

The logo for SALVATION, featuring the word in a stylized, bold, sans-serif font. The letter 'V' is significantly larger and more prominent than the other letters. The 'O' in 'SALVATION' contains a graphic of an orange and white globe.

SVB-3624PC v2.0

Оглавление

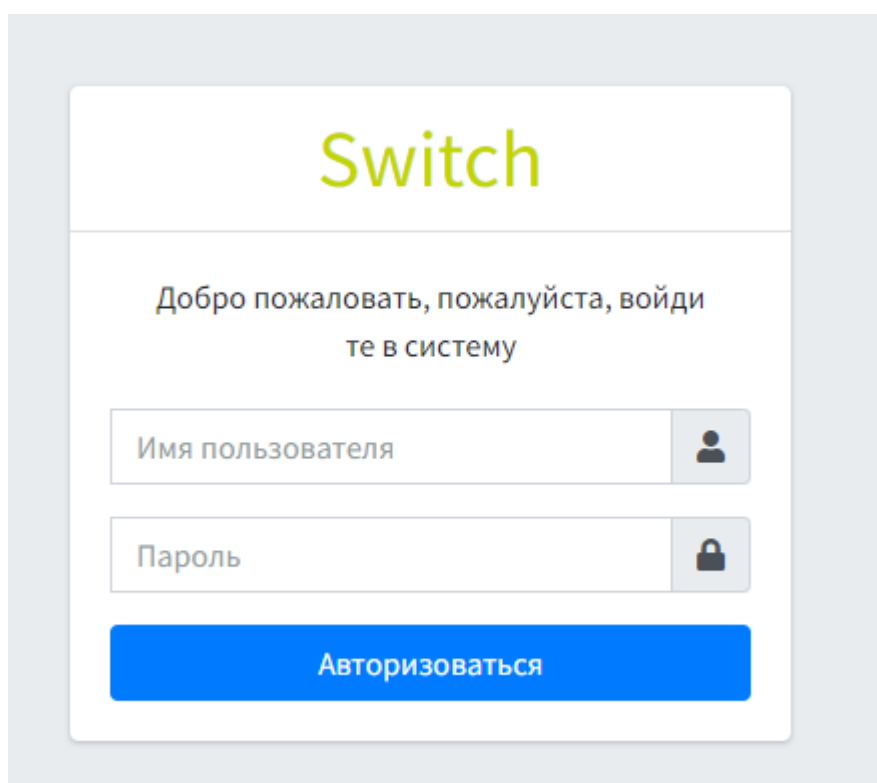
1. Вход в систему коммутатора.....	4
2. Системная информация.....	4
3. Информация о загруженности портов	5
3.1. Период обновления	5
3.2. Статистика о загруженности портов.....	6
3.3. Таблица MAC-адресов.....	6
3.4. Статический MAC-адрес	7
4. Раздел VLAN	7
4.1. Список VLAN	7
4.2. Список портов	8
5. Конфигурация порта	8
5.1. Конфигурация PoE	8
5.2. Параметры порта.....	9
5.3. Зеркалирование портов.....	9
5.4. Агрегация портов	10
6. Многоадресная рассылка 2 уровня	11
6.1. Многоадресный MAC-адрес	11
6.2. Многоадресное прослушивание.....	11
6.2.1. Многоадресное прослушивание	11
6.2.2. Маршрутизируемые порты.....	12
6.2.3. Конфигурация многоадресной рассылки.....	12
6.3. GMRP	13
7. QoS.....	14
7.1. Конфигурация QoS	14
7.2. Планирование.....	14
7.3. Очередь отправки.....	15
7.4. DSCP	15
8. Безопасность	16
8.1. Подавление шторма.....	16
8.2. Изоляция портов	16
9. Дополнительные настройки	17
9.1. Конфигурация LLDP.....	17
9.2. Быстрое связующее дерево	18
9.3. Учётные записи SNMP.....	20
9.4. SNMP-ловушка	21
10. Системные настройки.....	22
10.1. IP-адрес	22

10.1.1. DHCP	22
10.1.2. Статический IP-адрес.....	22
10.1.3. Управляющий VLAN.....	23
10.2. Конфигурация SNMP.....	23
10.3. Управление конфигурацией	24
10.3.1. Восстановление/загрузка	24
10.3.2. Сохранить конфигурацию	24
10.4. Системные журналы.....	25
10.5. Сетевые инструменты.....	25
10.5.1. Диагностика PING.....	25
10.5.2. Поиск доменного имени.....	26
10.6. Тайм-аут веб-сайта.....	26
10.7. Учётные записи	26
10.8. Обновление встроенного ПО.....	27
10.9. Перезагрузка системы	28
11. Подключение к коммутатору через мобильное приложение	29

1. Вход в систему коммутатора

Для того, чтобы войти в основное меню коммутатора, вам необходимо:

1. Подключить Lan-кабель в один из 24 портов;
2. Установить локальный IP-адрес вашего ПК отличный от IP-адреса вашего коммутатора;
3. В адресной строке в Internet Explorer указать IP-адрес коммутатора (стандартный IP-адрес 192.168.2.1);
4. В появившемся окне (рис.1) указать логин и пароль от коммутатора (логин — admin, пароль — admin).



Switch

Добро пожаловать, пожалуйста, войдите в систему

Имя пользователя

Пароль

Авторизоваться

Рис. 1

2. Системная информация

Системная информация разделена на три основных блока:

Статус порта – в данном разделе указаны включенные /выключенные порты устройства и состояние PoE;



Рис. 2

Информация о встроенном ПО – в данном разделе указана версия оборудования, версия программного обеспечения и системного времени;

Информация об устройстве

Системное имя	Commercial Ethernet Switch		
MAC-адрес	90	Системная модель	G2444GBM
Серийный номер	24	Системное время	2024-12-23 14:06:36
Аппаратная версия	VER 1.0.1	Время работы ПК	2024-12-23 14:06:47
Версия программного обеспечения	V2.0.6	Время безотказной работы	0 День 1:16:9

Рис. 3

Информация об устройстве – в данном разделе указано название системы, модель системы, Mac-адрес, заводской номер, время работы и длительность подключения к ПК. В этом разделе вы можете синхронизировать дату и время на коммутаторе и на ПК.

3. Информация о загрузенности портов

3.1. Период обновления

В данном разделе вы можете изменить период обновления статистики о загрузенности портов. По умолчанию период составляет 300 секунд.

Выдержка

Время выдержки	Включить ▼
Значение выдержки	300

Применить

Рис. 4

Начиная с момента добавления записи адреса в таблицу адресов, если порты не получают фреймы с исходным адресом этого MAC-адреса в течение данного периода, эти адреса будут удалены из таблицы адресов динамической переадресации (состоящей из MAC-адреса источника, MAC-адреса назначения, и номер порта коммутатора, которому они соответствуют). Период обновления адреса не влияет на таблицу статических MAC-адресов.

