

Wi-Fi роутеры

**RG-5440G-Wac**

**RG-5440G-WZ**

Руководство по эксплуатации, Версия ПО 1.10.4

IP-адрес: 192.168.1.1

Имя пользователя: admin

Пароль: password

## Содержание

<b>1</b>	<b>Введение</b> .....	<b>4</b>
1.1	Аннотация.....	4
1.2	Условные обозначения .....	4
<b>2</b>	<b>Описание изделия</b> .....	<b>5</b>
2.1	Назначение .....	5
2.2	Характеристики устройства.....	5
2.3	Основные технические параметры .....	6
2.4	Конструктивное исполнение.....	8
2.4.1	Передняя панель устройства. Описание световой индикации.....	8
2.4.2	Задняя панель устройства. Описание портов и разъемов.....	10
2.5	Комплект поставки .....	10
<b>3</b>	<b>Порядок установки и подключения</b> .....	<b>11</b>
3.1	Условия эксплуатации .....	11
3.2	Рекомендации по установке.....	11
3.3	Подключение Wi-Fi роутера .....	12
3.4	Подключение устройств к Wi-Fi роутеру .....	13
3.4.1	Проводное подключение.....	13
3.4.2	Беспроводное подключение.....	13
3.4.3	Подключение по WPS .....	13
3.5	Подключение Wi-Fi роутера в качестве дополнительного роутера.....	14
3.6	Взаимодействие с сетью умного дома .....	14
3.7	Сброс устройства к заводским настройкам .....	16
<b>4</b>	<b>Управление устройством через web-интерфейс</b> .....	<b>17</b>
4.1	Начало работы .....	17
4.2	Применение конфигурации и отмена изменений .....	17
4.3	Панель управления устройством .....	18
4.3.1	Основные элементы web-интерфейса .....	18
4.3.2	Мастер быстрой настройки .....	18
4.3.3	Меню «Статус».....	22
4.3.4	Меню «WAN» .....	24
4.3.5	Меню «LAN» .....	38
4.3.6	Меню «Wi-Fi» .....	43
4.3.7	Меню «EasyMesh» .....	53
4.3.8	Меню «NAT» .....	54

4.3.9	Меню «Межсетевой экран» .....	57
4.3.10	Меню «Дополнительно» .....	67
4.3.11	Меню «Диагностика».....	83
4.3.12	Меню «USB».....	85
4.3.13	Меню «Система» .....	89

# 1 Введение

## 1.1 Аннотация




Устройства RG-5440G-Wac, RG-5440G-WZ являются точками доступа Wi-Fi с интегрированными маршрутизаторами. Основное предназначение данных роутеров: установка внутри зданий в качестве точек доступа к различным интерактивным сервисам по проводным и беспроводным сетям передачи данных.

Устройства ориентированы на домашних пользователей и небольшие офисы.

В настоящем руководстве по эксплуатации изложены назначение, основные технические характеристики, конструктивное исполнение, порядок установки, правила конфигурирования, мониторинга и смены программного обеспечения Wi-Fi роутеров RG-5440G-Wac, RG-5440G-WZ.

## 1.2 Условные обозначения

Подсказки, примечания и предупреждения

-  **Подсказки содержат важную информацию, советы или рекомендации по использованию и настройке устройства.**
-  **Примечания содержат дополнительную информацию по использованию и настройке устройства.**
-  **Предупреждения информируют пользователя о ситуациях, которые могут нанести вред устройству или человеку, привести к некорректной работе устройства или потере данных.**

## 2 Описание изделия

### 2.1 Назначение

Wi-Fi роутеры RG-5440G-Wac, RG-5440G-WZ (далее «устройства») – единые точки доступа к современным интерактивным сервисам, использующие проводные и беспроводные сети передачи данных: Интернет и Full HD IPTV. Устройства подключаются к проводной сети с помощью 10/100/1000M Ethernet-интерфейса и создают беспроводной доступ для устройств, поддерживающих технологию Wi-Fi в диапазоне 2.4 ГГц (IEEE 802.11b/g/n) и 5 ГГц (IEEE 802.11a/n/ac).

К роутерам можно подключить до четырех проводных устройств. USB-разъем используется для подключения внешних накопителей.

В устройствах также реализован расширенный функционал для стабильной работы IP-телевидения по беспроводной сети: программными средствами обеспечиваются плавность и непрерывность воспроизведения видео. Роутеры имеют возможность одновременной трансляции видеопотоков и передачи данных.

Устройства поддерживают современные требования к качеству сервисов и позволяют передавать наиболее важный трафик в более приоритетных очередях по сравнению с обычным. Обеспечение приоритизации происходит при помощи основных технологий QoS.

RG-5440G-WZ имеет встроенный хаб умного дома, совместимый с Z-Wave устройствами производства Eltex, для взаимодействия с датчиками и устройствами системы «Умный дом» и управления ими через платформу Eltex Smart Cloud (Eltex SC).

### 2.2 Характеристики устройства

Питание устройств осуществляется через внешний адаптер от сети 220 В.

#### **Интерфейсы:**

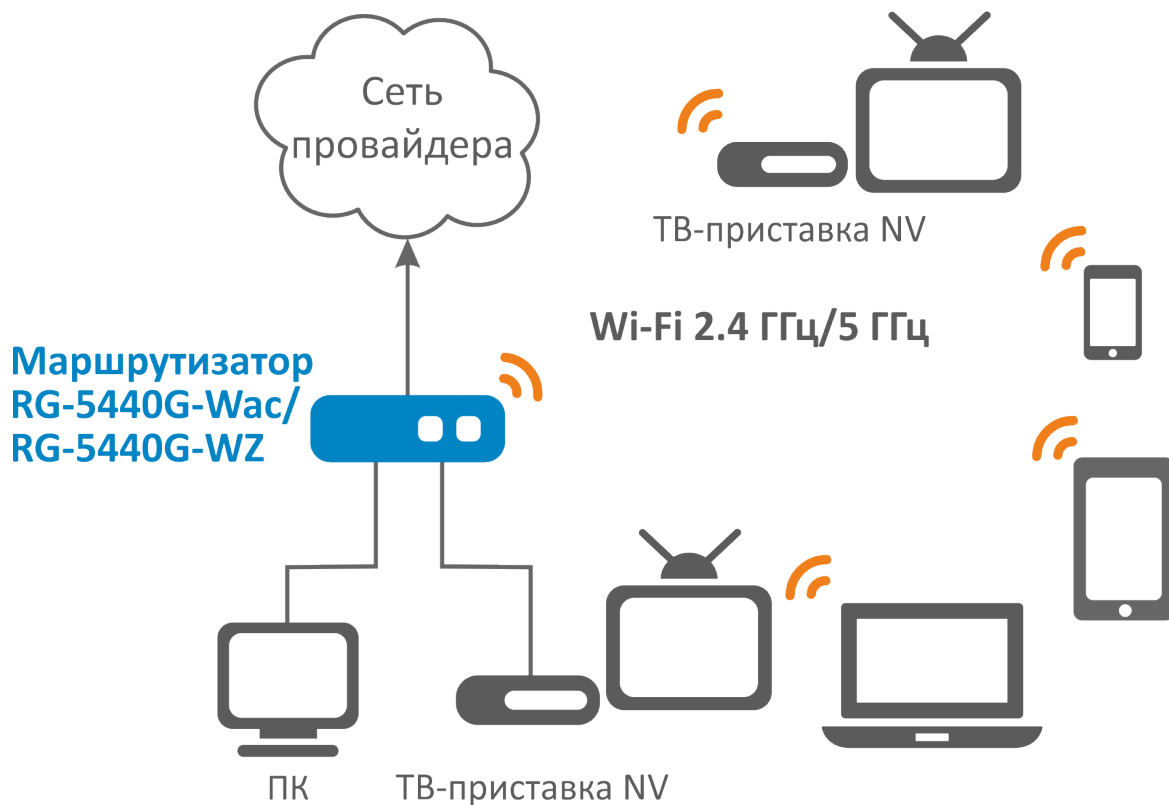
- LAN: 4 порта Ethernet RJ-45 10/100/1000BASE-T;
- WAN: 1 порт Ethernet RJ-45 10/100/1000BASE-T;
- WLAN: IEEE 802.11b/g/n 2.4 ГГц и 802.11a/n/ac 5 ГГц;
- USB: 1 порт USB 2.0;
- Интерфейс «Умный дом» – интерфейс для управления системой «Умный дом» (только для RG-5440G-WZ).

