

**Краткая инструкция по  
инсталляции FTTB Wi-Fi CPE  
ZTE ZXHN H298A**

**Продукт:  
ПАКЕТ 2.0**

## 1. Комплектность содержимого упаковки:

Таблица 1. Содержимое упаковки

Наименование	Кол-во, шт.
Wi-Fi маршрутизатор ZTE ZXHN H298A	1
Сетевой адаптер	1
Кабель Ethernet (серый), RJ-45, 1м.	1
Телефонный кабель (серый), RJ-11, 1м.	2
Руководство пользователя	1
Гарантийный талон	1

## 2. Внешний вид устройства

Wi-Fi маршрутизатор (далее, Устройство) представляет собой прямоугольный пластиковый корпус с рядом интерфейсных разъемов, несколькими кнопками, тумблером включения/выключения электропитания и панелью световой индикации:

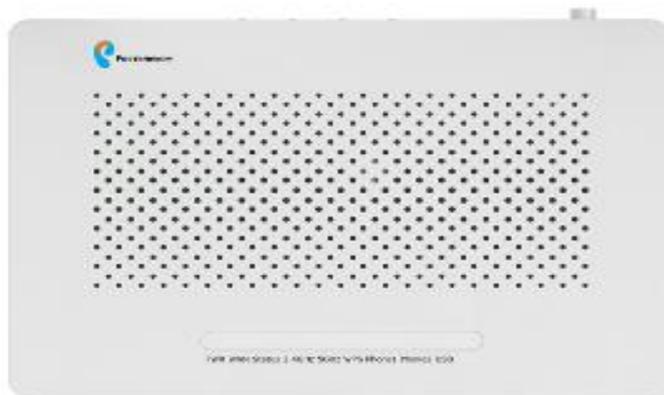


Рис. 1. Внешний вид устройства.

Таблица 2. Перечень световых индикаторов устройства

Наименование	Внешний вид индикатора
PWR	Светодиод зелёного цвета
WAN	Светодиод зелёного цвета
Status	Светодиод зелёного цвета
2,4GHz	Светодиод зелёного цвета
5GHz	Светодиод зелёного цвета
WPS	Светодиод зелёного цвета
Phone1	Светодиод зелёного цвета
Phone2	Светодиод зелёного цвета

USB	Светодиод зелёного цвета
-----	--------------------------



Рис. 2. Назначение кнопок и разъемов на задней панели устройства

Задняя панель:	
1	On/Off кнопка включения/выключения
2	PWR или Power разъем для подключения адаптера электропитания
3	Reset кнопка сброса настроек на заводские установки
4	Phone 1,2 порты FXS для подключения домашнего телефона
5	LAN 1-4 порты для подключения устройств домашней сети (ПК, ТВ-приставка)
6	WAN порт для подключения к сети Ростелеком по технологии Ethernet

Боковая панель:	
7	Кнопка включения/выключения передатчика Wi-Fi
8	Разъем подключения беспроводных устройств методом WPS
9	Разъем USB для подключения файлового хранилища

### 3. Начало работы.

**Внимание: веб интерфейс может отличаться от представленного ниже.**

Внимание: если устройство было использовано ранее или в результате конфигурирования стало недоступным для дальнейших настроек, рекомендуется провести принудительный сброс настроек к заводской конфигурации. Для этого воспользуйтесь тонким предметом, например, разогнутой скрепкой. Нажмите и удерживайте утопленную кнопку Reset в течение 10 секунд при включенном электропитании. При отпускании кнопки световая индикация потухнет и снова включится, что означает, что сброс выполнен корректно.

После «сброса» настроек выполните следующие действия:

- 3.1. Подключите кабель Internet к разъему WAN;
- 3.2. Подключите кабель от сетевого разъема вашего ПК к любому из разъемов LAN1...LAN4;
- 3.3. Запустите на ПК браузер и в строке адреса введите <http://192.168.0.1> или <http://rt>.
- 3.4. Появится окно приглашения Мастера настройки:

Для Вашей безопасности, пожалуйста, измените пароль роутера, установленный по умолчанию. Введите новый пароль и подтверждение в поле ниже и нажмите кнопку «ОК» для продолжения.

Новый пароль

Подтвержденный пароль

Ок

3.5. Необходимо сразу изменить пароль. Пароль должен состоять из не менее чем 5-и символов и в обязательном порядке содержать цифры. В качестве примера задаём пароль admin123, повторно вносим его в поле «Подтверждённый пароль» и нажимаем кнопку Ок. Переходим к настройке беспроводной сети Wi-Fi:

Вы можете изменить имя и пароль своей Wi-Fi сети в этом окне. Также вы можете выключить Wi-Fi, если это необходимо.

WLAN (2.4G)  Включить  Выключить

Имя WLAN сети (SSID)

Пароль беспроводной сети

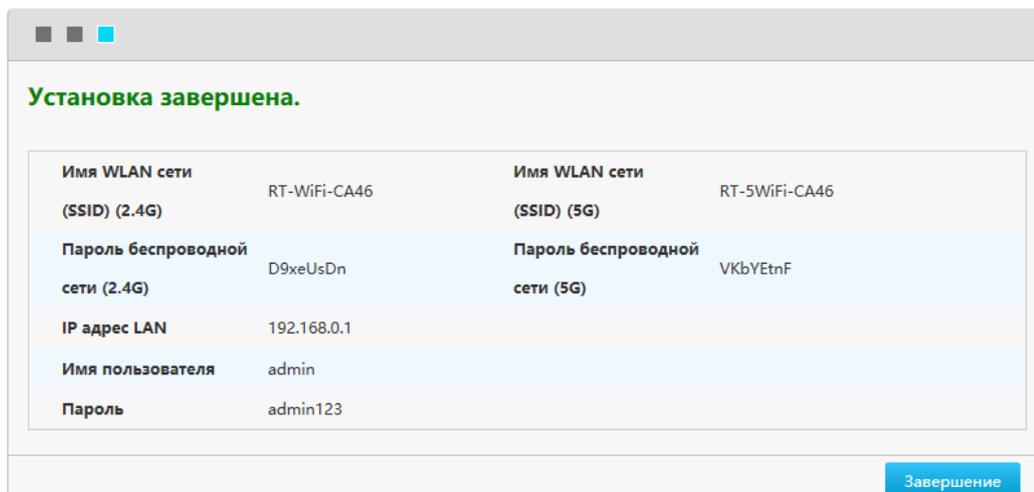
WLAN (5G)  Включить  Выключить

Имя WLAN сети (SSID)

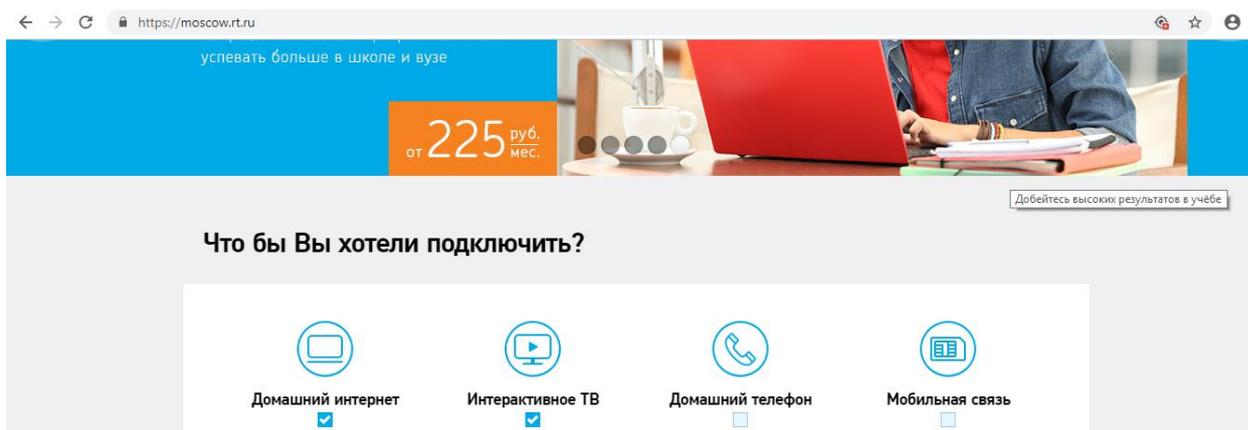
Пароль беспроводной сети

Дальше

3.6. На данной странице можно включить или выключить беспроводную сеть Wi-Fi, изменить SSID и пароль отдельно для диапазонов 2,4GHz и 5GHz. При необходимости вносим изменения и нажимаем кнопку Дальше.