Для того, чтобы настроить период обновления статистики о загруженности портов, перейдите в «Информация о загруженности портов» → «Период обновления».

3.2. Статистика о загруженности портов

В данном разделе указана статистика принятых портом байтов, отправленных байтов, ошибок CRC, пакетов, полученных и отправленных с большими фреймами.

Для того, чтобы просмотреть статистику о загруженности портов, перейдите в «Информация о загруженности портов» → «Статистика о загруженности портов».

Статистика портов					
Кнопка для сброса статистики кадров					
Очистить					
Порт	Receive Byte	Send Byte	CRC error	Packets received with oversized frames	Packets sent with oversized frames
GE1	0	0	0	0	0
GE2	0	0	0	0	0
GE3	0	0	0	0	0
GE4	0	0	0	0	0
GE5	0	0	0	0	0
GE6	0	0	0	0	0
GE7	0	0	0	0	0
GE8	0	0	0	0	0
GE9	0	0	0	0	0
GE10	0	0	0	0	0
GE11	0	0	0	0	0
GE12	0	0	0	0	0
GE13	0	0	0	0	0

Рис. 5

3.3. Таблица MAC-адресов

В данном разделе отображены MAC-адреса, полученные каждым портом устройства, а также идентификаторы VLAN, номера порта и типы адреса (статический или динамический), соответствующие этому Mac-адресу.

Также в данном разделе вы можете очистить список динамических MAC-адресов, нажав на «Очистить динамический MAC-адрес».

Для того, чтобы просмотреть и/или очистить список MAC-адресов, перейдите в «Информация о загрузке портов» → «Таблица MAC-адресов».

Таблица MAC-адресов				
Очистить динамический MAC				
<button>Применить</button>				
Номер	VLAN	MAC-адрес	Порт	Тип
1	1	00-23-63-9e-5a-5f	GE25	Динамический
2	1	10-62-eb-34-89-27	GE25	Динамический
3	1	d8-43-ae-c7-a2-27	GE26	Динамический
4	1	00-23-63-96-c7-14	GE25	Динамический
5	1	f0-00-05-14-ba-d4	GE25	Динамический

Рис. 6

3.4. Статический MAC-адрес

В данном разделе вы можете добавить идентификатор VLAN и MAC-адрес порта.

Примечание:

Для того, чтобы добавить идентификатор VLAN и MAC-адрес порта, перейдите в «Информация о загрузке портов» → «Статический MAC-адрес».

Статический MAC-адрес				
VLAN	Статический MAC-адрес	Порт		
1 ▾		GE1 ▾		
<button>Добавить</button>				
Записи MAC-адреса				
VLAN	Статический MAC-адрес	Порт	Модифицировать	Удалить

Рис. 7

4. Раздел VLAN

4.1. Список VLAN

В данном разделе вы можете создать или удалить VLAN. Можно создать максимум 256 VLAN.

Примечание:

Для того, чтобы создать или удалить VLAN, перейдите в «Раздел VLAN» → «Список VLAN».

Создать VLAN

VLAN	Диапазон:
------	-----------

Создать

Создать VLAN

☐ Все/Нет	VLAN	Порт	Удалить
---	1	1-28	---

Рис. 8

4.2. Список портов

В данном разделе вы можете изменить режим порта, значение VLAN и т.д. Режим порта поддерживает Access, Trunk и Hybrid.

Для того, чтобы изменить режим порта, перейдите в «Раздел VLAN» → «Список портов».

Список портов

Порт/Агрегационная группа	ПортРежим	Access VLAN	Native VLAN	Permit VLAN (Диапазон: 1-4094)	Untag VLAN (Диапазон: 1-4094)
GE1 ▾	Access ▾	1 ▾	1 ▾	-	-

Применить

Порт	ПортРежим	Access VLAN	Native VLAN	Permit VLAN	Untag VLAN
1	Access	1	-	-	-
2	Access	1	-	-	-
3	Access	1	-	-	-
4	Access	1	-	-	-

Рис. 9

5. Конфигурация порта

5.1. Конфигурация PoE

В данном разделе вы можете включить/выключить питание порта, можете настроить мощность PoE-питания порта (15,4 Вт или 30 Вт), на странице на данной странице также отображается напряжение, ток, мощность и так далее.

Примечание: по умолчанию PoE включено на всех портах.

Для того, чтобы настроить PoE, перейдите в «Конфигурация порта» → «Конфигурация PoE».

Конфигурация POE

State

Отключить

Эффективная мощность

15.4 W

Порт

Все/Нет

GE1

GE2

GE3

GE4

GE5

GE6

GE7

GE8

GE9

GE10

GE11

GE12

GE13

GE14

GE15

GE16

GE17

GE18

GE19

GE20

GE21

GE22

GE23

GE24

Применить

Статус POE

Порт	State	Фактическое состояние	Класс	Напряжение	Текущее	Сила	Эффективная мощность
GE1	Включить	Нет энергии	-	-	-	-	30.0 W
GE2	Включить	Нет энергии	-	-	-	-	30.0 W

Рис. 10

5.2. Параметры порта

В данном разделе вы можете включить/выключить порт, настроить скорость порта (10/100 полудуплекс или 10/100/1000 полный дуплекс), включить/выключить функцию управления потоком порта, изменить скорость отдачи порта, и включить/выключить функцию обучения MAC-адреса.

Для того, чтобы настроить порт, перейдите в «Конфигурация порта» → «Параметры порта».

Управление портами

Порт	State	Negotiation	Speed&Duplex	Flow Control	Egress State	Egress Rate	Learning
GE1	Отключить	Авто	10M Половина	Выключить	Выключить	0-62500 * 16kbps	Включить

Применить

Статус порта

Порт	State	Ссылка	Negotiation	Настройка скорости и дуплекса	Фактическая скорость и дуплексный режим	Flow Control	Egress State	Egress Rate	Learning
GE1	Включить	Вниз	Авто	-	-	Выключить	Выключить	0	Включить

Рис. 11

5.3. Зеркалирование портов

Зеркалирование портов — это копирование информации с одного исходного порта на указанный порт. Вы можете отслеживать и анализировать сетевые данные через зеркальный порт, что позволяет быстро обнаруживать сбои в работе сети.

Примечание: настроить зеркалирование можно только на одном порту.

Для того, чтобы настроить зеркалирование портов, перейдите в «Конфигурация порта» → «Зеркалирование портов».