#### **Функции:**

- Сетевые функции:
  - поддержка MultiWAN (мультисервисная модель: отдельная настройка сетевых параметров для каждого сервиса: Internet, TR-069, IPTV);
  - поддержка QoS;
  - «проброс» портов (Port forwarding);
  - поддержка DMZ;
  - поддержка ALG (FTP, TFTP, H323, SIP, PPTP);
  - поддержка IP Passthrough;
  - работа в режиме маршрутизатора (router) и моста (bridge);
  - поддержка PPPoE (PAP-, SPAP- и CHAP-авторизация, PPPoE-компрессия);
  - поддержка L2TP;
  - поддержка PPTP;
  - поддержка WireGuard;
  - поддержка статического адреса и DHCP (DHCP-клиент на стороне WAN, DHCP-сервер на стороне LAN);
  - поддержка DNS;

- поддержка NAT;
- поддержка UPnP;
- поддержка IGMP Snooping и MLD Snooping;
- сетевой экран (Firewall);
- поддержка SPI;
- клонирование MAC-адреса на WAN-интерфейсе;
- поддержка NTP;
- поддержка STP;
- поддержка механизмов качества обслуживания QoS;
- виртуальные серверы (проброс портов);
- статическая и динамическая маршрутизация;
- поддержка RIPv1, RIPv2;
- поддержка Dynamic DNS;
- ограничение доступа к устройству через WAN и LAN;
- Поддержка функций IPTV (IGMP проху, MLD проху, UDP-to-HTTP Proxy);
- Поддержка 3G/4G-модемов;
- Поддержка FTP, Samba, DLNA;
- Поддержка Jumbo Frame (до 9200 байт);
- Обновление ПО через web-интерфейс, TR-069;
- Удаленный мониторинг, конфигурирование и настройка: web-интерфейс, Telnet, TR-069, SSH;
- Управление Z-Wave-совместимыми устройствами (только для RG-5440G-WZ).

Схема применения RG-5440G-Wac, RG-5440G-WZ:



### 2.3 Основные технические параметры

Общие параметры	
Тактовая частота	900 МГц
RAM DDR (оперативная память)	256 МБ

ROM (системная память)	128 МБ
Операционная система	Linux 4.4
<b>Параметры WAN-интерфейса Ethernet</b>	
Количество интерфейсов	1
Тип разъема	RJ-45
Скорость передачи	10/100/1000 Мбит/с
Поддержка стандартов	BASE-T
<b>Параметры LAN-интерфейса Ethernet</b>	
Количество интерфейсов	4
Тип разъема	RJ-45
Скорость передачи	10/100/1000 Мбит/с
Поддержка стандартов	BASE-T
<b>Параметры беспроводного интерфейса</b>	
Количество антенн	4
Тип антенн	внутренние
Коэффициент усиления антенн	2.4 ГГц: 2x3 дБи 5 ГГц: 2x3 дБи + 2x5 дБи
Стандарты	802.11a/b/g/n/ac
Частотный диапазон	2402-2482 МГц, 5170-5330 МГц, 5650-5835 МГц
MIMO	SU MIMO 2.4 ГГц 2x2 MU MIMO 5 ГГц 4x4
Модуляция	2.4 ГГц: DSSS, CCK, BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM 5 ГГц: BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM
Скорость передачи данных	802.11b до 11 Мбит/с 802.11a до 54 Мбит/с 802.11g до 54 Мбит/с 802.11n (HT20) до 144 Мбит/с 802.11n (HT40) до 300 Мбит/с 802.11ac (HT80) до 1733 Мбит/с
Максимальная выходная мощность передатчика <sup>1</sup>	2.4 ГГц (802.11b/g/n): до 18 дБм 5 ГГц (802.11a/n/ac): до 20 дБм
Чувствительность приемника	2.4 ГГц: 802.11n (MCS0): -93 дБм 5 ГГц: 802.11n (MCS0): -94 дБм
Безопасность	WEP, WPA (TKIP+AES), WPA2 (TKIP+AES), WPA/WPA2 (TKIP+AES), WPA3, WPA2+WPA3 Mixed

<b>Умный дом (только для RG-5440G-WZ)</b>	
Сигнал Z-Wave модуля на частоте	869 МГц
<b>Управление</b>	
Удаленное управление	web-интерфейс, Telnet, TR-069, SSH
Ограничение доступа	по паролю, по IP-адресам, по MAC-адресам, по протоколу
<b>Физические параметры</b>	
Питание	внешний адаптер питания 12 В DC, 2 А
Потребляемая мощность	не более 16 Вт
Рабочий диапазон температур	от +5 °С до +40 °С
Относительная влажность при температуре 25°С	до 80 %
Габариты (Ш × В × Г)	234 × 36 × 135 мм
Масса	0,456 кг
Срок службы	не менее 5 лет

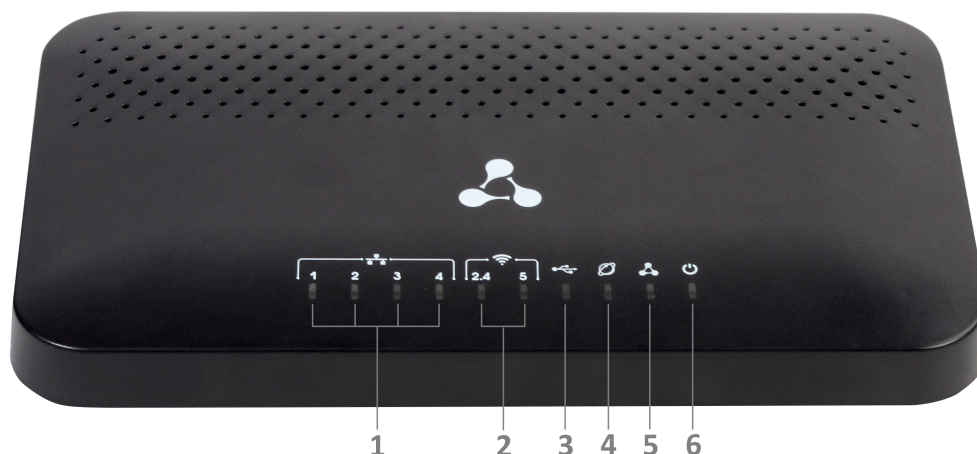
**⚠ 1 Количество каналов и значение максимальной выходной мощности будут изменяться в соответствии с правилами радиочастотного регулирования в вашей стране.**

## 2.4 Конструктивное исполнение

Устройства RG-5440G-Wac, RG-5440G-WZ выполнены в пластиковых корпусах размерами 234 × 36 × 135 мм.


### 2.4.1 Передняя панель устройства. Описание световой индикации

Внешний вид передней панели устройства:



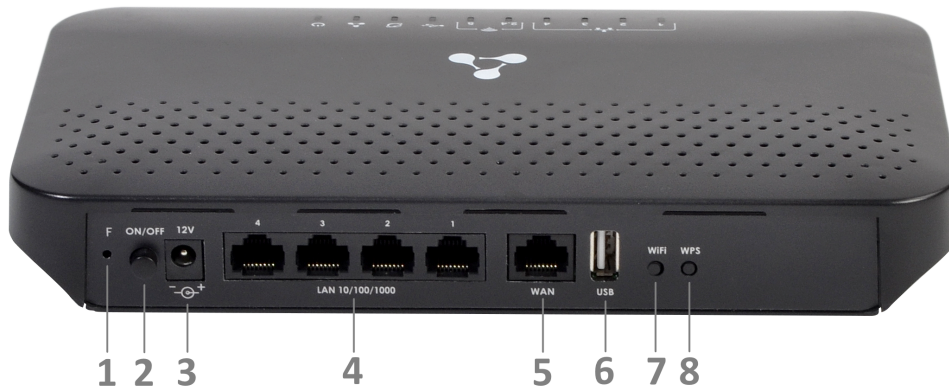


## Описание индикаторов верхней панели устройства:

	Иконка	Индикатор	Состояние индикатора	Состояние устройства
1		<b>LAN</b>	зеленый, горит	установлено соединение с подключенным сетевым устройством на скорости 10/100 Мбит/с
			зеленый, мигает	процесс пакетной передачи данных по LAN-интерфейсу на скорости 10/100 Мбит/с
			оранжевый, горит	установлено соединение с подключенным сетевым устройством на скорости 1000 Мбит/с
			оранжевый, мигает	процесс пакетной передачи данных по LAN-интерфейсу на скорости 1000 Мбит/с
			не горит	LAN-кабель не подключен
2		<b>WLAN</b>	зеленый, горит	сеть Wi-Fi активна в данном диапазоне: 2.4 ГГц и/или 5 ГГц
			мигает	процесс передачи данных по беспроводной сети в данном диапазоне: 2.4 ГГц и/или 5 ГГц
			медленно мигает	включен режим добавления устройства по WPS в данном диапазоне: 2.4 ГГц и/или 5 ГГц
			не горит	точка доступа Wi-Fi данного диапазона отключена: 2.4 ГГц и/или 5 ГГц
3		<b>USB</b>	зеленый, горит	USB-устройство подключено
			не горит	USB-устройство не подключено
4		<b>WAN</b>	зеленый, горит	установлено соединение с подключенным сетевым устройством на скорости 10/100 Мбит/с
			зеленый, мигает	процесс пакетной передачи данных по WAN-интерфейсу на скорости 10/100 Мбит/с
			оранжевый, горит	установлено соединение с подключенным сетевым устройством на скорости 1000 Мбит/с
			оранжевый, мигает	процесс пакетной передачи данных по WAN-интерфейсу на скорости 1000 Мбит/с
			не горит	WAN-кабель не подключен
5		<b>Status</b>	зеленый, мигает	нет соединения с Интернетом
			зеленый, горит	активное соединение с Интернетом
6		<b>Power</b>	красный, горит	питание включено, устройство загружается
			зеленый, горит	питание включено, нормальная работа устройства
			не горит	питание отключено

## 2.4.2 Задняя панель устройства. Описание портов и разъемов

Внешний вид задней панели устройства:



Описание портов и разъемов задней панели устройства:

	Элемент задней панели	Описание
1	F	Кнопка сброса устройства к настройкам по умолчанию
2	ON/OFF	Кнопка включения/отключения питания устройства
3	12V	Разъем для подключения адаптера питания
4	LAN 10/100/1000	4 порта 10/100/1000BASE-T Ethernet (разъем RJ-45) для подключения сетевых устройств
5	WAN	Порт 10/100/1000BASE-T (разъем RJ-45) для подключения к внешней сети
6	USB	Разъем USB для подключения внешнего USB-устройства (USB flash, жесткий диск)
7	Wi-Fi	Кнопка включения/отключения Wi-Fi
8	WPS	Кнопка для подключения клиента по протоколу WPS

## 2.5 Комплект поставки

В базовый комплект поставки устройства входят:

- Wi-Fi роутер RG-5440G-Wac(WZ);
- Адаптер питания 220/12 В, 2 А;
- Руководство по установке и первичной настройке.

## 3 Порядок установки и подключения

### 3.1 Условия эксплуатации


- Не устанавливайте устройство рядом с источниками тепла.
- Устройство должно располагаться в месте, защищенном от прямых солнечных лучей.
- Не подвергайте устройство воздействию дыма, пыли, воды и других жидкостей. Не допускайте механических повреждений устройства.
- Не вскрывайте корпус устройства. Внутри устройства нет элементов, предназначенных для обслуживания пользователем.
- В конце срока службы не выбрасывайте устройство с обычным бытовым мусором.

**❗ Во избежание перегрева компонентов устройства и нарушения его работы запрещается размещать предметы на поверхности оборудования.**


### 3.2 Рекомендации по установке

1. Перед установкой и включением устройства необходимо проверить устройство на наличие видимых механических повреждений. В случае наличия повреждений следует прекратить установку устройства, составить соответствующий акт и обратиться к поставщику.
2. Если устройство находилось длительное время при низкой температуре, перед началом работы следует выдержать его в течение двух часов при комнатной температуре.
3. Если устройство находилось длительное время в условиях повышенной влажности, необходимо перед включением выдержать его в нормальных условиях не менее 12 часов.
4. Устройство устанавливается в горизонтальном положении, соблюдая инструкции по технике безопасности.
5. При размещении устройства для обеспечения зоны покрытия сети Wi-Fi с наилучшими характеристиками учитывайте следующие правила:
  - Минимизируйте число преград (стены, потолки, мебель и другое) между роутером и другими беспроводными сетевыми устройствами;
  - Не устанавливайте устройство вблизи (порядка 2 м) электрических, радио устройств;
  - Не рекомендуется использовать радиотелефоны и другое оборудование, работающее на частоте 2.4 ГГц, 5 ГГц, в радиусе действия беспроводной сети Wi-Fi;
  - Препятствия в виде стеклянных/металлических конструкций, кирпичных/бетонных стен, а также емкости с водой и зеркала могут значительно уменьшить радиус действия Wi-Fi сети.





### 3.3 Подключение Wi-Fi роутера


1. Подключите Wi-Fi роутер к сети 220 В через адаптер питания. Как только индикатор  начнет мигать, устройство доступно для подключения к сети провайдера и настройки.



2. Подключите Ethernet-кабель, проведенный интернет-провайдером, в WAN-разъём или 4G-модем в USB-порт роутера. Как только индикатор  перестанет мигать и будет гореть постоянно, соединение с сетью провайдера установлено.



3. Убедитесь, что следующие индикаторы горят постоянно: , , , . Это значит, что устройство подключено правильно и запущено.

 Для работоспособности модемного соединения Ethernet-кабель должен быть отключен от WAN-порта.

## 3.4 Подключение устройств к Wi-Fi роутеру

### 3.4.1 Проводное подключение

Подключите устройства (компьютеры, принтеры и т. д.) с помощью Ethernet-кабеля в LAN-порты роутера.

### 3.4.2 Беспроводное подключение

Подключите устройство (ноутбук, смартфон и т. д.) к сети роутера. Для этого:

1. Включите обнаружение беспроводных сетей на пользовательском устройстве.
2. Найдите в списке доступных сетей с именем (SSID), совпадающим с именем, указанным на нижней панели роутера.
3. Выберите эту сеть и введите пароль, указанный на нижней панели роутера.

✔ Также можно подключить смартфон по QR-коду. Для этого отсканируйте QR-код на нижней панели устройства.

### 3.4.3 Подключение по WPS

Устройство поддерживает функцию подключения клиента к Wi-Fi сети роутера по стандарту WPS.

Порядок подключения:

1. Выберите на клиентском устройстве способ подключения WPS.
2. На задней панели Wi-Fi роутера нажмите и удерживайте в течение одной секунды кнопку WPS.

Клиент подключится к Wi-Fi роутеру автоматически.

Подключение клиентского устройства к роутеру занимает не более двух минут. Если не удалось подключить устройство с первого раза, повторите попытку и убедитесь, что функция WPS на клиентском устройстве была включена не позднее, чем через 2 минуты после включения функции WPS на Wi-Fi роутере.

✔ По умолчанию функция WPS включена. Отключить функцию можно в web-интерфейсе в меню «Wi-Fi», в подменю «WPS».

### 3.5 Подключение Wi-Fi роутера в качестве дополнительного роутера

Для подключения Wi-Fi роутера только в качестве дополнительного роутера к уже существующей сети необходимо выполнить следующее:

1. С помощью Ethernet-кабеля подключите WAN-порт Wi-Fi роутера к LAN-порту уже подключенного стороннего роутера, организующего вашу Wi-Fi сеть. Ethernet-кабель не входит в комплект поставки устройства. Выбирайте кабель в соответствии с вашим сетевым окружением.



**⚠ Если в стороннем роутере используется подсеть 192.168.1.0/24, то при подключении RG-5440G-Wac/WZ его LAN-адрес автоматически изменится на 192.168.2.1.**

### 3.6 Взаимодействие с сетью умного дома

**⚠ Только для устройства RG-5440G-WZ.**



Wi-Fi роутер RG-5440G-WZ содержит встроенный хаб, который обеспечивает работу системы умного дома. Для подключения Wi-Fi и Z-Wave устройств скачайте мобильное приложение Eltex Home в Google Play или App Store.