3.7. Установка завершена. Мастер настройки покажет сохранённые параметры: пароль для входа в систему (в нашем примере admin123), SSID и пароль беспроводной сети отдельно для каждого из диапазонов. Нажимаем кнопку Завершение, маршрутизатор готов к работе. В случае успешного подключения к сети Internet маршрутизатор откроет страницу web сайта Ростелеком:



Мы осуществили сброс маршрутизатора к первоначальным установкам и задали новый пароль:

IP адрес LAN: 192.168.0.1

DHCP сервер включён, диапазон адресов: 192.168.0.10 – 192.168.0.200

SSID и пароль беспроводной сети см. п.3.6.

#### 4. Настройка сервисов.

В первоначальной конфигурации в маршрутизаторе создано ТРИ активных Ethernet соединения: IPoE DHCP, IPoE Static и PPPoE. Данные «предварительно настроенные» соединения можно редактировать. **Удаление интерфейса управления IPoE DHCP не допускается.**

Всего маршрутизатор позволяет создать ПЯТЬ Ethernet соединений типа «Маршрутизатор» или «Прозрачный Мост». Для соединений типа «Маршрутизатор» можно дополнительно указать

«Список сервисов» которые данное соединение «обслуживает». Это может быть (выбирается из выпадающего списка):

INTERNET

TR069

INTERNET\_TR069

VoIP

INTERNET\_VoIP

VoIP\_TR068

INTERNET\_VoIP\_TR069

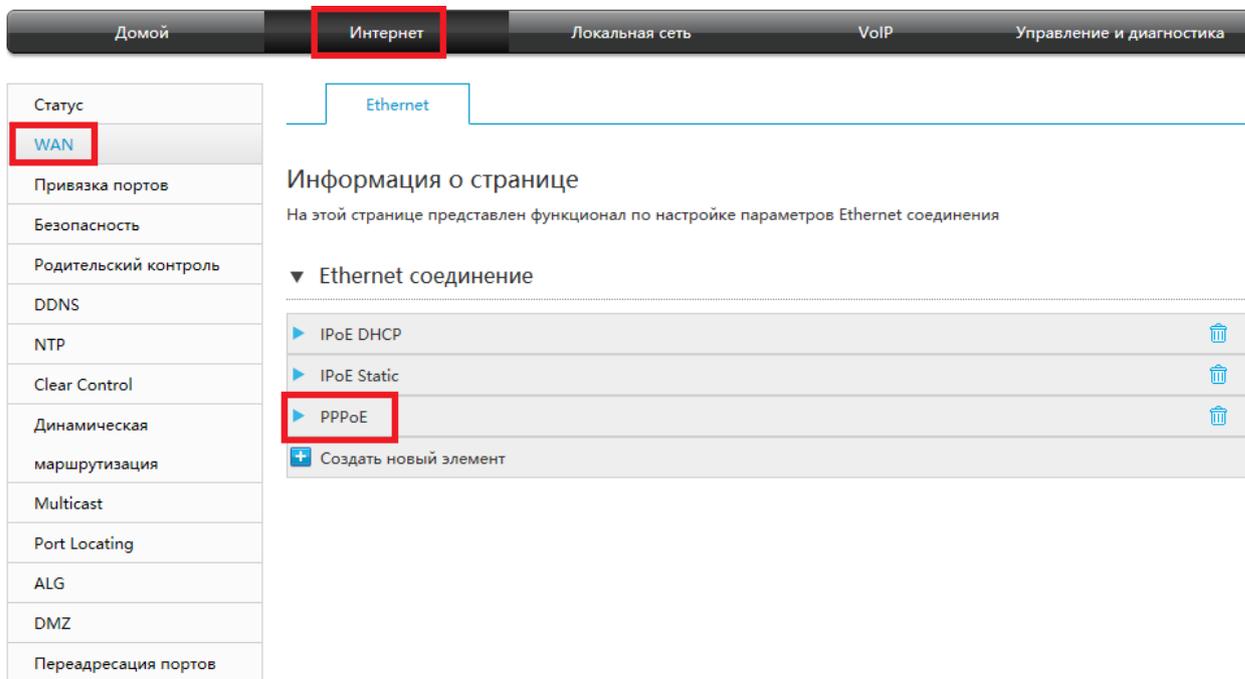
Кроме того, одному из соединений может быть присвоен признак «Маршрутизация по умолчанию». В дефолтной конфигурации это IPoE DHCP. Логика работы следующая: если созданы и активны одновременно несколько соединений с одинаковым «Списком сервисов», то трафик пойдёт через то, на котором стоит признак «Маршрут по умолчанию». Если соединения предназначены для передачи различных типов трафика и все они активны, то каждый тип трафика пойдёт через прописанное для него соединение!

При необходимости изменить какие-либо настройки: изменить пароль на PPPoE, адресацию на LAN, диапазон адресов DHCP сервера, назначить «Маршрут по умолчанию», настроить порты FXS и т.п. переходим к дальнейшим настройкам маршрутизатора. Для этого в адресной строке браузера повторно вводим адрес <http://192.168.0.1> или <http://rt> и нажимаем ввод. В появившемся окне заполняем поля «Имя пользователя» и «Пароль» (в нашем примере это admin / admin123) и попадаем в главное меню настроек:

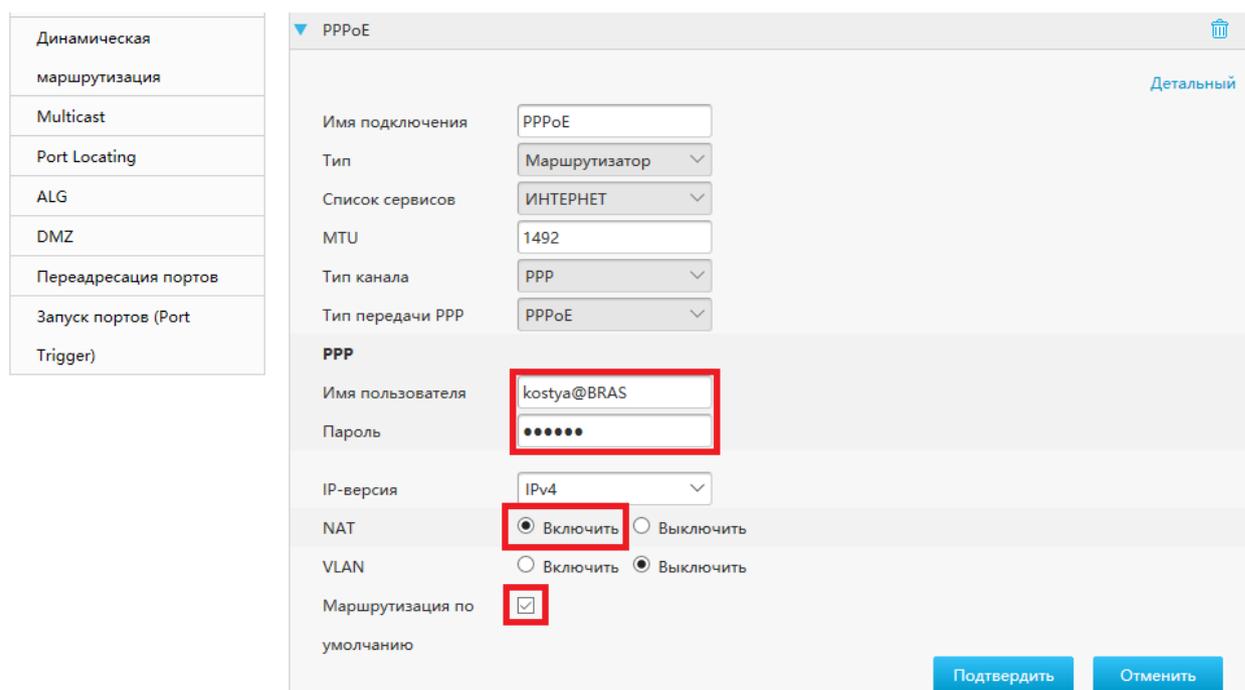


## 4.1. Настройка сервиса Internet.

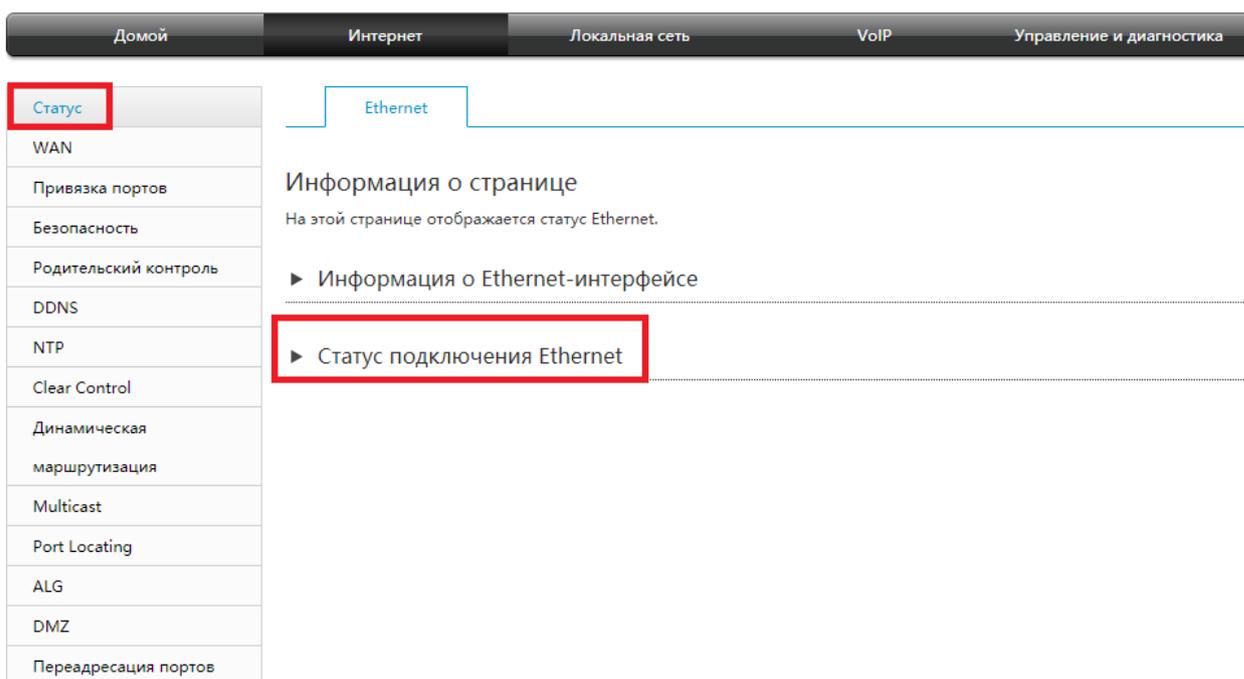
В меню навигации вверху нажимаем закладку «Интернет», а затем в появившемся слева списке выбираем раздел WAN. В центре страницы появляется три типа предварительно настроенных Ethernet соединений, нажимаем PPPoE:



Появляется меню настроек PPPoE сессии в котором необходимо заполнить поля: «Имя пользователя» / «Пароль», NAT, «Маршрутизация по умолчанию» и нажимаем кнопку «Подтвердить».



Проверяем состояние PPPoE сессии. В меню слева нажимаем закладку «Статус», а затем в центральной части экрана нажимаем кнопку «Статус подключения Ethernet»:



Прокручиваем выпадающий список, находим PPPoE и убеждаемся, что соединение активно, маршрутизатор получил IP адрес и адрес DNS. Нажимаем кнопку «Обновить» и проверяем статус повторно:

Имя соединения	PPPoE
Тип	PPPoE
IP-версия	IPv4
NAT	Включить
IP Адрес	172.28.1.132/255.255.255.255
DNS	10.0.0.13/0.0.0.0/0.0.0.0
Статус подключения IPv4	Подключен
IPv4 время онлайн	0 часы 4 минуты 47 секунды
Причина отключения	Нет
WAN MAC	7c:39:53:c2:ca:46

Обновить

Запускаем трассировку маршрута на любой доступный публичный IP адрес. Проверяем что маршрутизация идёт именно через PPPoE соединение:

```

C:\Users\RT-LAB>tracert 8.8.8.8

Трассировка маршрута к google-public-dns-a.google.com [8.8.8.8]
с максимальным числом прыжков 30:

  1  <1 мс    <1 мс    <1 мс    rt [192.168.0.1]
  2   1 ms     1 ms     <1 мс    172.28.1.1 [172.28.1.1]
  3   1 ms     1 ms     <1 мс    188.254.32.225
  4  41 ms    27 ms    20 ms    95.167.95.138
  5   7 ms     3 ms     3 ms     87.226.183.85
  6   2 ms     2 ms     1 ms     72.14.205.132
  7   3 ms     3 ms     3 ms    108.170.250.129
  8   2 ms     2 ms     2 ms    108.170.227.69
  9   2 ms     2 ms     2 ms    google-public-dns-a.google.com [8.8.8.8]

Трассировка завершена.

```

## 4.2. Настройки LAN и DHCP сервера.

В панели навигации выбираем раздел «Локальная сеть». В появившемся слева меню так же нажимаем закладку «Локальная сеть». В центре страницы нажимаем клавишу «Присвоенный адрес (DHCP)». В появившемся диалоговом окне видим информацию о подключенных к LAN хостах: «Имя», «MAC адрес», полученный по DHCP хостом «IP адрес», «Порт» к которому физически подключен хост, и «Оставшиеся время аренды сетевого адреса». Нажимаем кнопку «Обновить» и убеждаемся в корректности отображения информации. При необходимости внесения каких-либо изменений в настройки LAN переходим в раздел «Сервер DHCP»:

The screenshot shows the Mikrotik WinBox interface. At the top, there is a navigation bar with tabs: «Домой», «Интернет», «Локальная сеть» (highlighted), «VoIP», and «Управление и диагностика». Below this is a left sidebar menu with items: «Статус», «Беспроводное соединение», «Локальная сеть» (highlighted), «Маршрутизатор», «FTP», «UPnP», «DMS», «Сервис Samba», and «DNS». The main content area shows the «Локальная сеть» settings for IPv4. A sub-tab «Присвоенный адрес (DHCP)» is selected, displaying a table of LAN hosts:

Имя хоста	MAC Адрес	IP Адрес	Порт	Оставшееся время аренды
DESKTOP-7S0UPV7	30:65:ec:bc:f2:3e	192.168.0.10	LAN2	23 часы 59 минуты 7 секунды

Below the table is an «Обновить» button. At the bottom of the page, there is a link «Сервер DHCP».

В данном меню настроек можно Включить / Отключить сервер DHCP, поменять IP адрес LAN, Маску сети, пул выдаваемых DHCP сервером адресов и «Время аренды».

FTP
UPnP
DMS
Сервис Samba
DNS

...привесенный адрес (статус)

Имя хоста	MAC Адрес	IP Адрес	Порт	Оставшееся время аренды
DESKTOP-7S0UPV7	30:65:ec:bc:f2:3e	192.168.0.10	LAN2	23 часы 59 минуты 7 секунды

Обновить

#### ▼ Сервер DHCP

Сервер DHCP  Включить  Выключить

IP адрес LAN: 192, 168, 0, 1

Маска сети: 255, 255, 255, 0

Вторичный IP:

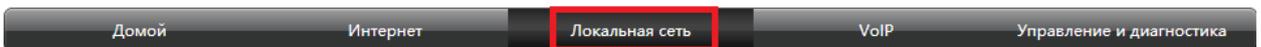
Начальный IP адрес: 192, 168, 0, 10

DHCP

Конечный IP адрес: 192, 168, 0, 200

DHCP

Проверка состояние LAN. В выпадающем меню слева выбираем закладку «Статус», в появившемся диалоговом окне выбираем закладку «Состояние клиентов LAN». Маршрутизатор отображает все активные подключения: физический порт, IP адрес, выданный хосту по DHCP, имя хоста и его MAC адрес:



Статус
Беспроводное соединение
Локальная сеть
Маршрутизатор
FTP
UPnP
DMS
Сервис Samba
DNS

#### Информация о странице

Данная страница отображает состояние LAN

- ▶ Состояние LAN
- ▶ Состояние WLAN
- ▶ Состояние клиентов WLAN
- ▼ Состояние клиентов LAN

Клиент-1			
Порт	LAN2	Имя	DESKTOP-7S0UPV7
Адрес IPv4	192.168.0.10	MAC Адрес	30:65:ec:bc:f2:3e
Адрес IPv6	fe80::561:825e:3f97:423f		

Обновить

### 4.3. Настройка беспроводной сети Wi-Fi.

Устройство может работать одновременно в двух диапазонах Wi-Fi 2,4Ghz и 5Ghz, все настройки полностью идентичны. Для каждого из диапазонов разрешается создавать до 4-х SSID с