Зеркальное отображение портов																												
Мониторинг		Отключенный ▾																										
Источник Порт	GE1	GE2	GE3	GE4	GE5	GE6	GE7	GE8	GE9	GE10	GE11	GE12	GE13	GE14	GE15	GE16	GE17	GE18	GE19	GE20	GE21	GE22	GE23	GE24	GE25	GE26	GE27	GE28
Никто	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Текстовое сообщение	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Сообщение Rx	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Текстовое сообщение/ Сообщение Rx	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Агрегационная группа	Агрегационная группаПорт																	Никто		Текстовое сообщение		Сообщение Rx		Текстовое сообщение/ Сообщение Rx				
Агрегационная группа1	--																	●		○		○		○				

Рис. 12

5.4. Агрегация портов

Агрегация портов — это метод объединения группы физических интерфейсов в логический интерфейс для увеличения пропускной способности и надежности.

Вы можете настроить агрегацию портов, если:

- Пропускная способность соединения между двумя коммутационными устройствами недостаточна;
- Надежность соединения между двумя коммутационными устройствами по каналу связи не соответствует требованиям.

Агрегация портов использует резервное копирование, что существенно повышает надежность связи между устройствами.

Вы можете выбрать один из двух режимов агрегации:

1. Статический режим.
2. Режим LACP.

В статическом режиме вы сами выбираете порты, которые будут использоваться в агрегации, и распределяете нагрузку между ними.

В режиме LACP добавление и удаление портов в группе происходит автоматически по протоколу. Динамически агрегироваться могут только порты с одинаковыми скоростными и дуплексными характеристиками, подключенные к одному устройству и имеющие одинаковую базовую конфигурацию.

Для того, чтобы настроить агрегацию портов, перейдите в «Конфигурация портов» → «Агрегация портов».

Агрегация портов

LACP_глобальный

LACP STATE

Порт_LACP

Метод балансировки нагрузки

Выключить

Режим работы

Отключить

Порт	GE1	GE2	GE3	GE4	GE5	GE6	GE7	GE8	GE9	GE10	GE11	GE12	GE13	GE14	GE15	GE16	GE17	GE18	GE19	GE20	GE21	GE22	GE23	GE24	GE25	GE26	GE27	GE28
Никто	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	
GROUP1	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
GROUP2	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
GROUP3	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
GROUP4	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	

Применить

Рис. 13

6. Многоадресная рассылка 2 уровня

6.1. Многоадресный MAC-адрес

В данном разделе вы можете добавить, удалить или изменить многоадресный MAC-адрес. В списке MAC-адресов многоадресной рассылки показывает соответствие между MAC-адресом многоадресной рассылки и идентификатором VLAN и портом.

Для того, чтобы настроить многоадресный MAC-адрес, перейдите в «Многоадресная рассылка уровня 2» → «Многоадресный MAC-адрес».

Многоадресная группа

VLAN

1

IP-адрес многоадресной рассылки

224.1.2.3

Порт	GE1	GE2	GE3	GE4	GE5	GE6	GE7	GE8	GE9	GE10	GE11	GE12	GE13	GE14	GE15	GE16	GE17	GE18	GE19	GE20	GE21	GE22	GE23	GE24	GE25	GE26	GE27	GE28
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	

Добавить

Рис. 14

6.2. Многоадресное прослушивание

6.2.1. Многоадресное прослушивание

Многоадресное прослушивание — это функция IGMP Snooping, используемая в коммутаторах, которая представляет собой механизм ограничения многоадресной рассылки, работающий на устройствах второго уровня для управления и контроля многоадресных групп. В данном разделе вы можете включить и отключить функцию IGMP Snooping, а также для создания и удаления многоадресных VID.

Для того, чтобы настроить многоадресное прослушивание, перейдите в «Многоадресная рассылка 2 уровня» → «Многоадресное прослушивание» → «Многоадресное прослушивание».

Общие Управление
Порт
IGMP Querier (Запрос)

Отслеживание IGMP	Выключить ▾	Применить	
Создать VID многоадресной рассылки	1 ▾	Создать	Удалить

Список портов-участников

VID многоадресной рассылки	IP	Порт участника	Хэш по
----------------------------	----	----------------	--------

Рис. 15

6.2.2. Маршрутизируемые порты

Маршрутизируемый порт – это порт, предназначенный для работы с устройством 3 уровня, с которого коммутатор получает многоадресные пакеты.

Для того, чтобы настроить маршрутизируемый порт, перейдите в «Многоадресная рассылка 2 уровня» → «Многоадресное прослушивание» → «Маршрутизируемые порты».

Общие Управление
Порт
IGMP Querier (Запрос)

VID многоадресной рассылки
▾

Порт	GE1	GE2	GE3	GE4	GE5	GE6	GE7	GE8	GE9	GE10	GE11	GE12	GE13	GE14	GE15	GE16	GE17	GE18	GE19	GE20	GE21	GE22	GE23	GE24	GE25	GE26	GE27	GE28
------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Применить

VID	Порт	Модифицировать	Удалить
-----	------	----------------	---------

Рис. 16

6.2.3. Конфигурация многоадресной рассылки

В данном разделе вы можете изменить параметры многоадресного прослушивания.

Для этого перейдите в «Многоадресная рассылка 2 уровня» → «Многоадресное прослушивание» → «Конфигурация многоадресной рассылки».

Общие Управление Порт IGMP Querier (Запрос)	
Прокси-сервер IGMP	Выключить ▾
Максимальное время отклика (1-25)	10 Второй(ые)
Тайм-аут маршрута (100-1000)	1000 Второй(ые)
Тайм-аут хоста (200-1000)	200 Второй(ые)
Интервал времени (1-300)	100 Второй(ые)

Применить

Рис. 17

6.3. GMRP

GMRP (сокращение от GARP Multicast Registration Protocol) — это, протокол, обеспечивающий функцию ограниченного распространения многоадресной рассылки, аналогичную технологии IGMP sniffing.

В данном разделе вы можете включить/отключить функцию GMRP и настроить параметры.

Для этого перейдите в «Многоадресная рассылка 2 уровня» → «GMRP».

GMRP	
Настройка GMRP	
GMRP Позволяющий	Выключить ▾
Применить	
Настройка времени GMRP	
Время присоединения	200 (мс) (По умолчанию:200 мс)
Оставьте время	600 (мс) (По умолчанию:600 мс)
Уходить все время	10000 (мс) (По умолчанию:10000 мс)
Применить	
Настройка группы GMRP	
VID многоадресной рассылки	1 ▾
Член GMRP	☐ GE1 ☐ GE2 ☐ GE3 ☐ GE4 ☐ GE5 ☐ GE6 ☐ GE7 ☐ GE8 ☐ GE9 ☐ GE10 ☐ GE11 ☐ GE12 ☐ GE13 ☐ GE14 ☐ GE15 ☐ GE16 ☐ GE17 ☐ GE18 ☐ GE19 ☐ GE20 ☐ GE21 ☐ GE22 ☐ GE23 ☐ GE24 ☐ GE25 ☐ GE26 ☐ GE27 ☐ GE28
Создать Удалить	
Список портов-участников	
VID многоадресной рассылки	Порт участника

Рис. 18

7. QoS

7.1. Конфигурация QoS

QoS — технология приоритизации трафика, т.е. предоставление различным классам трафика различных приоритетов в обслуживании. Это означает, что более важный трафик будет обработан коммутатором быстрее, и задержки при его прохождении по сети будут минимальны.