	По ссылке	Через поиск	По QR-коду
Play Market	<a href="#">Eltex Home</a>	По названию "Eltex Home"	
App Store	<a href="#">Eltex Home</a>	По названию "Eltex Home"	

Перед добавлением RG-5440G-WZ на платформу Eltex Home необходимо предварительно включить сервис «Умный дом» с помощью мастера настройки или вручную, через web-интерфейс устройства.

**Включить сервис «Умный дом»** – при выставленном флаге функция хаба умного дома включена. По умолчанию функция выключена.

**Включить логирование Zwave** – при выставленном флаге события с устройством Zwave сохраняются в системный журнал.

**Использовать локальную платформу** – при выставленном флаге будет использована локальная платформа, подключаемая к устройству. Значение по умолчанию – [smart.eltex.local](http://smart.eltex.local).

**Адрес хоста** – поле ввода адреса сервера Eltex Smart Control (Eltex SC). Значение по умолчанию – [eltexhome.ru](http://eltexhome.ru).

**Порт** – поле ввода порта для связи с платформой Умного дома «Eltex Smart Control», по умолчанию порт 8070.

**Защищенное соединение** – при выставленном флаге используется протокол шифрования SSL. При использовании защищенного соединения в поле «Номер порта:» укажите порт 8072.

**Сброс настройки «Умного дома»** – перезапуск хаба и удаление всех подключенных по протоколу Z-Wave устройств.

После включения сервиса «Умный дом» на роутере и установки приложения Eltex Home зарегистрируйтесь, выполните вход и настройте роутер как описано в руководстве [Мобильное приложение Eltex Home](#) в разделе «Начало работы».

### 3.7 Сброс устройства к заводским настройкам

На задней панели устройства находится функциональная кнопка «F», которая позволяет перезагрузить устройство или сбросить настройки к заводским. Использовать кнопку «F» нужно, когда Wi-Fi роутер включен и готов к работе: индикатор «Power» горит зеленым, индикатор «Status» горит/мигает зеленым или желтым светом. Для сброса устройства к заводским настройкам нажмите и удерживайте кнопку «F» более 5 секунд, пока индикатор «Status» не начнет медленно мигать зеленым цветом. Произойдет автоматическая перезагрузка устройства.

- ✔ При заводских установках на WAN-интерфейсе запущен DHCP-клиент, на LAN-интерфейсе запущен DHCP-сервер.
  - Адрес устройства на LAN-интерфейсе – *192.168.1.1*, маска подсети – *255.255.255.0*;
  - Для доступа через web-интерфейс под учётной записью *Пользователь*: имя пользователя – *user*, пароль – *password*;
  - Для доступа через web-интерфейс с повышенными привилегиями под учётной записью *Администратор*: имя пользователя – *admin*, пароль – *password*.



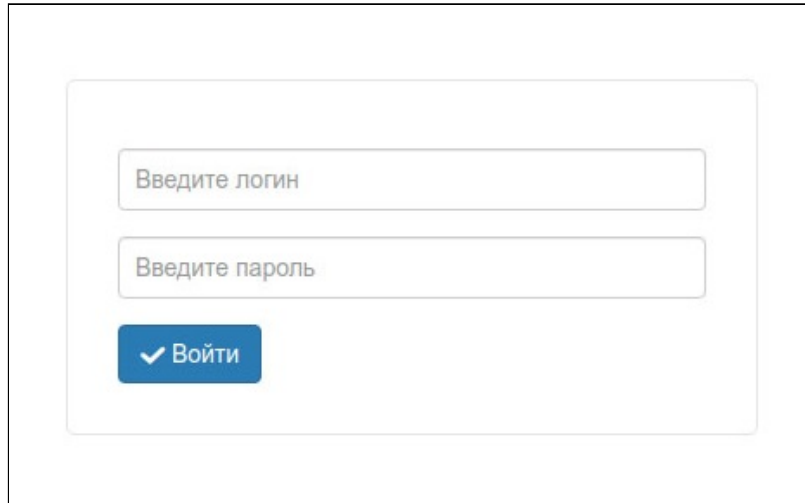
## 4 Управление устройством через web-интерфейс

### 4.1 Начало работы

1. Откройте web-браузер, введите в адресной строке браузера адрес устройства.

✔ **Заводской IP-адрес устройства: 192.168.1.1, маска подсети: 255.255.255.0.**

При успешном обнаружении устройства в окне браузера отобразится страница входа в web-интерфейс с запросом имени пользователя и пароля.



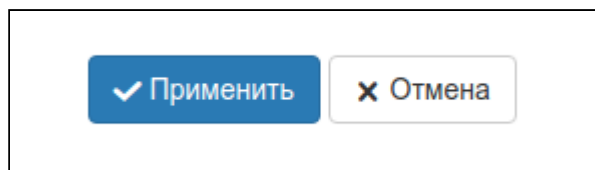
Страница авторизации web-интерфейса

2. Введите имя пользователя и пароль.

✔ **Для учетной записи "Пользователь": имя пользователя – *user*, пароль – *password*.  
Для учетной записи "Администратор": имя пользователя – *admin*, пароль – *password*.**

3. Нажмите кнопку «Войти». В окне браузера откроется страница «Главная».

### 4.2 Применение конфигурации и отмена изменений



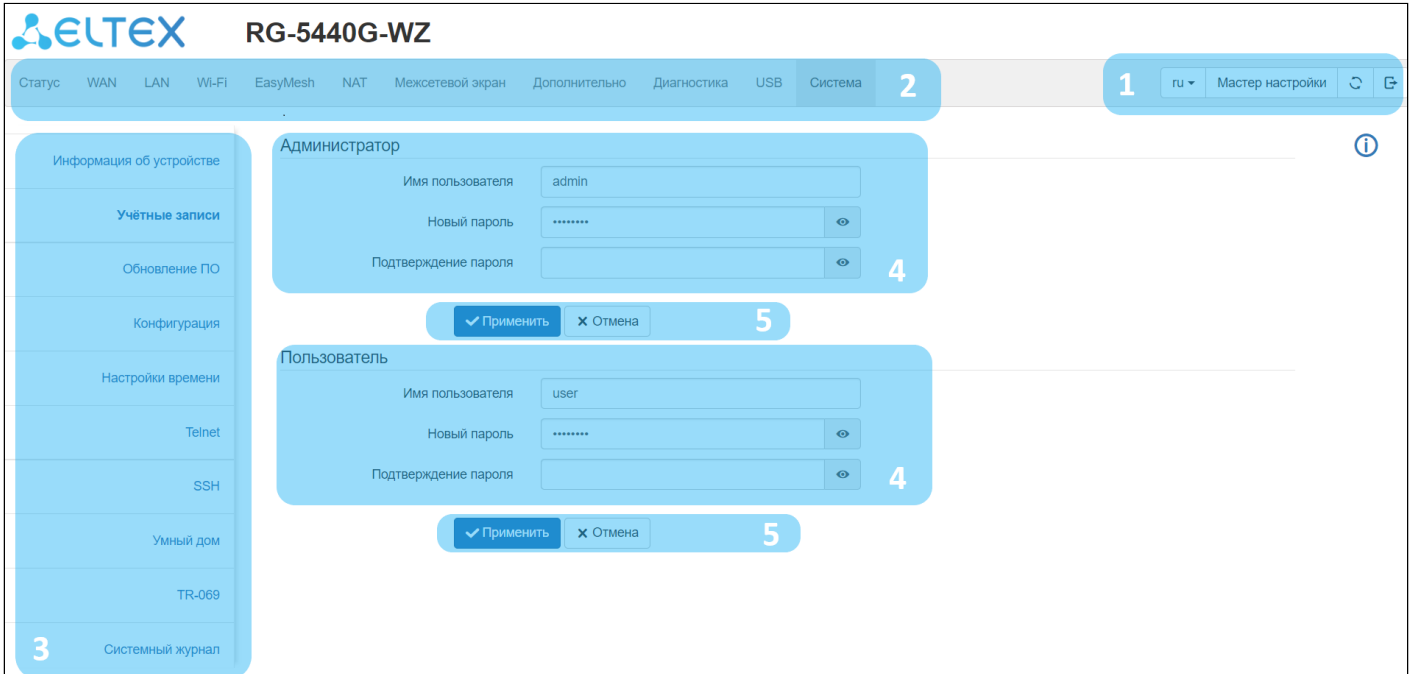
Чтобы настройки вступили в силу нажмите на кнопку «Применить». Некоторые настройки вступят в силу только после перезагрузки устройства. Система предупредит об этом при нажатии на кнопку.