различными настройками. Рассмотрим на примере SSID1 диапазона 2,4Ghz. Для Включения / Выключения выбираем на панели навигации раздел «Локальная сеть», а в списке меню слева «Беспроводное соединение». В появившемся диалоговом окне нажимаем кнопку «Основные параметры WLAN». Выбираем требуемую опцию, нажимаем кнопку «Подтвердить» и переходим к «Глобальным настройкам WLAN»:

The screenshot shows the router's web interface. At the top, there is a navigation bar with tabs: «Домой», «Интернет», «Локальная сеть» (highlighted with a red box), «VoIP», and «Управление и диагностика». Below the navigation bar, there is a sidebar menu with options: «Статус», «Беспроводное соединение» (highlighted with a red box), «Локальная сеть», «Маршрутизатор», «FTP», «UPnP», «DMS», «Сервис Samba», and «DNS». The main content area is titled «Основные параметры WLAN» (highlighted with a red box) and contains the following information:

- «Информация о странице»: Данная страница отображает настройки основных параметров WLAN.
- «Настройка WLAN вкл\выкл» (highlighted with a red box):
  - WLAN (2.4GHz):  Включить  Выключить
  - WLAN (5GHz):  Включить  Выключить
- Buttons: «Подтвердить» and «Отменить».
- Navigation links: «Глобальные настройки WLAN» and «Настройка WLAN сетей (SSID)».

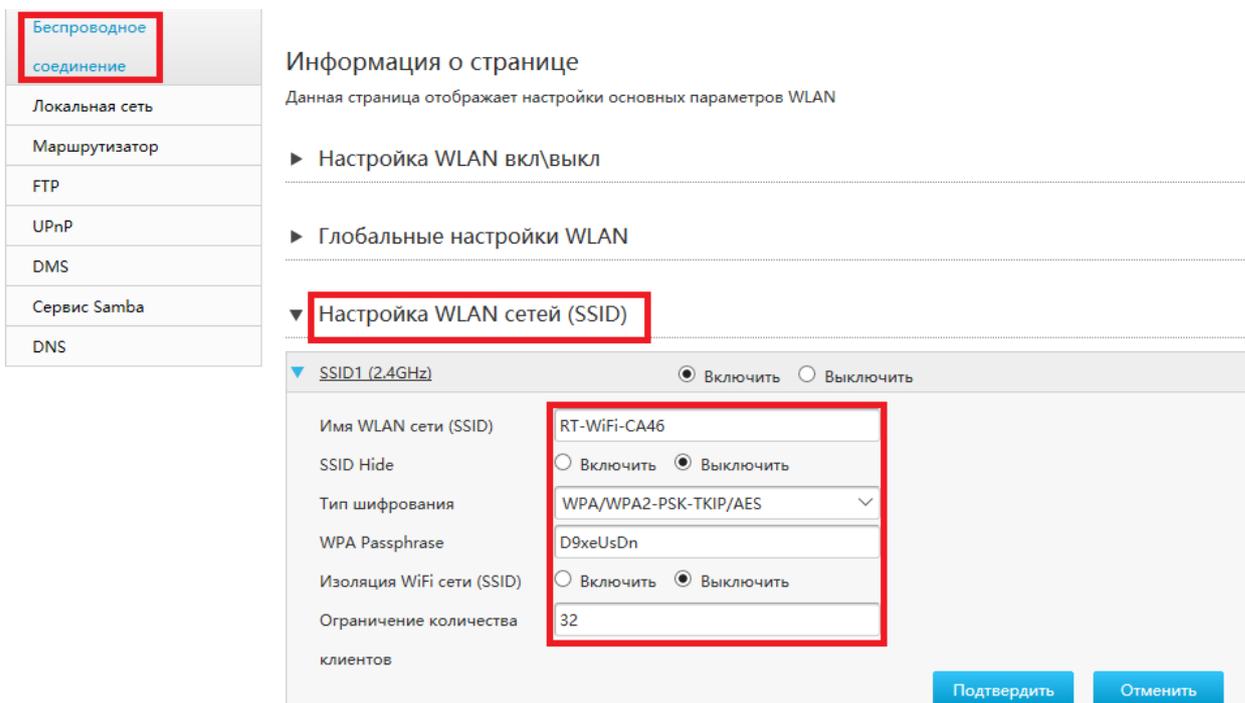
В данном меню можно задать настройки: номер канала (1...13 либо Авто), выбрать стандарт (b,g,n или их комбинации), задать ширину полосы (20Mhz / 40Mhz), ограничить мощность передатчика в процентах с шагом 20%, определить интервал широковещательного идентификатора сети, тип преамбулы и т.п. Задаём требуемые параметры и переходим к настройке SSID:

The screenshot shows the router's web interface for «Глобальные настройки WLAN» (highlighted with a red box). The page is divided into two sections: «2.4GHz» and «5GHz». The «2.4GHz» section is expanded and contains the following settings:

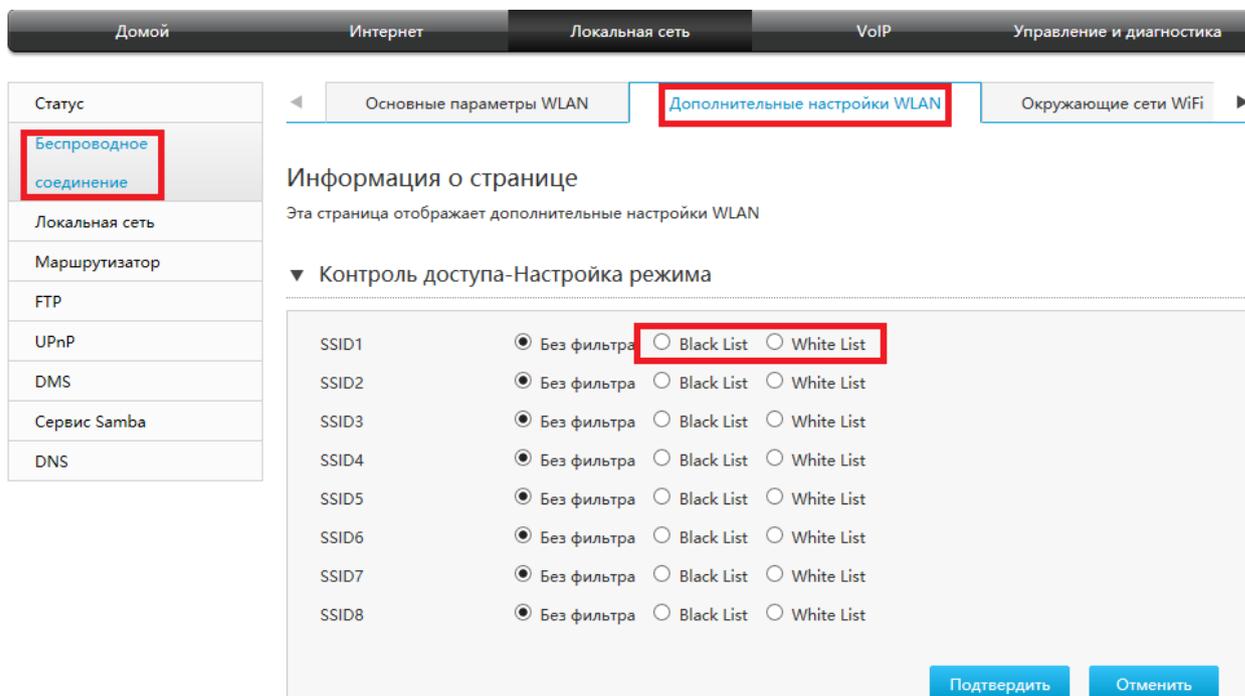
- Channel: Авто (dropdown menu, highlighted with a red box)
- Mode: Mixed (802.11b/g/n) (dropdown menu, highlighted with a red box)
- Ширина полосы: Авто (dropdown menu, highlighted with a red box)
- SGI:  Включить  Выключить
- Интервал Beacon: 100 мс (input field, highlighted with a red box)
- Мощность передатчика: 100% (dropdown menu, highlighted with a red box)
- Тип преамбулы: Короткая (dropdown menu, highlighted with a red box)
- QoS Type: WMM (dropdown menu, highlighted with a red box)

Buttons: «Подтвердить» and «Отменить».

