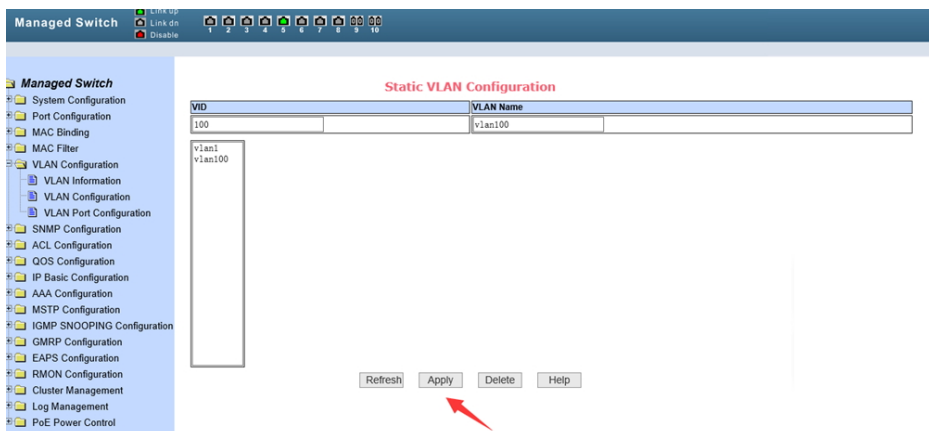


Рис.4 Страница WEB-интерфейса «VLAN Configuration».

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:

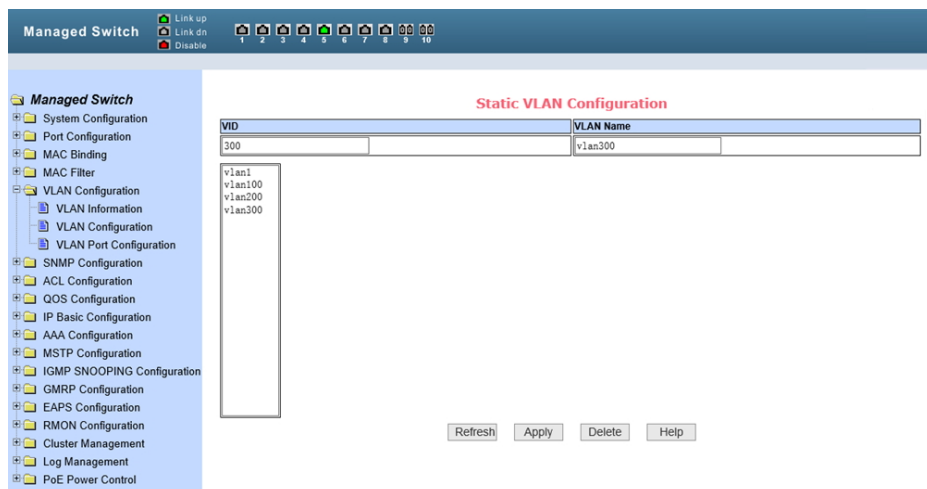


Рис.5 VLAN100, VLAN200, VLAN300 (Пример 1).

3.3 Настройка портов VLAN (VLAN Port Configuration)

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

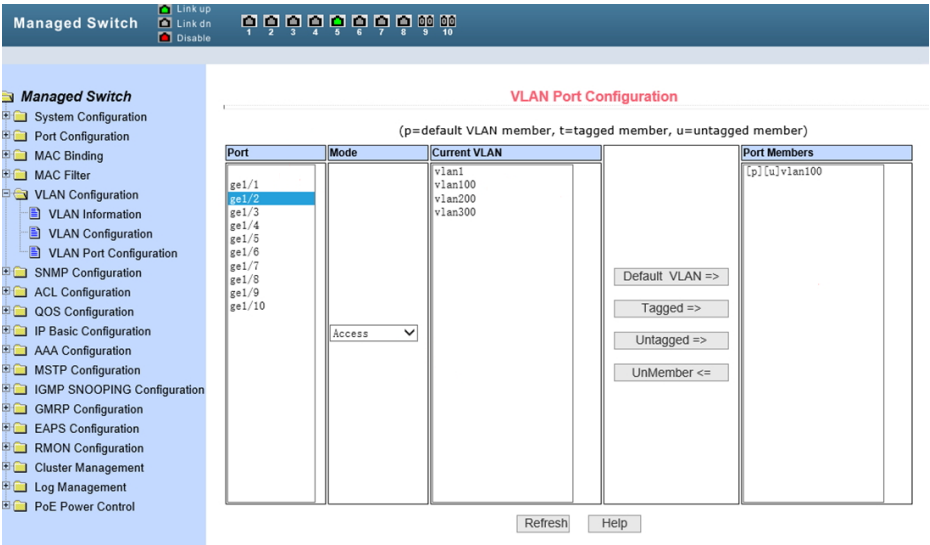


Рис.6 Страница WEB-интерфейса «VLAN Port Configuration».