Отмена изменений производится только до нажатия на кнопку «Применить». В этом случае изменённые на странице параметры обновятся текущими значениями, записанными в памяти устройства. После нажатия на кнопку «Применить» возврат к предыдущим настройкам будет невозможен.

## 4.3 Панель управления устройством

Все изменения настроек устройства выполняются при помощи вкладок Панели управления, расположенной на левой стороне web-интерфейса.

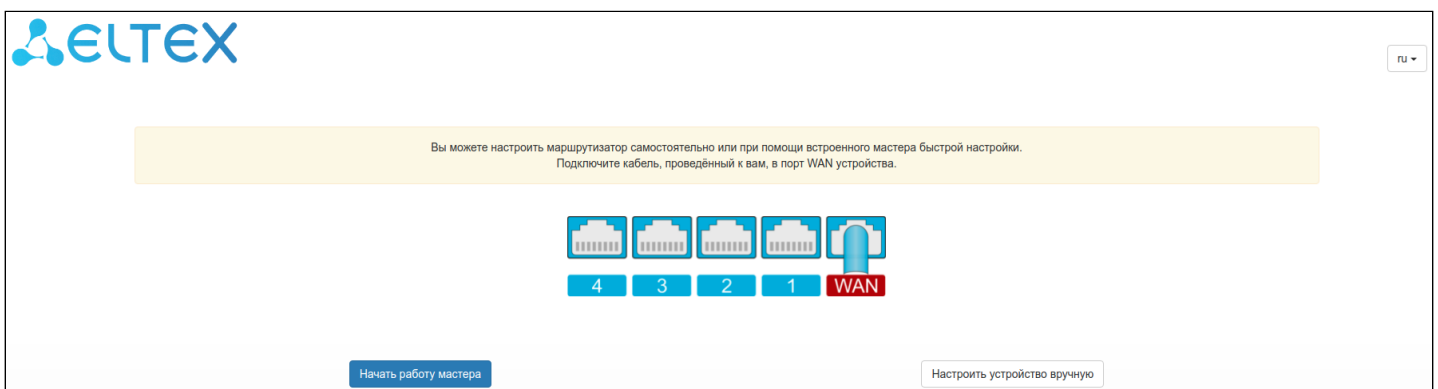
### 4.3.1 Основные элементы web-интерфейса



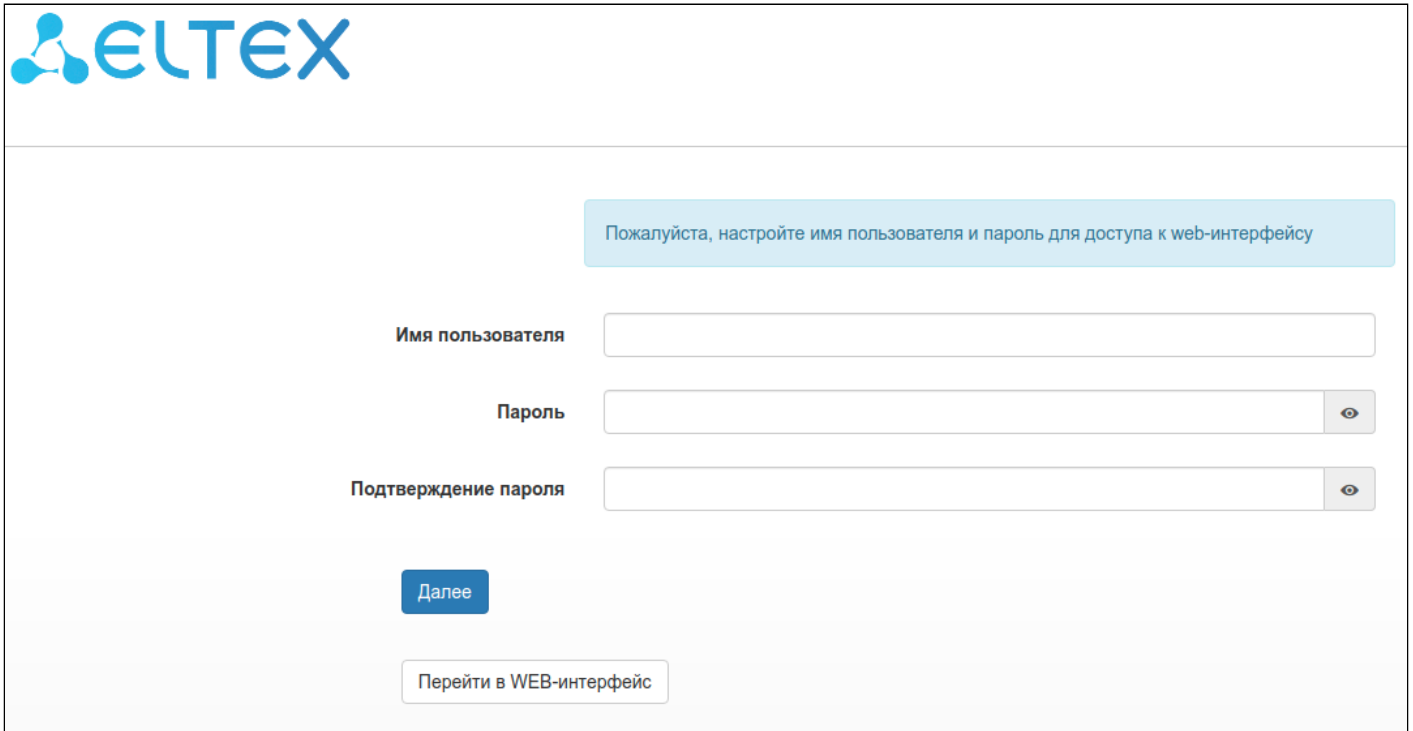
1. Меню смены языка web-интерфейса, запуска мастера настройки, перезагрузки, выхода из текущей учетной записи.
2. Верхнее горизонтальное меню.
3. Левое вертикальное меню вкладок для выполнения настроек.
4. Основное поле настроек устройства, соответствующее выбранной вкладке из поля 3.
5. Кнопки сохранения изменений конфигурации и сброса до последних сохраненных значений.

### 4.3.2 Мастер быстрой настройки

Мастер быстрой настройки позволяет сконфигурировать основные параметры устройства.



После включения устройства с настройками по умолчанию возможна настройка устройства через мастер быстрой настройки или вручную через основной функционал web-интерфейса. Для перехода в мастер быстрой настройки необходимо подсоединить кабель в WAN-интерфейс устройства и нажать кнопку «Начать работу мастера». Следуйте шагам мастера настроек для завершения конфигурации устройства.



Пожалуйста, настройте имя пользователя и пароль для доступа к web-интерфейсу

Имя пользователя

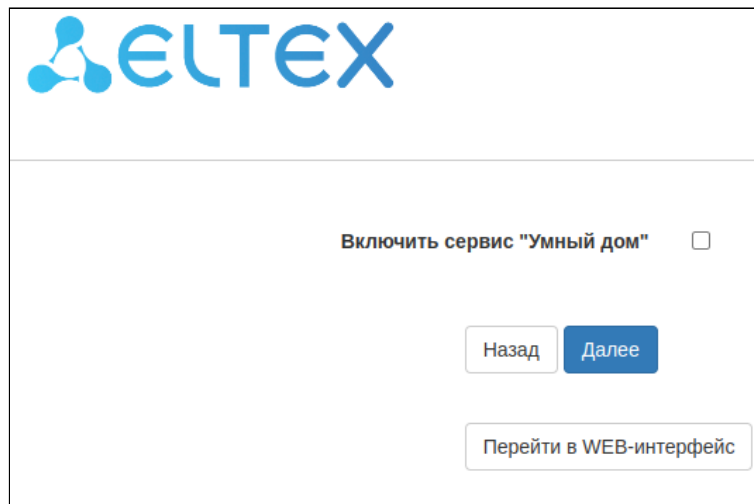
Пароль

Подтверждение пароля

Далее

Перейти в WEB-интерфейс

Произведите настройку авторизационных данных для входа в web-интерфейс.