Для изменения SSID нажимаем кнопку «Настройка WLAN сетей (SSID)». В открывшемся диалоговом окне можно изменить SSID, включить режим скрытой SSID, выбрать тип шифрования, задать Пароль и включить ограничение максимального количества одновременно подключенных Пользователей:



Дополнительные настройки – контроль доступа. В диалоговом меню нажимаем кнопку «Дополнительные настройки WLAN». Для каждого из 8-и SSID можно создать Black List ИЛИ White List, и добавить в него список MAC адресов, на которое данное правило распространяется. По умолчанию фильтрация по всем SSID выключена:



Ограничение скорости. Вверху в диалоговом окне нажимаем клавишу «SSID шейпинг». В данном меню для любой из 8-и SSID можно задать «восходящую» и «нисходящую» скорость с шагом 1Kb/s, по умолчанию ограничение выключено.

Домой Интернет **Локальная сеть** VoIP Управление и диагностика

Статус **Беспроводное соединение** Локальная сеть Маршрутизатор FTP UPnP DMS Сервис Samba DNS

WLAN **Дополнительные настройки WLAN** Окружающие сети WiFi **SSID шейпинг**

### Информация о странице

Эта страница настроек SSID скоростного ограничения.

#### ▼ Конфигурация SSID шейпинга

[На что обратить внимание?](#)

**▼ SSID1**

Имя SSID: SSID1

Enable:  Включить  Выключить

Скорость наверх: 0 kbps

Скорость вниз: 0 kbps

Подтвердить Отменить

Wi-Fi сканер. Выбираем закладку «Окружающие сети Wi-Fi», затем выбираем интересующий нас диапазон 2,4Ghz или 5Ghz и нажимаем кнопку «Сканировать Wi-Fi среду». Устройство выдаёт список и основные параметры обнаруженных в радиусе действия беспроводных сетей.

Домой Интернет **Локальная сеть** VoIP Управление и диагностика

Статус **Беспроводное соединение** Локальная сеть Маршрутизатор FTP UPnP DMS Сервис Samba DNS

Основные параметры WLAN **Дополнительные настройки WLAN** **Окружающие сети WiFi**

### Информация о странице

Эта страница отображает основную информацию об окружающих сетях WiFi

**▼ 2.4G**

**Сканировать WiFi среду**

Имя беспроводной сети	Канал	MAC Адрес	Сигнал (dBm)	Режим
TESTWFIF	1	d4:bf:7f:c0:0:a8	-42	b,g,n
RT-GPON-A110	1	64:6e:ea:a1:a1:11	-47	b,g,n
HomeWiFi	4	d4:ca:6d:09:26:f6	-47	b,g,n
RTL8186-default	11	00:e0:4c:81:86:86	-49	b,g
RT-Labs	13	10:0e:7e:19:8f:80	-52	b,g,n
RT-Labs	13	10:0e:7e:19:40:40	-55	b,g,n
CP_TEST	1	e0:d9:e3:52:b0:60	-57	b,g,n

Отслеживание подключённых Абонентов беспроводной сети. Способ №1. Слева в выпадающем меню выбираем закладку «Статус». Затем в диалоговом окне в центре страницы нажимаем клавишу «Состояние клиентов WLAN». Маршрутизатор выдаёт список MAC адресов подключенных Абонентов с разбиением по SSID, IP адрес, полученный Абонентом по DHCP, «Имя» устройства и его MAC адрес:

Домой Интернет **Локальная сеть** VoIP Управление и диагностика

**Статус**

- Беспроводное соединение
- Локальная сеть
- Маршрутизатор
- FTP
- UPnP
- DMS
- Сервис Samba
- DNS

**Информация о странице**  
Данная страница отображает состояние LAN

- ▶ Состояние LAN
- ▶ Состояние WLAN
- ▼ **Состояние клиентов WLAN**

Клиент-1			
SSID	SSID1	Имя	Konstantin
Адрес IPv4	192.168.0.11	MAC Адрес	54:26:96:c8:08:ed
Адрес IPv6	fe80::101e:af9f:8a73:3b6d		

Обновить

Способ №2. В панели навигации выбираем раздел «Управление и диагностика», а в появившемся слева списке меню «MAC таблица». Устройство выдаёт список MAC адресов подключенных Абонентов с указанием SSID, а также время подключения:

Домой Интернет Локальная сеть VoIP **Управление и диагностика**

Статус

- Администрирование учетной записи
- Логин таймаут
- Системное администрирование
- Системный лог
- Диагностика
- ARP таблица
- MAC таблица**
- IPv6

**Информация о странице**  
Эта страница отображает статус MAC таблицы.

- ▼ **MAC таблица**

Интерфейс	VLAN ID	MAC Адрес	Активное время (сек)
LAN2	0	30:65:ec:bc:f2:3e	299.97
SSID1	0	54:26:96:c8:08:ed	277.27

Обновить

#### 4.4. Настройка сервиса VoIP для услуги ВАТС.

Настройка сервиса VoIP разрешена только пользователям с привилегированным уровнем доступа. При входе в систему набираем:

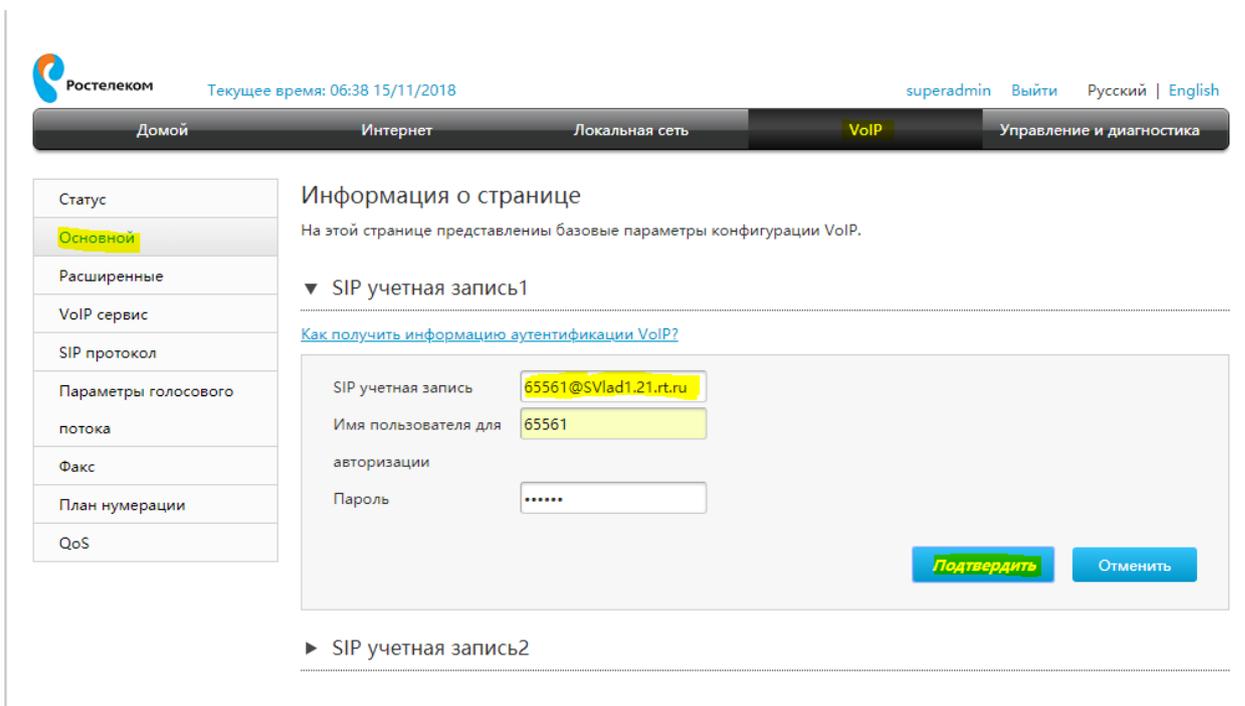
Имя пользователя: superadmin

Пароль: (требуется специальный пароль)

После этого кнопка «VoIP Настройки» становится активной. Также попасть в меню настроек VoIP можно нажав соответствующую кнопку на панели навигации вверху страницы:



Переходим к настройке учетных записей SIP. Для этого в выпадающем меню слева выбираем закладку «Основной», а в появившемся в центре станции меню заполняем поля «SIP account», «Имя пользователя» и «Пароль» для каждого из портов FXS1 и FXS2. Нажимаем клавишу «Подтвердить» и проверяем что настройки сохранены:



Переходим к настройке SIP протокола. В меню слева страницы выбираем закладку «SIP протокол», а в появившемся окне заполняем поля «Локальный протокол» (указываем выбранный порт), «Первичный исходящий сервер» и «Первичный прокси сервер». В случае наличия резервного SIP-сервера аналогичные поля нужно будет заполнить и для него. Дополнительно можно задать лимит времени регистрации, который по умолчанию составляет 120 секунд:

Ростелеком Текущее время: 06:45 15/11/2018 superadmin Выйти Русский | English

Домой Интернет Локальная сеть **VoIP** Управление и диагностика

Статус  
Основной  
Расширенные  
VoIP сервис  
**SIP протокол**  
Параметры голосового потока  
Факс  
План нумерации  
QoS

### Информация о странице

На этой странице представлены параметры конфигурации SIP протокола.