В данном разделе вы можете настроить приоритет QoS и приоритет порта QoS.

Для этого перейдите в «QoS» → «Конфигурация QoS».

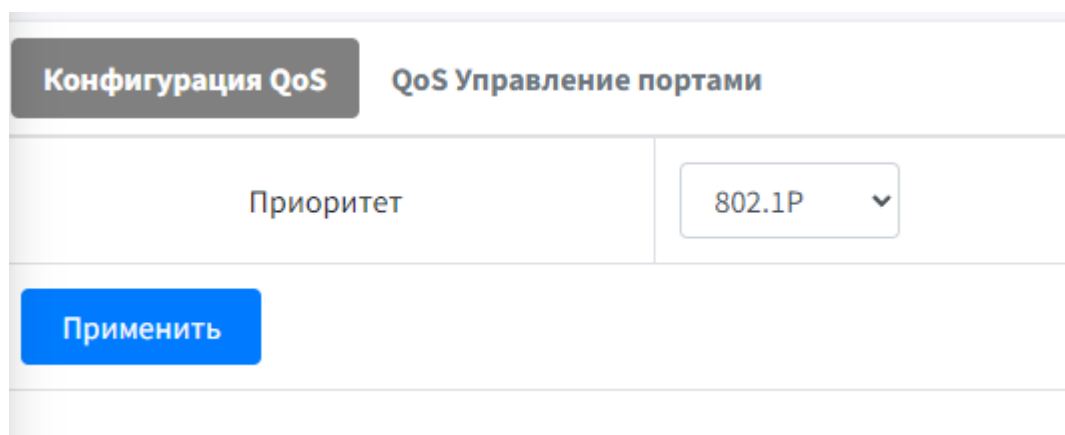
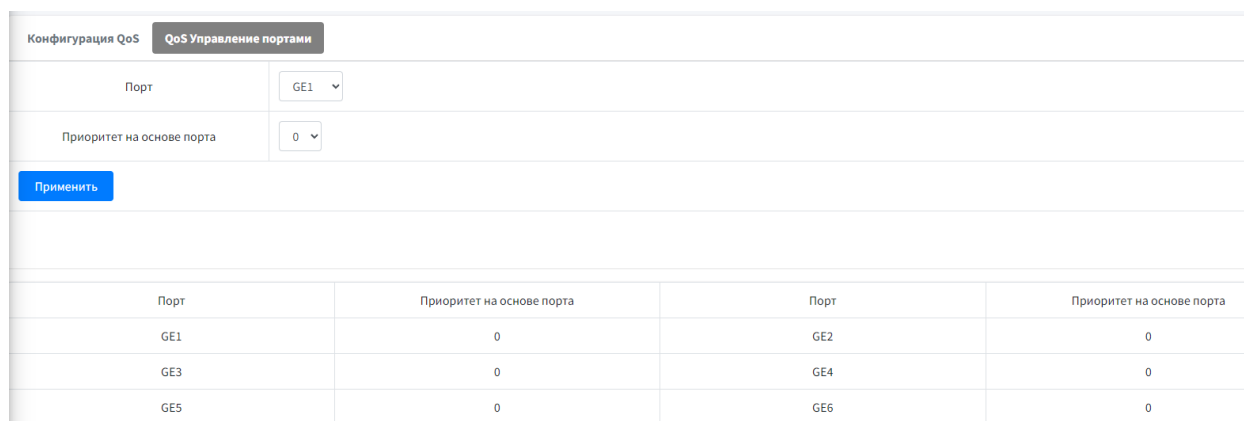


Рис. 19



Порт	Приоритет на основе порта	Порт	Приоритет на основе порта
GE1	0	GE2	0
GE3	0	GE4	0
GE5	0	GE6	0

Рис. 20

7.2. Планирование

В данном разделе вы можете включить/выключить режим строгого приоритета, настроить режим и значение планирования.

Для этого перейдите в «QoS» → «Планирование».

Механизм планирования

Режим строгого приоритета

Отключить ▾

Выбор расписания

Очередь ▾

Значение планирования (0~127)

1

Применить

Рис. 21

7.3. Очередь отправки

В данном разделе вы можете настроить приоритет очереди отправки.

Для этого перейдите в «QoS» → «Очередь отправки».

Настройка очередей передачи

Приоритет	0	1	2	3	4	5	6	7
Очереди передачи	☒ Q0	☐ Q0	☐ Q0	☐ Q0	☐ Q0	☐ Q0	☐ Q0	☐ Q0
	☐ Q1	☒ Q1	☐ Q1	☐ Q1	☐ Q1	☐ Q1	☐ Q1	☐ Q1
	☐ Q2	☐ Q2	☒ Q2	☐ Q2	☐ Q2	☐ Q2	☐ Q2	☐ Q2
	☐ Q3	☐ Q3	☐ Q3	☒ Q3	☐ Q3	☐ Q3	☐ Q3	☐ Q3
	☐ Q4	☐ Q4	☐ Q4	☐ Q4	☒ Q4	☐ Q4	☐ Q4	☐ Q4
	☐ Q5	☐ Q5	☐ Q5	☐ Q5	☐ Q5	☒ Q5	☐ Q5	☐ Q5
	☐ Q6	☐ Q6	☐ Q6	☐ Q6	☐ Q6	☐ Q6	☒ Q6	☐ Q6
	☐ Q7	☐ Q7	☐ Q7	☐ Q7	☐ Q7	☐ Q7	☐ Q7	☒ Q7

Применить

Рис. 22

7.4. DSCP

DSCP (Differentiated Services Code Point) — это механизм, используемый для классификации сетевого трафика в IP-сетях.

В данном разделе вы можете настроить сопоставление DSCP.

Для этого перейдите в «QoS» → «DSCP».