Включить сервис "Умный дом"

Назад Далее

Перейти в WEB-интерфейс

Если необходимо, включите сервис "Умный дом".

**ELTEX**

Пожалуйста, выберите режим работы устройства.

Режим работы  Шлюз  Мост

Назад Далее

Перейти в WEB-интерфейс

*Режим работы* – выбор режима работы устройства:

*Шлюз* – работа в режиме Wi-Fi роутера (включает NAT на WAN-интерфейсе и транслирует трафик из локальной сети через IP-адрес WAN-интерфейса устройства);

*Мост* – добавляет WAN-интерфейс к локальному мосту устройства.

**ELTEX**

Пожалуйста, включите нужный диапазон и задайте SSID и ключ.

Одинаковые настройки для диапазонов 2.4 ГГц и 5 ГГц   
Одинаковые настройки для диапазонов позволят маршрутизатору подключать клиентов к оптимальному диапазону Wi-Fi.

Включить беспроводные интерфейсы

Имя сети (SSID)

Ключ

Назад Далее

Перейти в WEB-интерфейс

Произведите настройку беспроводной сети Wi-Fi.



Выберите тип соединения WAN-интерфейса устройства.  
В случае, если ваш провайдер предоставил авторизационные данные для подключения к сети Интернет - выберите **тип соединения PPPoE**. В противном случае выберите **тип соединения IPoE**.

Тип соединения  IPoE  PPPoE

Метод получения IP  DHCP  Вручную

Включить VLAN

МAPPING портов LAN1 LAN2 LAN3 LAN4

Необходима настройка отдельного соединения для IPTV

Назад

Далее

Перейти в WEB-интерфейс

Произведите настройку сети устройства, а также выберите порты локальной сети для доступа в интернет и для сервиса IPTV (в случае использования сервисом IPTV мостового соединения).

После завершения работы мастера настроек будет выведен экран с информацией о сконфигурированных параметрах устройства.

### 4.3.3 Меню «Статус»

В меню «Статус» отображена сводная информация по состоянию интерфейсов устройства.

#### 4.3.3.1 Подменю «Статус WAN»

В этом подменю отображается информация о сконфигурированных WAN-соединениях, а также настроенных туннелях VPN.

The screenshot shows the 'Статус WAN' page in the ELTEX RG-5440G-WZ web interface. The top navigation bar includes 'Статус', 'WAN', 'LAN', 'Wi-Fi', 'EasyMesh', 'NAT', 'Межсетевой экран', 'Дополнительно', 'Диагностика', 'USB', and 'Система'. The left sidebar has 'Статус WAN' selected. The main content area shows:

- Статус WAN**: A table with columns: Интерфейс, Тип соединения, VLAN ID, MAC-адрес, IP-адрес, Шлюз, По умолчанию, DNS-серверы, Статус. One entry is shown for 'nas0\_0' with type 'IPoE' and status 'Включено'.
- Статус PPTP**: Нет активного подключения.
- Статус L2TP**: Нет активного подключения.
- Статус WireGuard**: Нет активного подключения.

#### 4.3.3.2 Подменю «Статус LAN»

В подменю «Статус LAN» отображается информация о режиме работы устройства, интерфейсе моста локальной сети, а также о подключенных клиентах DHCPv4 и DHCPv6.

The screenshot shows the 'Статус LAN' page in the ELTEX RG-5440G-WZ web interface. The top navigation bar is the same as in the previous screenshot. The left sidebar has 'Статус LAN' selected. The main content area shows:

- Режим работы**: A table with columns 'Режим работы' and 'Шлюз'.
- Статус LAN**:
  - Интерфейс: br0
  - IPv4-адрес: 192.168.1.1/24
  - Режим DHCP: Сервер
  - MAC-адрес: [redacted]
  - Локальный IPv6-адрес: fe80::cc9d:a2ff:fee2:389c/64
  - Локальный IPv6-адрес: fe80::1/64
- DHCPv4-клиенты**: A table with columns: Имя, IP-адрес, MAC-адрес, Время аренды, с, Интерфейс. One client is listed with IP 192.168.1.33 and interface 'Точка доступа Wi-Fi 5 ГГц (wlan0)'.
- DHCPv6-клиенты**: Нет подключенных устройств.

### 4.3.3.3 Подменю «Статус Wi-Fi»

В этом подменю находится список беспроводных клиентов для каждого из диапазонов в отдельности, а также основные параметры точки доступа (ТД), такие как SSID, канал и шифрование. Клиенты отображаются для каждой VAP отдельно (выбрать «Текущая ТД») либо для всего диапазона сразу (выбрать «Все ТД»).

**ELTEX** **RG-5440G-WZ**

Статус WAN LAN Wi-Fi EasyMesh NAT Межсетевой экран Дополнительно Диагностика USB Система

Статус Wi-Fi

5 ГГц VAP1 VAP2 VAP3 VXD

**Точка доступа Wi-Fi 5 ГГц (wlan0)**

Состояние	Включено
Режим	Точка доступа
Диапазон	5 ГГц (A+N+AC)
SSID	RT-5WiFi-b420
Канал	44
Шифрование	WPA2
BSSID	8A:2B:C1:45:6A:2B

Список клиентов  Текущая ТД  Все ТД

Нет подключенных устройств

#### 4.3.3.4 Подменю «Мониторинг»

Мониторинг показывает загрузку CPU и памяти, состояние портов Ethernet, а также количество переданных и принятых пакетов, текущую скорость приёма и передачи для каждого интерфейса.

**Мониторинг**

Загрузка CPU: 0.00%

Загрузка памяти: 81480K / 232344K (35.07%)

**Состояние портов Ethernet**

LAN 4: ---  
LAN 3: 1000 Мбит/с Дуплекс  
LAN 2: ---  
LAN 1: 100 Мбит/с Дуплекс  
WAN: 1000 Мбит/с Дуплекс

**Статистика интерфейсов**

Интерфейс	Пакетов принято	Пакетов передано	Данных принято	Данных передано	Скорость приёма	Скорость передачи
Проводное соединение LAN1 (eth0.2)	1	9	64 Б	576 Б	0 бит/с	0 бит/с
Проводное соединение LAN2 (eth0.3)	0	0	0 Б	0 Б	0 бит/с	0 бит/с
Проводное соединение LAN3 (eth0.4)	3386	3082	878.10 КБ	849.87 КБ	17.09 Кбит/с	24.79 Кбит/с
Проводное соединение LAN4 (eth0.5)	0	0	0 Б	0 Б	0 бит/с	0 бит/с
Мост локальной сети (br0)	3374	3311	816.53 КБ	926.20 КБ	15.79 Кбит/с	24.50 Кбит/с
Проводное соединение WAN (nas0)	701	133	109.86 КБ	54.42 КБ	544 бит/с	0 бит/с
Точка доступа Wi-Fi 5 ГГц (wlan0)	9341	0	1.56 МБ	0 Б	85.21 Кбит/с	0 бит/с
EasyMesh Wi-Fi 5 ГГц (wlan0-vap0)	0	0	0 Б	0 Б	0 бит/с	0 бит/с
Точка доступа Wi-Fi 2 ГГц (wlan1)	6206	0	704.92 КБ	0 Б	5.69 Кбит/с	0 бит/с

✕ Очистить статистику


Очистить статистику – кнопка для обнуления счетчиков принятых и переданных пакетов.

#### 4.3.4 Меню «WAN»


В этом меню доступны для конфигурирования параметры WAN-интерфейсов устройства, а также параметры соединений с использованием VLAN.


##### 4.3.4.1 Подменю «Ethernet WAN»


В подменю «Ethernet WAN» можно сконфигурировать несколько WAN-интерфейсов.

Для добавления нового WAN-соединения нажмите кнопку  .

Для удаления текущего WAN-соединения нажмите кнопку  .