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*.

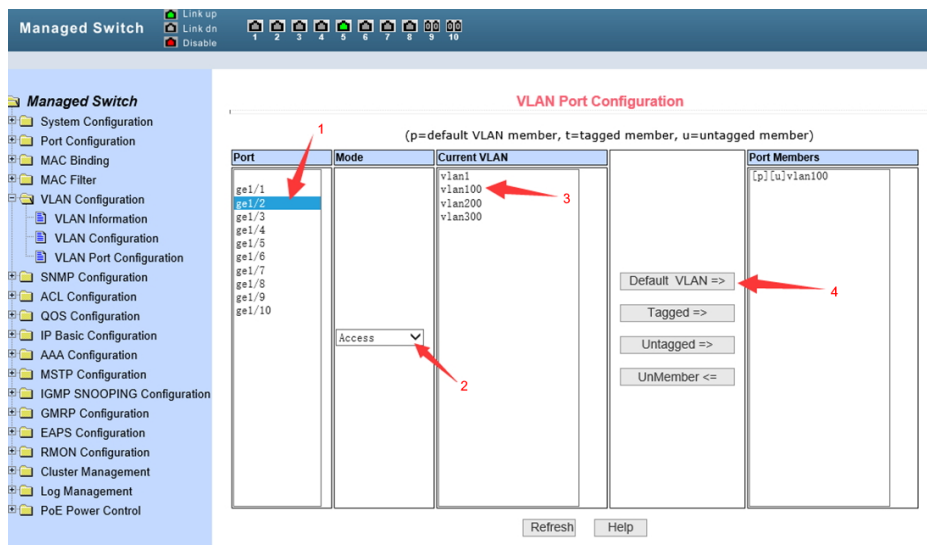


Рис.7 Включение порта ge1/2 в VLAN100 (Пример 2).

Аналогичным образом в VLAN100 может быть добавлен порт ge1/3

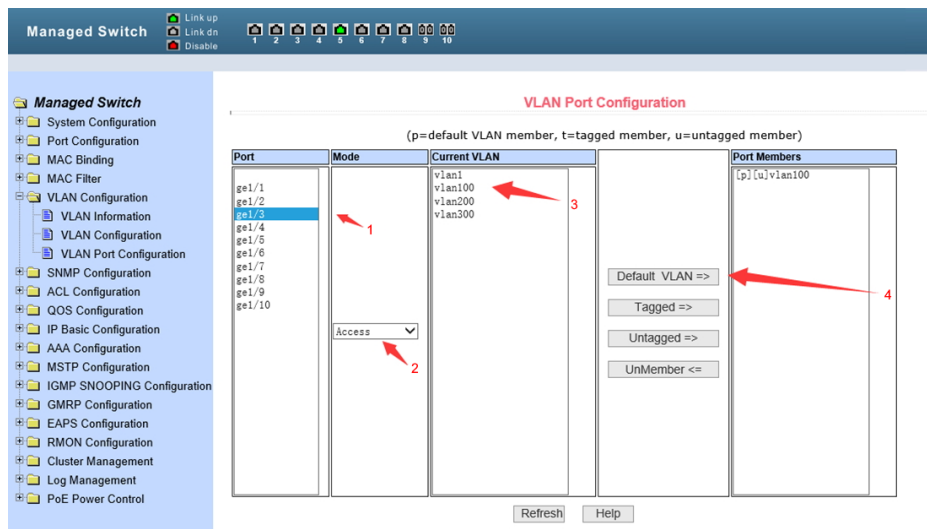


Рис.8 Включение порта ge1/3 в VLAN100 (Пример 2).