Карта DSCP																
Карта DSCP	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Очереди передачи	0 ▾	0 ▾	0 ▾	0 ▾	0 ▾	0 ▾	0 ▾	0 ▾	1 ▾	1 ▾	1 ▾	1 ▾	1 ▾	1 ▾	1 ▾	1 ▾
Карта DSCP	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Очереди передачи	2 ▾	2 ▾	2 ▾	2 ▾	2 ▾	2 ▾	2 ▾	2 ▾	3 ▾	3 ▾	3 ▾	3 ▾	3 ▾	3 ▾	3 ▾	3 ▾
Карта DSCP	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
Очереди передачи	4 ▾	4 ▾	4 ▾	4 ▾	4 ▾	4 ▾	4 ▾	4 ▾	5 ▾	5 ▾	5 ▾	5 ▾	5 ▾	5 ▾	5 ▾	5 ▾
Карта DSCP	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
Очереди передачи	6 ▾	6 ▾	6 ▾	6 ▾	6 ▾	6 ▾	6 ▾	6 ▾	7 ▾	7 ▾	7 ▾	7 ▾	7 ▾	7 ▾	7 ▾	7 ▾

Применить

Рис. 23

8. Безопасность

8.1. Подавление шторма

Функция подавления шторма может ограничивать скорость широковещательных, неизвестных многоадресных и неизвестных одноадресных сообщений, входящих и выходящих из интерфейса, чтобы предотвратить широковещательные штормы.

Примечание: поддерживается ограничение скорости передачи сообщений одного типа и комбинация нескольких типов скорости передачи сообщений.

Для того, чтобы настроить подавление шторма, перейдите в «Безопасность» → «Подавление шторма».

Storm Control							
Порт	Многоадресная рассылка		Транслировать		Одноадресная рассылка		
GE1 ▾	Отключить ▾	0~262143 *16kbps	Отключить ▾	0~262143 *16kbps	Отключить ▾	0~262143 *16kbps	
Применить							
Примечание: подавление шторма действует только на входящих портах, но не на исходящих.							
Storm Control Список							
Порт	Многоадресная рассылка		Транслировать		Одноадресная рассылка		

Рис. 24

8.2. Изоляция портов

Изоляция портов позволяет реализовать двухуровневую изоляцию между сообщениями.

В разделе изоляции портов по умолчанию портом входящего канала для всех портов выходящего канала являются все остальные порты, для реализации изоляции портов необходимо только удалить их из списка собственных портов входящего канала. Например, чтобы реализовать изоляцию двух портов GE1 и GE2, порт выхода необходимо обозначить как GE1, а порт входа как GE2.

Чтобы настроить изоляцию портов, перейдите в «Безопасность» → «Изоляция портов».

Изолировать порт

Порт нисходящей линии связи

GE1

Порт восходящей линии связи

GE1

GE2

GE3

GE4

GE5

GE6

GE7

GE8

GE9

GE10

GE11

GE12

GE13

GE14

GE15

GE16

GE17

GE18

GE19

GE20

GE21

GE22

GE23

GE24

GE25

GE26

GE27

GE28

Выбрать

Создать

Примечание:

Чтобы реализовать изоляцию портов, вам нужно удалить их из списка подключенных портов, например, чтобы реализовать изоляцию этих двух портов GE1 и GE2, выберите GE1 в подключенном порту, отмените выбор GE2 в подключенном порту GE1 и аналогичным образом отмените выбор GE1 в подключенном порту из GE2 в нисходящем порту, и затем вы можете реализовать изоляцию портов GE1 и GE2.

Изолировать порт Список

Порт нисходящей линии связи	Порт восходящей линии связи	Модифицировать	Удалить
GE1	GE1-GE28	Модифицировать	Удалить
GE2	GE1-GE28	Модифицировать	Удалить

Рис. 25

9. Дополнительные настройки

9.1. Конфигурация LLDP

LLDP (Link Layer Discovery Protocol) — это протокол обнаружения канального уровня. LLDP представляет собой стандартный двухуровневый метод обнаружения. Он может организовать адрес управления, идентификатор устройства, идентификатор интерфейса и другую информацию локального устройства и опубликовать ее соседним устройствам. После получения информации соседнее устройство будет использовать стандартную базу управляющей информации MIB (Management Information Base), хранящуюся в виде для того, чтобы система управления сетью могла запрашивать и оценивать состояние связи по каналу.

В данном разделе вы можете включить LLDP, а в пункте «Настройки LLDP» вы можете настроить время работы, в течение которого LLDP будет отображаться на других устройствах.

Для того, чтобы настроить LLDP, перейдите в «Дополнительные настройки» → «LLDP».

LLDP

LLDP Настройки

LLDP

Отключить

Применить

LLDP Список

17

Рис. 26

LLDP		LLDP Настройки
Интервал времени (5 ~ 3600)	30	Второй(ые)
Время поддержки соединения (2 ~ 10)	4	
Задержка повторного включения (1 ~ 10)	10	Второй(ые)
Задержка Tx (1 ~ 900)	7	Второй(ые)
Время соединения	120	Второй(ые)

Применить

Рис. 27

9.2. Быстрое связующее дерево

Когда сеть закольцовывается, образуется широковещательный шторм, из-за чего существенно падает пропускная способность сети или же сеть перестаёт работать полностью.

Для реализации быстрого связующего дерева используется протокол RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol).

В данных разделах вы можете настроить конфигурацию RSTP, приоритет и порт.

Для этого перейдите в «Дополнительные настройки» → «Быстрое связующее дерево».

RSTP Общие		RSTP Мост	RSTP Порт Атрибуты
RSTP	Отключить		
Количество задержек передачи(1-10)	3		

Применить

Рис. 28

RSTP Общие
RSTP Мост
RSTP Порт Атрибуты

Приоритет (0-61440, должен быть кратным 4096)	32768	
Максимальное время (6-40)	20	Второй(ые)
Прямая задержка (4-30)	15	Второй(ые)

Применить

ID Моста	32768-d8:48:00:4c:a2:7c	
Идентификатор корневого моста	0-00:00:00:00:00:00	
undefined(единица измерения: секунда)	2	
Стоимость корневого маршрута	0	

Рис. 29

RSTP Общие
RSTP Мост
RSTP Порт Атрибуты

Порт	EdgeCfg	P2PCfg	Стоимость пути 1~200000000	Приоритет 0-240
GE1	Отсутствие края	P2P		

Применить

Порт	Режим	Приоритет	Стоимость пути	EdgeCfg	OperEdge	P2PCfg	OperP2P	State
GE1	Stp	128	-	Авто	Край	Авто	Делиться	Вниз
GE2	Stp	128	-	Авто	Край	Авто	Делиться	Вниз
GE3	Stp	128	-	Авто	Край	Авто	Делиться	Вниз
GE4	Stp	128	-	Авто	Край	Авто	Делиться	Вниз
GE5	Stp	128	-	Авто	Край	Авто	Делиться	Вниз

Рис. 30

Также есть функция «Кольцо» — это система резервирования, основанная на топологии колец. Она обеспечивает автоматическое переключение на резервный маршрут в случае сбоя основного канала связи. Это позволяет минимизировать время простоя и обеспечить непрерывность передачи данных.

Для этого перейдите в «Дополнительные настройки» → «Кольцо».