Для выключения нажмите кнопку  . Повторное нажатие кнопки включит данный WAN-интерфейс.

Для соединения и разъединения WAN-соединения PPP нажмите кнопку  (Актуально при выборе "Тип PPPoE подключения" – "Вручную").

Для редактирования WAN-соединения нажмите кнопку  .



Статус WAN LAN Wi-Fi EasyMesh NAT Межсетевой экран Дополнительно Диагностика USB Система

Ethernet WAN

nas0\_0

Включить VLAN

Включить Multicast VLAN ID

Тип соединения IPoE

Включить NAPT

Включить QoS

Тип сервиса INTERNET\_TR069

MTU 1500

Маршрут по умолчанию

Включить IGMP Proxy

Включить MLD Proxy

IP-протокол IPv4/IPv6

MAC-адрес CC:9D:A2:E2:38:94

Восстановить заводской MAC-адрес

Настройки IPv4

Метод получения IP DHCP

Получать DNS по DHCP

Настройки IPv6

Метод получения IP Автоопределение

Получать DNS автоматически

МAPPING портов

Группа портов: default

LAN1	LAN2	LAN3	LAN4
5GHz	VAP1	VAP2	VAP3
2GHz	VAP1	VAP2	VAP3

Сохранить

Новое соединение +

**Включить VLAN** – при выставленном флаге позволяет использовать теги стандарта 802.1Q:

- **VLAN ID** – выбор номера VLAN, который будет использоваться для данного WAN;
- **Приоритет 802.1p** – значение поля Priority code point (PCP), используемого стандартом IEEE 802.1p для задания приоритета передаваемого трафика.

**Включить Multicast VLAN ID** – при выставленном флаге позволяет использовать теги стандарта 802.1Q для multicast-трафика.

- **Multicast VLAN ID** – выбор номера VLAN, который будет использоваться для маршрутизации multicast-трафика для данного WAN.

**Тип соединения** – выбор протокола, по которому будет осуществляться подключение WAN-интерфейса устройства к сети предоставления услуг провайдера:

- *IPoE* – режим работы, в котором устройство маршрутизирует трафик с NAT или без него; сетевые настройки могут быть получены от DHCPv4-сервера/DHCPv6-сервера/RADVD либо настроены вручную;
- *Bridged* – режим сетевого моста; сетевые настройки могут быть получены от DHCPv4-сервера/DHCPv6-сервера/RADVD либо настроены вручную;
- *PPPoE* – режим работы, при котором на WAN-интерфейсе поднимается PPPoE-сессия; сетевые настройки могут быть получены от PPPoE-сервера/DHCPv6-сервера/RADVD;
- *6rd* – режим работы, в котором возможно предоставление доступа к IPv6-сети поверх существующей IPv4-сети.

**MTU** – максимальный размер пакета в байтах.

**Маршрут по умолчанию** – при выставленном флаге для данного WAN будет установлен маршрут по умолчанию.

**MAC-адрес** – функционал подмены MAC-адреса для данного WAN.

**Восстановить заводской MAC-адрес** – функционал восстановления заводского MAC-адреса для данного WAN.

**Маппинг портов** – функционал переадресации портов.

### **Тип соединения IPoE**

**Включить NAPT** – включение трансляции сетевых адресов/портов.

**Включить QoS** – включение функционала QoS для данного WAN.

**Тип сервиса:**

- *INTERNET* – предоставляет доступ в интернет;
- *TR069* – запускает TR069-клиент на интерфейсе;
- *TR069\_INTERNET* – предоставляет доступ в интернет и запускает TR069-клиент на интерфейсе.

**Включить IGMP Proxu** – включение функционала IGMP Proxu для отслеживания и трансляции multicast-трафика.

**Включить MLD Proxu** – включение функционала MLD Proxu для отслеживания и трансляции multicast-трафика.

**IP-протокол** – выбор сетевых протоколов, используемых для данного WAN:

- *IPv4* – режим работы с сетевым доступом только по IPv4;
- *IPv6* – режим работы с сетевым доступом только по IPv6;
- *IPv4/IPv6* – режим работы Dual Stack с сетевым доступом и по IPv4, и по IPv6.

## IPv4

### Метод получения IP:

- *DHCP* – режим работы с получением настроек от DHCP-сервера:
  - Получать DNS по DHCP* – при выставленном флаге настройки DNS будут получены по DHCP. Без выставленного флага будут отображаться следующие поля:
    - Предпочитаемый DNS-сервер* – установка адреса основного DNS-сервера;
    - Альтернативный DNS-сервер* – установка адреса дополнительного DNS-сервера.
- *Статический IP-адрес* – режим работы с установкой адреса и сетевых параметров вручную:
  - IP-адрес* – поле ввода IP-адреса WAN-интерфейса устройства в сети провайдера;
  - Шлюз* – адрес шлюза по умолчанию, на который отправляется пакет, если для него не найден маршрут в таблице маршрутизации;
  - Маска подсети* – поле ввода маски внешней подсети;
  - Предпочитаемый DNS-сервер* – установка адреса основного DNS-сервера;
  - Альтернативный DNS-сервер* – установка адреса дополнительного DNS-сервера.
- *Не устанавливать IP* – режим работы с отсутствием сетевого адреса на интерфейсе.

## IPv6

### Метод получения IP:

- *Stateful DHCPv6* – режим работы с автоматической настройкой адреса и сетевых настроек по DHCPv6. Шлюз устанавливается по ICMPv6. Предусмотрены маршрутизация и делегирование префикса на локальную сеть:
  - Получать DNS автоматически* – при выставленном флаге настройки DNS будут получены по ICMPv6/DHCPv6 (в зависимости от настроек в сообщении роутера). Без выставленного флага будут отображаться следующие поля:
    - Предпочитаемый DNS-сервер* – установка адреса основного DNS-сервера;
    - Альтернативный DNS-сервер* – установка адреса дополнительного DNS-сервера.
  - Запрашивать IANA* – запрашивать постоянный адрес по DHCPv6;
  - Запрашивать IAPD* – запрашивать делегированный префикс по DHCPv6;
  - DS-Lite* – установка адреса для технологии, позволяющей получить доступ IPv4 без изменения программного обеспечения конечных пользователей.
- *Stateless DHCPv6+SLAAC* – режим работы с настройкой адреса по ICMPv6 и сетевых настроек по DHCPv6. Шлюз устанавливается по ICMPv6. Предусмотрены маршрутизация и делегирование префикса на локальную сеть:
  - Получать DNS автоматически* – при выставленном флаге настройки DNS будут получены по DHCPv6. Без выставленного флага будут отображаться следующие поля:
    - Предпочитаемый DNS-сервер* – установка адреса основного DNS-сервера;
    - Альтернативный DNS-сервер* – установка адреса дополнительного DNS-сервера.
  - DS-Lite* – установка адреса для технологии, позволяющей получить доступ IPv4 без изменения программного обеспечения конечных пользователей.

- **SLAAC** – режим работы с настройкой адреса, сетевых настроек и шлюза по ICMPv6. Маршрутизация и делегирование префикса на локальную сеть возможны только при статическом задании префикса на LAN:
  - Получать DNS автоматически* – при выставленном флаге настройки DNS будут получены по ICMPv6. Без выставленного флага будут отображаться следующие поля:
    - Предпочитаемый DNS-сервер* – установка адреса основного DNS-сервера;
    - Альтернативный DNS-сервер* – установка адреса дополнительного DNS-сервера.
  - DS-Lite* – установка адреса для технологии, позволяющей получить доступ IPv4 без изменения программного обеспечения конечных пользователей.
- **Статический IP-адрес** – режим работы с установкой адреса и сетевых параметров вручную. Маршрутизация и делегирование префикса на локальную сеть возможны только при статическом задании префикса на LAN:
  - IPv6-адрес* – поле ввода IP-адреса WAN-интерфейса устройства в сети провайдера;
  - IPv6-шлюз* – адрес шлюза по умолчанию, на который отправляется пакет, если для него не найден маршрут в таблице маршрутизации;
  - Длина префикса IPv6-адреса* – поле ввода префикса внешней подсети;
  - Предпочитаемый DNS-сервер* – установка адреса основного DNS-сервера;
  - Альтернативный DNS-сервер* – установка адреса дополнительного DNS-сервера;
  - DS-Lite* – установка адреса для технологии, позволяющей получить доступ IPv4 без изменения программного обеспечения конечных пользователей.
- **Автоопределение** – режим работы с автоматической настройкой адреса и сетевых настроек по ICMPv6/DHCPv6. Шлюз устанавливается по ICMPv6. Предусмотрены маршрутизация и делегирование префикса на локальную сеть:
  - Получать DNS автоматически* – при выставленном флаге настройки DNS будут получены по ICMPv6/DHCPv6. Без выставленного флага будут отображаться следующие поля:
    - Предпочитаемый DNS-сервер* – установка адреса основного DNS-сервера;
    - Альтернативный DNS-сервер* – установка адреса дополнительного DNS-сервера.
  - DS-Lite* – установка адреса для технологии, позволяющей получить доступ IPv4 без изменения программного обеспечения конечных пользователей.