▼ SIP протокол

Локальный протокол	<input type="text" value="5060"/>
Первичный прокси сервер	<input type="text" value="SVlad1.21.rt.ru"/>
Первичный исходящий сервер	<input type="text" value="SVlad1.21.rt.ru"/>
Первичный прокси порт	<input type="text" value="5060"/>
Вторичный прокси сервер	<input type="text" value="0.0.0.0"/>
Вторичный исходящий прокси сервер	<input type="text" value="0.0.0.0"/>
Вторичный прокси порт	<input type="text" value="5060"/>
Регистрация истекла	<input type="text" value="120"/> секунды
Unregister On Reboot	<input checked="" type="radio"/> Включить <input type="radio"/> Выключить
Тест линка	<input type="radio"/> Включить <input checked="" type="radio"/> Выключить
Интервал тестирования линка	<input type="text" value="20"/> секунды
SubScribe	<input type="radio"/> Включить <input checked="" type="radio"/> Выключить
Опция 120	<input type="radio"/> Включить <input checked="" type="radio"/> Выключить

Переходим к настройке голосовых кодеков. Для этого в меню слева выбираем закладку «Параметры голосового потока». Маршрутизатор поддерживает все основные виды голосовых кодеков, порядок выбора которых определяется индивидуально для портов FXS1 и FXS2. Всего допускается назначать до 5-и кодеков на порт, последовательность выбора которых задаётся приоритетом. Неиспользуемые на сети или нежелательные к применению кодеки можно отключить. Расставляем приоритеты и нажимаем клавишу «Подтвердить»:

Домой Интернет Локальная сеть **VoIP** Управление и диагностика

Статус  
Основной  
Расширенные  
VoIP сервис  
SIP протокол  
**Параметры голосового потока**  
Факс  
План нумерации  
QoS

### Информация о странице

На этой странице представлены параметры конфигурации параметров голосового потока.

▼ Телефон 1

**i** Настройка VAD ( подавление пауз ) применится после перезагрузки.

<input checked="" type="checkbox"/> G711U	<input type="checkbox"/> VAD	<input type="checkbox"/> CNG	<input type="text" value="3"/>	Приоритет кодеков
<input checked="" type="checkbox"/> G711A	<input type="checkbox"/> VAD	<input type="checkbox"/> CNG	<input type="text" value="1"/>	Приоритет кодеков
<input checked="" type="checkbox"/> G729	<input type="checkbox"/> VAD	<input type="checkbox"/> CNG	<input type="text" value="2"/>	Приоритет кодеков
<input type="checkbox"/> G726_24K	<input type="checkbox"/> VAD	<input type="checkbox"/> CNG	<input type="text" value="5"/>	Приоритет кодеков
<input type="checkbox"/> G726_32K	<input type="checkbox"/> VAD	<input type="checkbox"/> CNG	<input type="text" value="4"/>	Приоритет кодеков

Дополнительные параметры - в меню слева выбираем закладку «Расширенные». В появившемся окне можно задать параметры тонального набора: DTMF In band – только для кодеков без компрессии (G.711) установлен по умолчанию\*, RFC2833 – DTMF передается отдельно от голосового потока, или SIP Info – DTMF передается в SIP-сообщении.

Кроме того, можно задать параметр «Буфер джитера»: Адаптированный / Фиксированный и определить его величину (от 0 до 200 мс).

Для улучшения качества звука можно индивидуально на каждом из портов FXS1/FXS2 включить Эхоподавление, задать входящее и исходящее усиление (от -14 до 6), либо активизировать функцию Автоматической регулировки усиления (AGC).

The image shows two screenshots of a configuration interface. The first screenshot shows a sidebar menu with 'Расширенные' highlighted in red. The main content area is titled 'Расширенные параметры' and contains a table of settings. A red box highlights the 'DTMF' section, where a dropdown menu is open, showing options: 'DTMF in band', 'RFC2833', 'DTMF in band' (highlighted), and 'SIP Info'. Below the dropdown are input fields for 'Минимум' (set to 0) and 'Максимум' (set to 200), both with 'мс' units. At the bottom right are 'Подтвердить' and 'Отменить' buttons. The second screenshot shows the 'Эхоподавление' section, with a red box around the title. Below it, a sub-section 'Линия-1' is highlighted. It contains radio buttons for 'Эхоподавление' (set to 'Включить') and 'AGC' (set to 'Выключить'). Below these are input fields for 'Входящее усиление' and 'Исходящее усиление', both set to 0.

Параметр	Значение
DTMF	DTMF in band
Буфер джитера	Адаптированный / Фиксированный
Минимум	0 мс
Максимум	200 мс

Эхоподавление

Линия-1

Эхоподавление	<input checked="" type="radio"/> Включить <input type="radio"/> Выключить
AGC	<input type="radio"/> Включить <input checked="" type="radio"/> Выключить
Входящее усиление	0
Исходящее усиление	0

Дополнительные сервисы. В меню слева выбираем закладку «VoIP сервисов», индивидуально для каждого из телефонов Phone1/Phone2 можно разрешить или запретить допсервисы: «Ожидание вызова», «Перевод вызова», «Режим ожидания», «Конференция». По умолчанию все сервисы доступны:

Домой Интернет Локальная сеть VoIP Управление и диагностика

Статус  
Основной  
Расширенные  
**VoIP сервис**  
SIP протокол  
Параметры голосового потока  
Факс  
План нумерации  
QoS

### Информация о странице

На этой странице представлены функции конфигурации дополнительных сервисов.

#### Телефон1

- Ожидание вызова
- Режим ожидания
- Перевод вызова
- Конференция

URI Конференции

Подтвердить Отменить

#### Телефон2

Поддержка передачи факсимильных сообщений. В меню слева выбираем закладку «Факс». В появившемся диалоговом окне включаем или отключаем протокол T.38 – передача факса по IP сети (по умолчанию сервис разрешён\*):

Домой Интернет Локальная сеть VoIP Управление и диагностика

Статус  
Основной  
Расширенные  
VoIP сервис  
SIP протокол  
Параметры голосового потока  
**Факс**  
План нумерации  
QoS

### Информация о странице

На этой странице представлены параметры конфигурации FAX.

#### Факс

T38 протокол  Включить  Выключить

Подтвердить Отменить

Качество обслуживания. В списке слева выбираем закладку «QoS». В появившемся диалоговом окне можно назначить приоритет передачи протокола SIP по L2 (802.1p) или L3 (DSCP) в случае если QoS поддерживается на сети Провайдера. Значения настроек по умолчанию:

Домой Интернет Локальная сеть **VoIP** Управление и диагностика

Статус

Основной

Расширенные

VoIP сервис

SIP протокол

Параметры голосового потока

Факс

План нумерации

QoS

### Информация о странице

На этой странице представлены функции конфигурации QoS VoIP.

▼ QoS

SIP DSCP	<input type="text" value="26"/>
SIP 802.1p	<input type="text" value="4"/>
RTP DSCP	<input type="text" value="46"/>
RTP 802.1p	<input type="text" value="6"/>

Проверка статуса подключения VoIP. В списке слева выбираем закладку «Статус». В появившемся информационном окне видим текущее состояние портов Phone1 и Phone2. Если все предварительные настройки выполнены корректно маршрутизатор отобразит состояние «Свободен» (Idle). Другие возможные состояния: «Набор», «Регистрация», «Неактивен», «Ошибка регистрации» и т.д. Дополнительно ниже можно статистику вызовов: «Время звонка», «Локальный» и «Удалённый номер», «Длительность звонка», «Результат».

Домой Интернет Локальная сеть **VoIP** Управление и диагностика

Статус

Основной

Расширенные

VoIP сервис

SIP протокол

Параметры голосового потока

Факс

План нумерации

QoS

### Информация о странице

Эта страница отображает статус VoIP.