(Функция Кольца и RTSP не могут быть включены одновременно).

RING Общие

RING Настройки

Кольцо

Отключить ▼

Применить

* Ring и RSTP не могут быть установлены одновременно.

Рис. 31

RING Общие

RING Настройки

Кольцо ID

Узел Режим

Хозяин ▼

Основной порт

GE1 ▼

Дополнительный порт

GE1 ▼

Создать

Кольцо Список

Кольцо ID	Узел Режим	Основной порт	State	Дополнительный порт	State	Ring State	Модифицировать	Удалить

Рис. 32

9.3. Учётные записи SNMP

SNMP (Simple Network Management Protocol) — это стандартный протокол управления сетью, широко используемый в сетях TCP/IP. SNMP предоставляет возможность управления оборудованием через центральный компьютер (рабочую станцию управления сетью), на котором установлено программное обеспечение для управления сетью. Данный протокол реализует единое управление между разными типами и производителями сетевого оборудования.

Протокол SNMP используется в двух версиях v1 и v2.

Для того, чтобы настроить SNMP, перейдите в «Дополнительные настройки» → «Учётные записи SNMP».

SNMP Название		SNMP Пользователь
Версия SNMP	v1	
Название	public	
Права	Доступно только для чтения	
Применить		

Список сообществ			
Версия SNMP	Название	Права	Удалить
v1	public	Доступно только для чтения	Удалить

Рис. 33

SNMP Название		SNMP Пользователь				
USM Пользователь	Права	SNMP v3 Шифрование	Алгоритм аутентификации	Пароль для авторизации(От 9 до 15 символов)	Алгоритм конфиденциальности	Пароль конфиденциальности
	Чтение-запись	☐	MD5		Disabled	
Применить						

Версия SNMP	USM Пользователь	Права	Удалить
-------------	------------------	-------	---------

Рис. 34

9.4. SNMP-ловушка

SNMP-ловушка (SNMP-trap) — это особый сигнал, отправляемый устройством с поддержкой протокола SNMP. Как правило, подобные сигналы отправляются устройствами для того, чтобы оповестить администратора сети о наступлении каких-то критических событий.

В данном разделе вы можете включить/выключить SNMP-ловушку, настроить IP-адрес хоста и порт ловушки.

Примечание: по умолчанию используется порт 162.

Для того, чтобы настроить SNMP-ловушку, перейдите в «Дополнительные настройки» → «SNMP-ловушка».

Глобальная конфигурация ловушки		Добавить IP-адрес хоста	Порт ловушки
SNMP-ловушка	Выключить		
Применить			

Рис. 35

Глобальная конфигурация ловушки
Добавить IP-адрес хоста
Порт ловушки

IP-адрес хоста	Порт	Версия SNMP И Название
		v1, public

Применить

Номер	IP-адрес хоста	Порт	Версия SNMP	Название	Удалить
-------	----------------	------	-------------	----------	---------

Рис. 36

Глобальная конфигурация ловушки
Добавить IP-адрес хоста
Порт ловушки

Порт	Управление		Порт	Управление	
GE1	☐ Отключить	☐ Включить	GE2	☐ Отключить	☐ Включить
GE3	☐ Отключить	☐ Включить	GE4	☐ Отключить	☐ Включить
GE5	☐ Отключить	☐ Включить	GE6	☐ Отключить	☐ Включить
GE7	☐ Отключить	☐ Включить	GE8	☐ Отключить	☐ Включить
GE9	☐ Отключить	☐ Включить	GE10	☐ Отключить	☐ Включить
GE11	☐ Отключить	☐ Включить	GE12	☐ Отключить	☐ Включить
GE13	☐ Отключить	☐ Включить	GE14	☐ Отключить	☐ Включить

Рис. 37

10. Системные настройки

10.1. IP-адрес

10.1.1. DHCP

В данном разделе вы можете включить функцию DHCP. После включения система автоматически настроит IP-адрес и будет использовать его в качестве IP-адреса по умолчанию.

Для того, чтобы включить DHCP, перейдите в Системные настройки ->IP-адрес ->DHCP.

DHCP
Статический IP
Управление VLAN

DHCP	Выключить
динамический IP-адрес	-

Если DHCP включен и динамический IP-адрес отображается как "-", это означает, что получение динамического IP-адреса не удалось, проверьте сеть. Коммутатор отправляет запрос каждые 30 секунд.

Применить

Рис. 38

10.1.2. Статический IP-адрес

В данном разделе вы можете вручную изменить IP-адрес коммутатора, маску подсети и шлюз сети.

Примечание: для сохранения настроек необходимо отключить DHCP.

Для того, чтобы изменить IP-адрес вручную, перейдите в «Системные настройки» → «IP-адрес» → «IP-адрес».

	192	168	100	148
IP-адрес				
Маска подсети	255	255	255	0
Шлюз	192	168	100	10

Применить

Рис. 39

10.1.3. Управляющий VLAN

Страница «Управляющий VLAN» используется для настройки VLAN, которое использует устройство, например, если для параметра управляющий VLAN установлено значение 1, то другому устройству необходимо подключиться к порту коммутатора, который настроен как VLAN 1.

Для того чтобы настроить VLAN, перейдите в «Системные настройки» → «IP-адрес» → «VLAN».

Управление VLAN
1

Применить

Рис. 40

10.2. Конфигурация SNTP

SNTP (Simple Network Time Protocol) — это простой протокол сетевого времени, используемый для синхронизации времени в Интернете. Вы можете выбрать 2 режима SNTP: серверный и клиентский.

В серверном режиме клиенту нужно только установить сервер, чтобы синхронизировать время.

В клиентском режиме необходимо настроить IP-адрес сервера, где IP относится к IP-адресу сервера времени, например, доменным именем «Windows time server» по умолчанию является time.windows.com, и с помощью команды «ping» вы можете узнать, что доменное имя, соответствующее IP, равно 20.189.79.72, поэтому IP-адрес сервера необходимо указать 20.189.79.72.

Примечание: обратите внимание на выбор часового пояса, вы можете проверить синхронизированное время в системной информации после завершения синхронизации.

Для того, чтобы настроить SNTP, перейдите в «Системные настройки» → «Конфигурация SNTP».

SNTP Управление	
SNTP Режим	Сервер
Служебный IP-адрес	
Время отклика 1~59(s)	1
Смещение часового пояса	GMT -12:00
Смещение времени 0~59(min)	0
Местное время (Время, отправленное как сервер)	2024 Год 12 Месяц 24 День 8 Час 39 Минута 25 Второй(ые)
<button>Применить</button>	

Рис. 41

10.3. Управление конфигурацией

10.3.1. Восстановление/загрузка

В данном разделе вы можете создать или загрузить резервную копию конфигурации устройства.