или порты ge1/4, ge1/5 в VLAN200

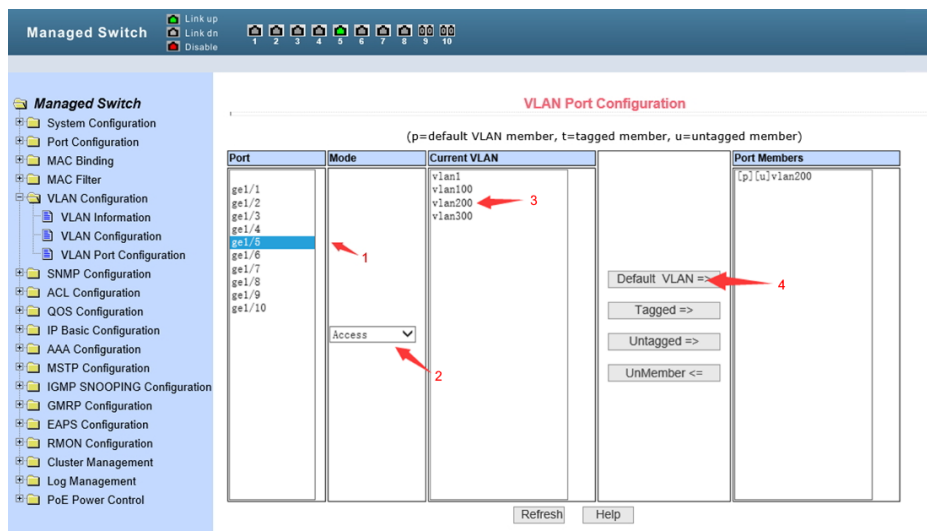


Рис.9 Включение порта ge1/5 в VLAN200 (Пример 2).

Пример 3:

Включение порта ge1/1 в режиме *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.

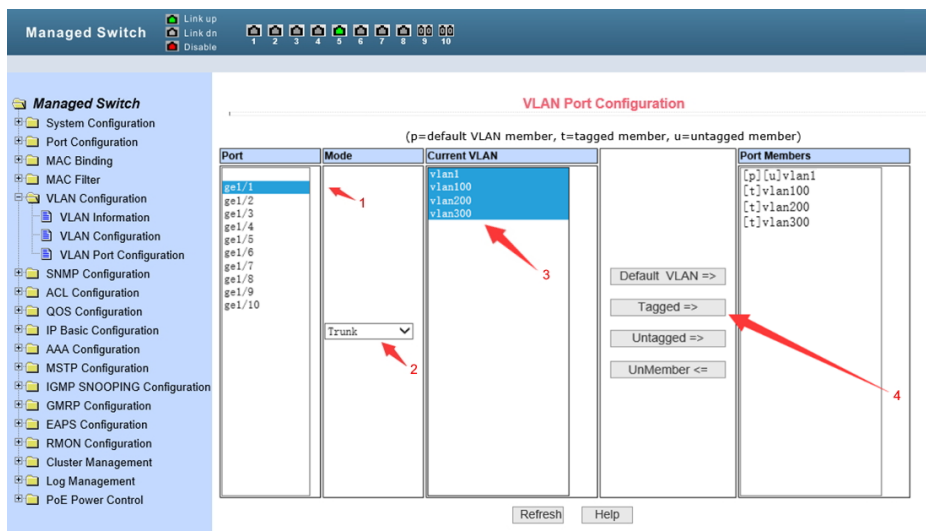


Рис.10 Включение порта ge1/1 в несколько VLAN (Пример 3).

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).