▼ VoIP статус

	ID телефона	Номер телефона	Статус
☎	Телефон 1	7777777	Свободен
☎	Телефон 2	8888888	Свободен

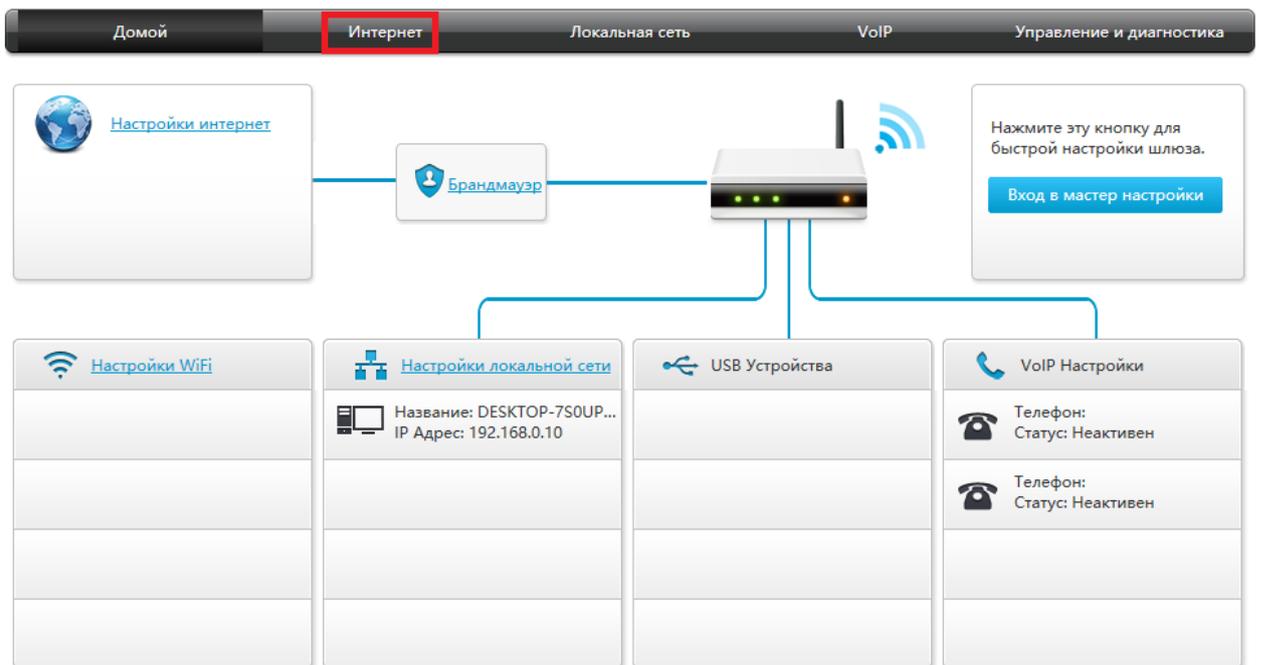
▼ Статистика вызовов

Время	Локальный номер	Удаленный номер	Длительность	результат
12:42:13 24/09/2018	8888888	7777777	2430	Входящий/ОК
12:42:12 24/09/2018	7777777	8888888	2428	Исходящий/ОК

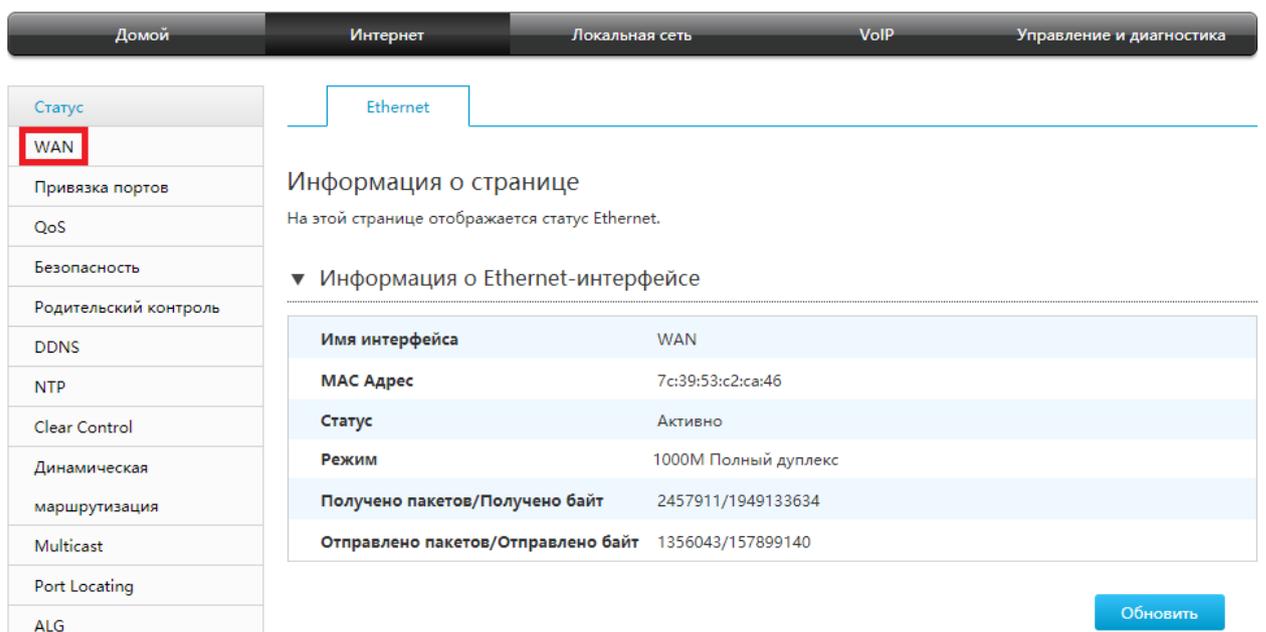
#### 4.5. Настройка сервиса IPTV в режиме Bridge.

Согласовать номер порта на CPE для подключения STB (LAN1...LAN4), пометить его и сообщить Клиенту. Сервис IPTV будет функционировать ТОЛЬКО на данном конкретном порту, работа других сервисов на этом порту не возможна;

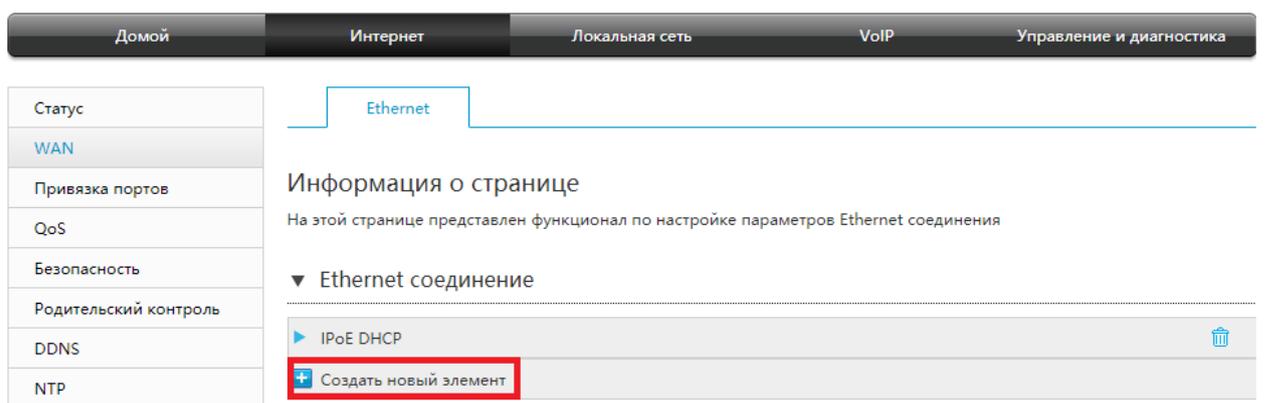
Приступаем к настройке. На панели навигации выбираем раздел «Интернет»:



В появившемся слева выпадающем меню выбираем закладку «WAN»:



В открывшемся диалоговом окне нажимаем кнопку «Создать новый элемент»:



Заполняем обязательные поля «Имя соединения», тип выбираем «Bridge». При необходимости включаем VLAN и заполняем поле «VLAN ID». Нажимаем кнопку «Применить»:

Домой Интернет Локальная сеть VoIP Управление и диагностика

Ethernet

Статус  
WAN  
Привязка портов  
QoS  
Безопасность  
Родительский контроль  
DDNS  
NTP  
Clear Control  
Динамическая маршрутизация  
Multicast  
Port Locating  
ALG

### Информация о странице

На этой странице представлен функционал по настройке параметров Ethernet соединения

#### ▼ Ethernet соединение

- ▶ IPoE DHCP
- ▼ Новый элемент

Имя подключения: IPTV

Тип: Мостовое соединени...