Резервная копия необходима, чтобы быстро восстановить данные и конфигурации устройства в случае, например, экстренного выключения питания.

Примечание: резервное копирование/загрузка работает по протоколу TFTP.

Чтобы создать или загрузить резервную копию, перейдите в Системные настройки → «Управление конфигурацией» → «Восстановление/загрузка».

Резервное копирование/восстановление	Сохранить конфигурацию
TFTP Служебный IP-адрес	
<button>Backup</button><button>Восстановить</button>	

Рис. 42

10.3.2. Сохранить конфигурацию

В данном разделе вы можете сохранить резервную копию конфигурации.

Для этого перейдите в «Системные настройки» → «Управление конфигурацией» → «Сохранить конфигурацию».

Рис. 43

10.4. Системные журналы

В данном разделе вы можете просмотреть информацию о конфигурации системы, о питании PoE, время входа в настройки устройства и многое другое.

Для этого перейдите в «Системные настройки» → «Системные журналы».

Системный журнал

Кнопка сброса журнала

Очистить

Экспорт в excel

Поиск:

Номер	Тип	Информация
1	PoE	1970-01-01 00:00:30 PoE (addr:0x30) firmware already exists!
2	PoE	1970-01-01 00:00:30 PoE (addr:0x28) firmware already exists!
3	PoE	1970-01-01 00:00:31 PoE (addr:0x38) firmware already exists!

Рис. 44

10.5. Сетевые инструменты

10.5.1. Диагностика PING

В данном разделе вы можете узнать, доступен ли целевой хост. Для этого перейдите в «Системные настройки» → «Сетевые инструменты» → «Диагностика PING».

PING Связь

Поиск по домену

Ping

Применить

Рис. 45

10.5.2. Поиск доменного имени

Запрос доменного имени используется для получения доменного имени для IP-адреса, как показано на рисунке, из доменного имени Baidu `www.baidu.com` для получения IP-адреса были указаны `183.2.172.185`, `183.2.172.42`.

Для настройки доменного имени перейдите в «Системные настройки» → «Сетевые инструменты» → «Поиск доменного имени».

Веб-сайт с доменом	IP-адрес
www.google.com	

Применить

Рис. 46

10.6. Тайм-аут веб-сайта

В данном разделе вы можете настроить время, через которое будет произведён возврат на страницу входа в систему устройства в случае, если пользователь не производит какие-либо настройки в системе коммутатора.

Вы можете настроить время тайм-аута от 600 до 7 200 секунд.

Для этого перейдите в «Системные настройки» → «Тайм-аут веб-сайта».

Настройки тайм-аута входа в систему	Второй(ые)
600	

Применить

Рис. 47

10.7. Учётные записи

В данном разделе вы можете создать, удалить или изменить учётные записи.

Суперпользователь-администратор имеет полный доступ и может предоставлять право другим пользователям управлять устройством.

Пользователь-администратор может просматривать информацию и изменять текущую конфигурацию.

Пользователь с правами гостя может только просматривать информацию и конфигурацию устройства.

Для изменения, создания или удаления учётной записи перейдите в «Системные настройки» → «Учётные записи».

Счет				
Имя пользователя				
Старый пароль				
Пароль				
Подтвердить				
Права	Гость			
Создать				

Список пользователей				
Номер	Имя пользователя	Права	Модифицировать	Удалить
1	admin	Суперпользователь	Модифицировать	---
2	guest	Гость	Модифицировать	Удалить

Рис. 48

10.8. Обновление встроенного ПО

В данном разделе вы можете обновить ПО коммутатора.

Примечание:

Для этого перейдите в «Системные настройки» → «Обновление встроенного ПО».

Служба TFTP	
HTTP-сервисы	
TFTP Служебный IP-адрес	
Название встроенного ПО	
Применить	

Рис. 49

Служба TFTP	
HTTP-сервисы	
Название встроенного ПО	Выбор файла Не выбран ни один файл
Применить Удалить	

Рис. 50

10.9. Перезагрузка системы

В данном разделе вы можете:

- перезагрузить систему с сохранением конфигурации;
- перезагрузить систему без сохранения конфигурации;
- перезагрузить систему с восстановлением заводских настроек коммутатора.

Для этого перейдите в «Системные настройки» → «Перезагрузка системы».

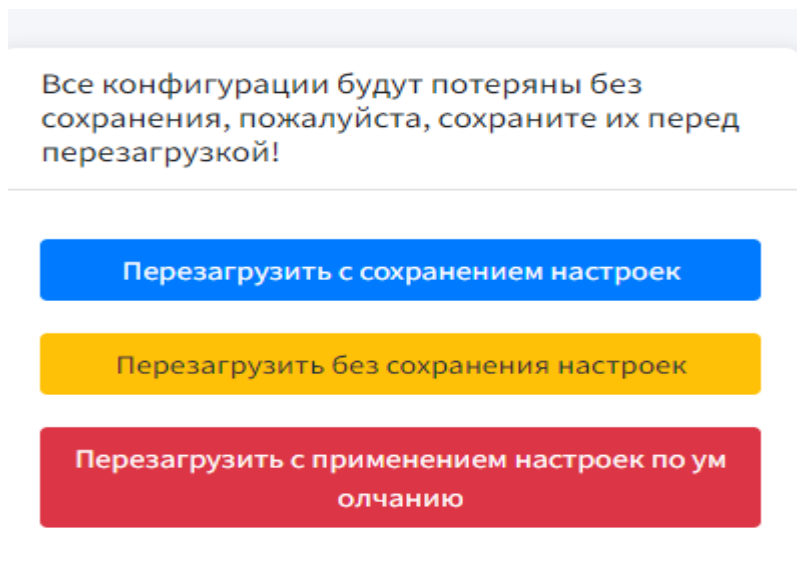
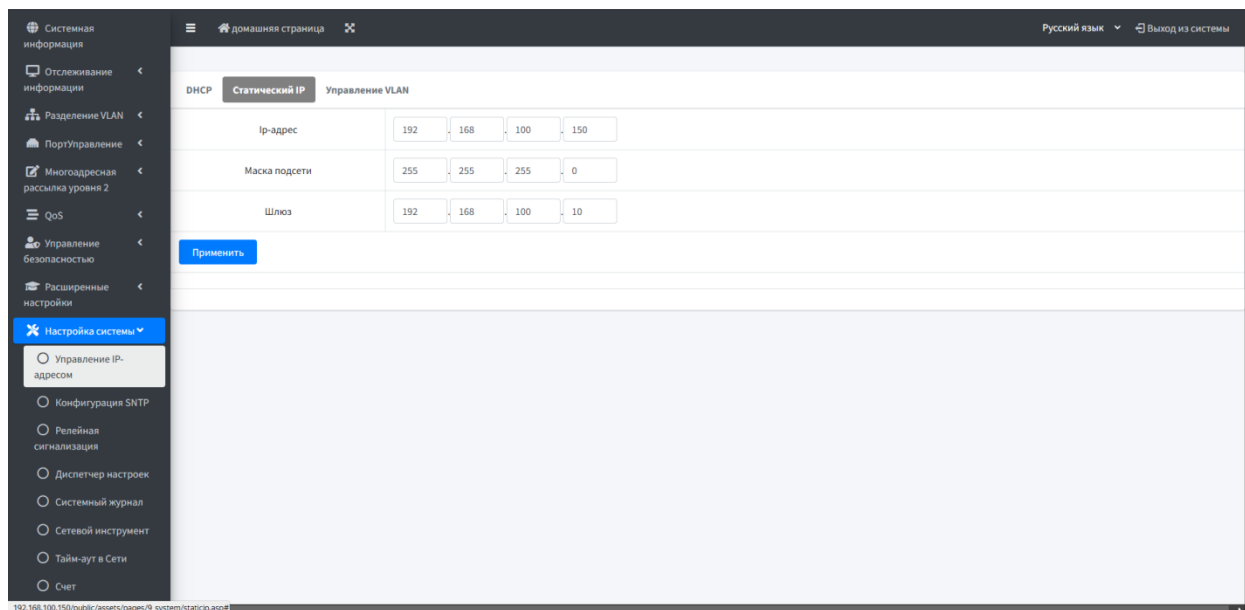