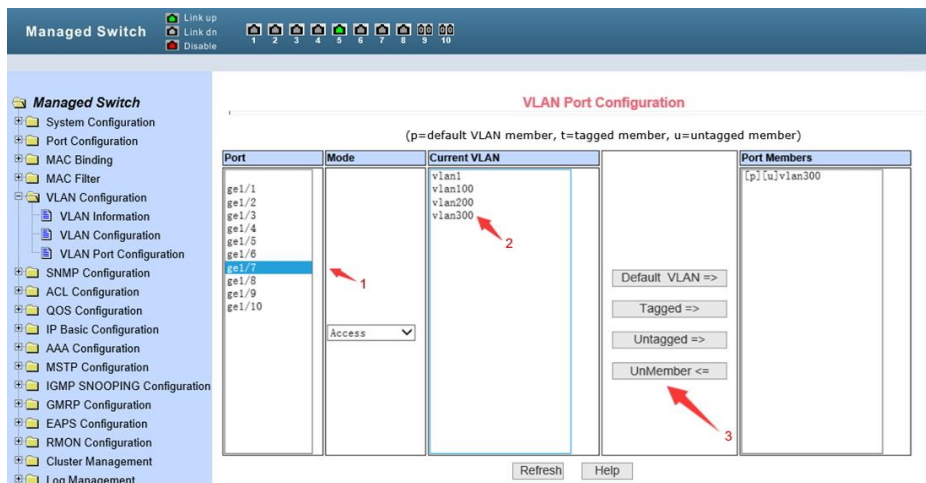


Рис.11 Исклучение порта из VLAN

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

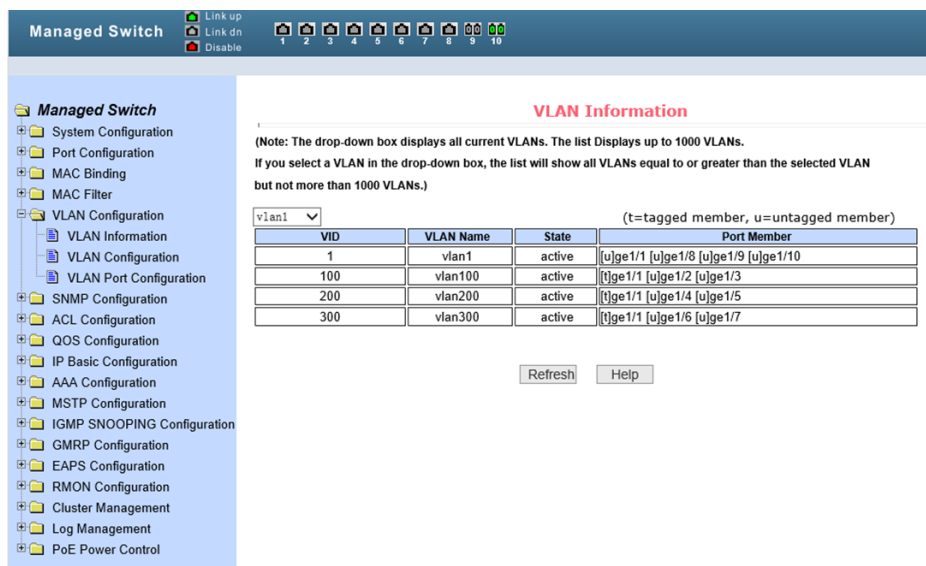


Рис.12 Конфигурация VLAN настроенная по Примерам 1-3.

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).

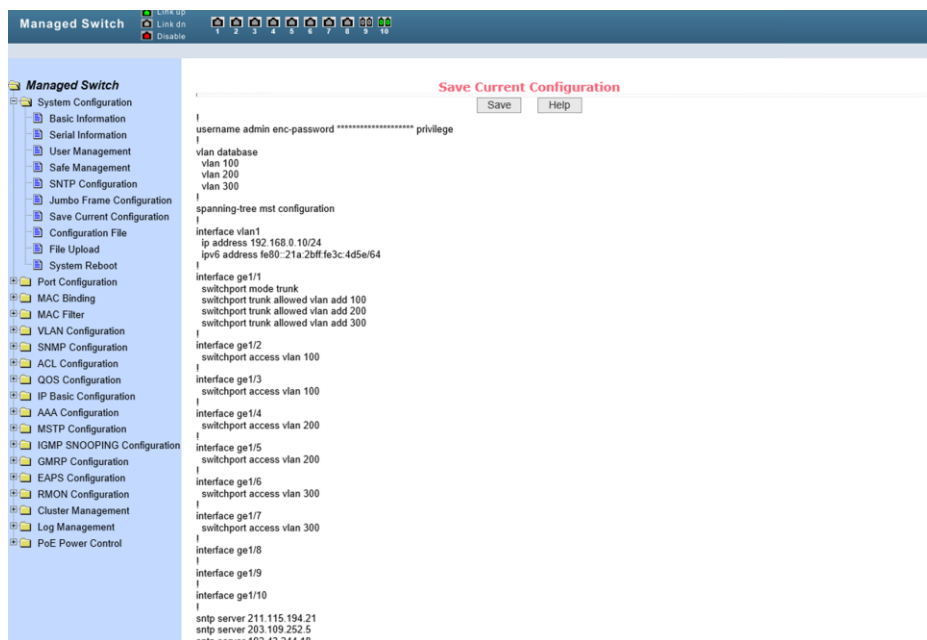


Рис.13 Страница WEB-интерфейса «Save Current Configuration»
(Сохранение настроек коммутатора).

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