VLAN:  Включить  Выключить

Детальный

Подтвердить Отменить

#### 4.6. Настройка группировки LAN портов (привязка портов).

Слева в выпадающем меню выбираем закладку «Привязка портов». Заранее выбранный порт для IPTV привязываем к соответствующему WAN-соединению и нажимаем кнопку «Подтвердить». Указанное действие выполняем для рррое соединения услуги Internet и IPTV соединение для услуги IPTV.



Статус

WAN

Привязка портов

QoS

Безопасность

Родительский контроль

DDNS

NTP

Clear Control

Динамическая

маршрутизация

Multicast

Port Locating

ALG

DMZ

Переадресация портов

Запуск портов (Port

Trigger)

## Информация о странице

На этой странице можно настроить параметры привязки портов

### ▼ Привязка портов

#### ▼ PPPoE

<input checked="" type="checkbox"/> LAN1	<input checked="" type="checkbox"/> LAN2	<input checked="" type="checkbox"/> LAN3	<input type="checkbox"/> LAN4
<input checked="" type="checkbox"/> SSID1	<input checked="" type="checkbox"/> SSID2	<input checked="" type="checkbox"/> SSID3	<input checked="" type="checkbox"/> SSID4
<input checked="" type="checkbox"/> SSID5	<input checked="" type="checkbox"/> SSID6	<input checked="" type="checkbox"/> SSID7	<input checked="" type="checkbox"/> SSID8

Включить все | Выключить все

Подтвердить

Отменить

#### ▶ IPoE DHCP

#### ▶ IPoE Static

#### ▼ IPTV

<input type="checkbox"/> LAN1	<input type="checkbox"/> LAN2	<input type="checkbox"/> LAN3	<input checked="" type="checkbox"/> LAN4
<input type="checkbox"/> SSID1	<input type="checkbox"/> SSID2	<input type="checkbox"/> SSID3	<input type="checkbox"/> SSID4
<input type="checkbox"/> SSID5	<input type="checkbox"/> SSID6	<input type="checkbox"/> SSID7	<input type="checkbox"/> SSID8

Включить все | Выключить все

Подтвердить

Отменить

## 4.7. Администрирование и диагностика.

Общую информацию об устройстве можно посмотреть сл. образом: в панели навигации выбираем раздел «Управление и диагностика», а в списке меню слева «Статус». В появившемся информационном окне мы видим серийный номер устройства (понадобится для генерации пароля superadmin), а также текущую версию ПО. Внимание! Рекомендованная версия ПО V1.120\_ROST16! В случае отличий необходимо обновить прошивку!

Домой Интернет Локальная сеть VoIP **Управление и диагностика**

**Статус**

- Администрирование учетной записи
- Логин таймаут
- Системное администрирование
- Системный лог
- Диагностика
- ARP таблица
- MAC таблица
- IPv6

### Информация о странице

Эта страница отображает основную информацию об устройстве.

▼ Информация об устройстве

Тип устройства	ZXHN H298A V1.1
Серийный номер	ZTEEG99HBU02367
Аппаратная версия	V1.1.20
Версия программного обеспечения	V1.1.20_ROST16
Контрольная сумма ПО	B65F8F0C
Резервный Контрольная версия	V1.1.20_ROST16
Резервный Контрольная сумма ПО	B65F8F0C
Версия загрузчика	V1.1.1
Контрольная сумма Загрузчика	CB2F4B7E

[Обновить](#)

Переходим к обновлению. Для этого сохраняем рекомендованную версию ПО на ПК. В диалоговом окне в центре экрана выбираем закладку «Обновление программного обеспечения». Нажимаем на кнопку «Обзор» и указываем путь к сохранённому на ПК образу ПО. После этого нажимаем кнопку «Обновление» и ждём ~ 2 минуты пока маршрутизатор перезагрузится. По процедуре, описанной выше, проверяем что ПО успешно обновлено.

Домой Интернет Локальная сеть VoIP **Управление и диагностика**

Статус

- Администрирование учетной записи
- Логин таймаут
- Системное администрирование**
- Системный лог
- Диагностика
- ARP таблица
- MAC таблица
- IPv6

← Администрирование устройства **Обновление программного обеспечения** Управление кс →

### Информация о странице

На этой странице представлены функции обновления программного обеспечения.

▼ Обновление программного обеспечения

**i** Устройство будет перезагружено после обновления программного обеспечения.

Пожалуйста выберите файл с версией программного обеспечения:

[Обзор...](#)

[Обновление программного обеспечения](#)

Резервное копирование конфигурации. Конфигурация устройства может быть скопирована в виде бинарного файла, восстановлена или перенесена на другое устройство. Для копирования или восстановления переходим в раздел «Управление конфигурацией пользователя». Выбираем «Резервное копирование конфигурации», находим конфигурационный файл в папке «Загрузки» на ПК, переносим в соответствующую папку и присваиваем ему Имя для идентификации Клиента. Данный файл может быть использован для быстрой настройки в случае замены маршрутизатора у Клиента. Для этого необходимо выбрать кнопку «Восстановление» и указать путь к сохранённому файлу:

Домой Интернет Локальная сеть VoIP Управление и диагностика

Статус  
Администрирование учетной записи  
Логин таймаут  
Системное администрирование  
Системный лог  
Диагностика  
ARP таблица  
MAC таблица  
IPv6

Администрирование устройства Обновление программного обеспечения Управление кс

### Информация о странице

На этой странице вы можете произвести резервное копирование и восстановление пользовательской конфигурации.

▼ Сделайте копию конфигурации пользователя

Резервное копирование конфигурации

▼ Восстановление конфигурации пользователя

Пожалуйста выберите файл конфигурации:

Обзор...

Восстановление конфигурации

Смена пароля. В панели навигации выбираем раздел «Управление и диагностика», а в появившемся слева меню закладку «Администрирование учётной записи». В открывшемся диалоговом окне последовательно заполняем поля «Старый пароль», «Новый пароль» после чего дублируем новый пароль в поле «Подтверждённый пароль». Нажимаем кнопку «Подтвердить», ждём 10 секунд. Пароль успешно изменён.

Домой Интернет Локальная сеть VoIP Управление и диагностика

Статус  
Администрирование учетной записи  
Логин таймаут  
Системное администрирование  
Системный лог  
Диагностика  
ARP таблица  
MAC таблица  
IPv6

### Информация о странице

На этой странице представлены функции конфигурации параметров учетной записи.

▼ Администрирование учетной записи пользователя

Имя пользователя admin

Старый пароль

Новый пароль

Подтвержденный пароль

Подтвердить Отменить

Программная перезагрузка и сброс к заводским установкам. На панели навигации выбираем раздел «Управление и диагностика», а в появившемся слева списке «Системное администрирование». Нажимаем закладку «Администрирование», устройство предлагает на выбор программную перезагрузку или сброс к заводским установкам. Выбираем требуемое действие:

Домой Интернет Локальная сеть VoIP **Управление и диагностика**

Статус  
Администрирование учетной записи  
Логин таймаут  
**Системное администрирование**  
Системный лог  
Диагностика  
ARP таблица  
MAC таблица  
IPv6

← ие устройства Обновление программного обеспечения Управление конфигурацией пользова ▶

### Информация о странице

На этой странице представлены функции администрирования устройства.

▼ Администрирование перезагрузки

Перезагрузка: для перезагрузки устройства, пожалуйста, нажмите кнопку "Перезагрузка". Этот процесс может занять около 5 минут.

**Перезагрузка**

▶ Сброс настроек по умолчанию

Диагностика. Для проверки доступности удалённых сайтов и отслеживания маршрутов Устройство снабжено утилитами Ping и Traceroute. Для запуска утилит на панели навигации выбираем раздел «Управление и диагностика», а в меню слева закладку «Диагностика». В появившемся диалоговом окне нажимаем кнопку «Диагностика PING» или «Отслеживание маршрута», заполняем поле «IP адрес / Имя хоста» и запускаем утилиту. Оцениваем полученный результат.

Домой Интернет Локальная сеть VoIP **Управление и диагностика**

Статус  
Администрирование учетной записи  
Логин таймаут  
Системное администрирование  
Системный лог  
**Диагностика**  
ARP таблица  
MAC таблица  
IPv6

### Информация о странице

Эта страница обеспечивает функцию диагностики параметров конфигурации.

▼ Диагностика

[Что должно быть отмечено в течении диагностики?](#)

▶ **Диагностика PING**

▶ Отслеживание маршрута