Рис. 51

11. Подключение к коммутатору через мобильное приложение

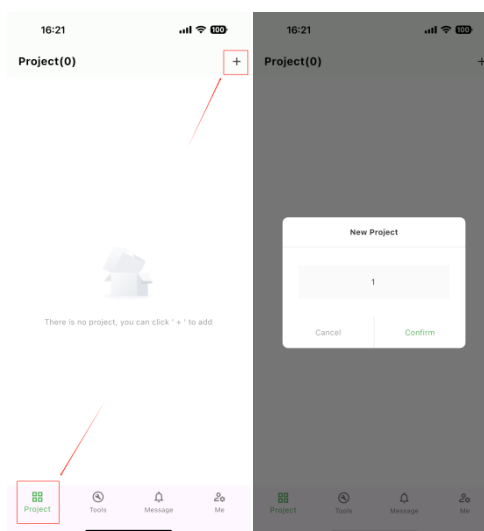
Сначала нужно настроить IP-коммутатора, чтоб он был в том же сегменте сети что и роутер.

Это делается на Web-интерфейсе в меню «Настройка системы» → «управление IP-адресом».

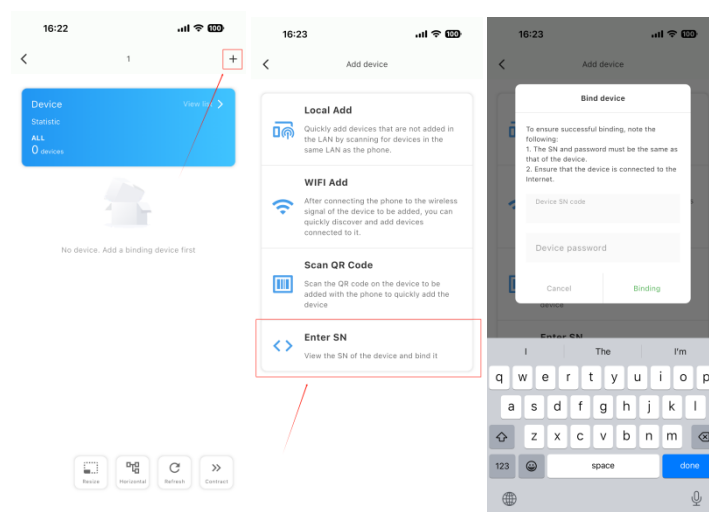
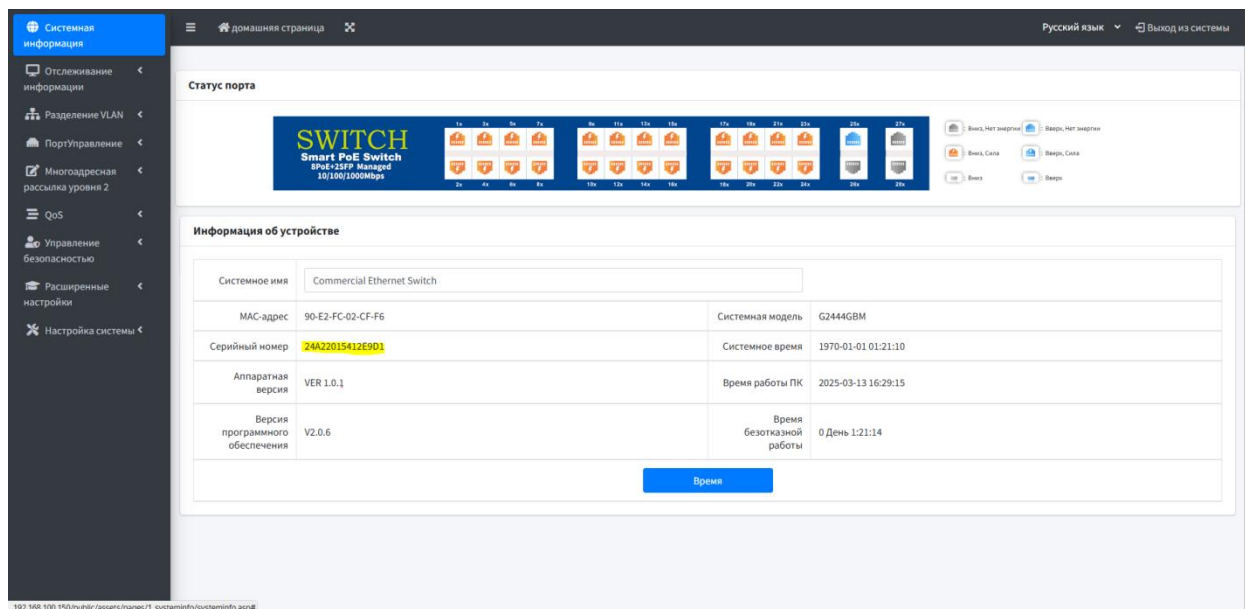


После настройки IP на коммутаторе нужно скачать мобильное приложение «HiCloudiot»

После авторизации в приложении перейдите во вкладку «Project» нажмите на «+» в правом верхнем углу и введите название.



Далее откройте созданный проект и нажмите на «+» в верхнем правом углу и выберите «Enter SN», теперь нужно ввести SN коммутатора и пароль. SN коммутатора можно посмотреть в системной информации на Web-интерфейсе.



После ввода SN и пароля у вас в списке устройств появится ваш коммутатор.