### **Тип соединения Bridged**

*802.1d Spanning Tree* – включение функционала STP на WAN в режиме Bridged.

*Включить IGMP Proxy* – включение функционала IGMP Proxy для отслеживания и трансляции multicast-трафика.

### **IPv4**

*Метод получения IP:*

- **DHCP** – режим работы с получением настроек от DHCP-сервера:
  - Получать DNS по DHCP* – при выставленном флаге настройки DNS будут получены по DHCP. Без выставленного флага будут отображаться следующие поля:
    - Предпочитаемый DNS-сервер* – установка адреса основного DNS-сервера;

*Альтернативный DNS-сервер* – установка адреса дополнительного DNS-сервера.

- *Статический IP-адрес* – режим работы с установкой адреса и сетевых параметров вручную:
  - IP-адрес* – поле ввода IP-адреса WAN-интерфейса устройства в сети провайдера;
  - Шлюз* – адрес шлюза по умолчанию, на который отправляется пакет, если для него не найден маршрут в таблице маршрутизации;
  - Маска подсети* – поле ввода маски внешней подсети;
  - Предпочитаемый DNS-сервер* – установка адреса основного DNS-сервера;
  - Альтернативный DNS-сервер* – установка адреса дополнительного DNS-сервера.
- *Не устанавливать IP* – режим работы с отсутствием сетевого адреса на интерфейсе.

### **Тип соединения PPPoE**

*Включить NAPT* – включение трансляции сетевых адресов/портов.

*Включить QoS* – включение функционала QoS для данного WAN.

*Тип сервиса:*

- *INTERNET* – предоставляет доступ в интернет;
- *TR069* – запускает TR069-клиент на интерфейсе;
- *TR069\_INTERNET* – предоставляет доступ в интернет и запускает TR069-клиент на интерфейсе.

*Маршрут по умолчанию* – при выставленном флаге для данного WAN будет установлен маршрут по умолчанию.

*Включить IGMP Proху без инкапсуляции* – multicast-трафик будет идти в транспортном WAN-интерфейсе.

*Включить IGMP Proху с инкапсуляцией* – multicast-трафик будет идти внутри PPPoE-туннеля как и обычный трафик.

*Включить MLD Proху* – включение функционала MLD Proху для отслеживания и трансляции multicast-трафика.

*IP-протокол* – выбор сетевых протоколов, используемых для данного WAN:

- *IPv4* – режим работы с сетевым доступом только по IPv4;
- *IPv6* – режим работы с сетевым доступом только по IPv6;
- *IPv4/IPv6* – режим работы Dual Stack с сетевым доступом и по IPv4, и по IPv6.

*Имя пользователя* – имя пользователя для авторизации на PPPoE-сервере.

*Пароль* – пароль для авторизации.

*Тип PPPoE подключения* – выбор типа подключения PPPoE:

- *Постоянное* – PPPoE-сессия устанавливается перманентно;
- *По требованию* – PPPoE-сессия устанавливается при наличии сетевой активности и разрывается при отсутствии по таймауту неактивности.
  - *Время простоя* – время, через которое неактивное соединение PPP будет разорвано.
- *Вручную* – PPPoE-сессия устанавливается вручную кнопками «Подключить/Отключить».

*Метод аутентификации* – способ аутентификации на PPPoE-сервере.

*Имя концентратора доступа* – значение тэга Host-Unix в сообщении PADI, определяющего имя концентратора доступа (Access Concentrator) (поле необязательно для заполнения).

*Имя сервиса* – значение тэга Service Name в сообщении PADI (поле необязательно для заполнения).

## IPv6

### Метод получения IP:

- *Stateful DHCPv6* – режим работы с автоматической настройкой адреса и сетевых настроек по DHCPv6. Шлюз устанавливается по ICMPv6. Предусмотрены маршрутизация и делегирование префикса на локальную сеть:
  - Получать DNS автоматически* – при выставленном флаге настройки DNS будут получены по ICMPv6/DHCPv6 (в зависимости от настроек в сообщении роутера). Без выставленного флага будут отображаться следующие поля:
    - Предпочитаемый DNS-сервер* – установка адреса основного DNS-сервера;
    - Альтернативный DNS-сервер* – установка адреса дополнительного DNS-сервера.
  - Запрашивать IANA* – запрашивать постоянный адрес по DHCPv6;
  - Запрашивать IAPD* – запрашивать делегированный префикс по DHCPv6;
  - DS-Lite* – установка адреса для технологии, позволяющей получить доступ IPv4 без изменения программного обеспечения конечных пользователей.
- *Stateless DHCPv6+SLAAC* – режим работы с настройкой адреса по ICMPv6 и сетевых настроек по DHCPv6. Шлюз устанавливается по ICMPv6. Предусмотрены маршрутизация и делегирование префикса на локальную сеть:
  - Получать DNS автоматически* – при выставленном флаге настройки DNS будут получены по DHCPv6. Без выставленного флага будут отображаться следующие поля:
    - Предпочитаемый DNS-сервер* – установка адреса основного DNS-сервера;
    - Альтернативный DNS-сервер* – установка адреса дополнительного DNS-сервера.
  - DS-Lite* – установка адреса для технологии, позволяющей получить доступ IPv4 без изменения программного обеспечения конечных пользователей.
- *SLAAC* – режим работы с настройкой адреса, сетевых настроек и шлюза по ICMPv6. Маршрутизация и делегирование префикса на локальную сеть возможны только при статическом задании префикса на LAN:
  - Получать DNS автоматически* – при выставленном флаге настройки DNS будут получены по ICMPv6. Без выставленного флага будут отображаться следующие поля:
    - Предпочитаемый DNS-сервер* – установка адреса основного DNS-сервера;
    - Альтернативный DNS-сервер* – установка адреса дополнительного DNS-сервера.
  - DS-Lite* – установка адреса для технологии, позволяющей получить доступ IPv4 без изменения программного обеспечения конечных пользователей.
- *Статический IP-адрес* – режим работы с установкой адреса и сетевых параметров вручную. Маршрутизация и делегирование префикса на локальную сеть возможны только при статическом задании префикса на LAN:
  - IPv6-адрес* – поле ввода IP-адреса WAN-интерфейса устройства в сети провайдера;
  - IPv6-шлюз* – адрес шлюза по умолчанию, на который отправляется пакет, если для него не найден маршрут в таблице маршрутизации;
  - Длина префикса IPv6-адреса* – поле ввода префикса внешней подсети;
  - Предпочитаемый DNS-сервер* – установка адреса основного DNS-сервера;
  - Альтернативный DNS-сервер* – установка адреса дополнительного DNS-сервера;

*DS-Lite* – установка адреса для технологии, позволяющей получить доступ IPv4 без изменения программного обеспечения конечных пользователей.

- Автоопределение – режим работы с автоматической настройкой адреса и сетевых настроек по ICMPv6/DHCPv6. Шлюз устанавливается по ICMPv6. Предусмотрены маршрутизация и делегирование префикса на локальную сеть:

*Получать DNS автоматически* – при выставленном флаге настройки DNS будут получены по ICMPv6/DHCPv6. Без выставленного флага будут отображаться следующие поля:


*Предпочитаемый DNS-сервер* – установка адреса основного DNS-сервера;


*Альтернативный DNS-сервер* – установка адреса дополнительного DNS-сервера.

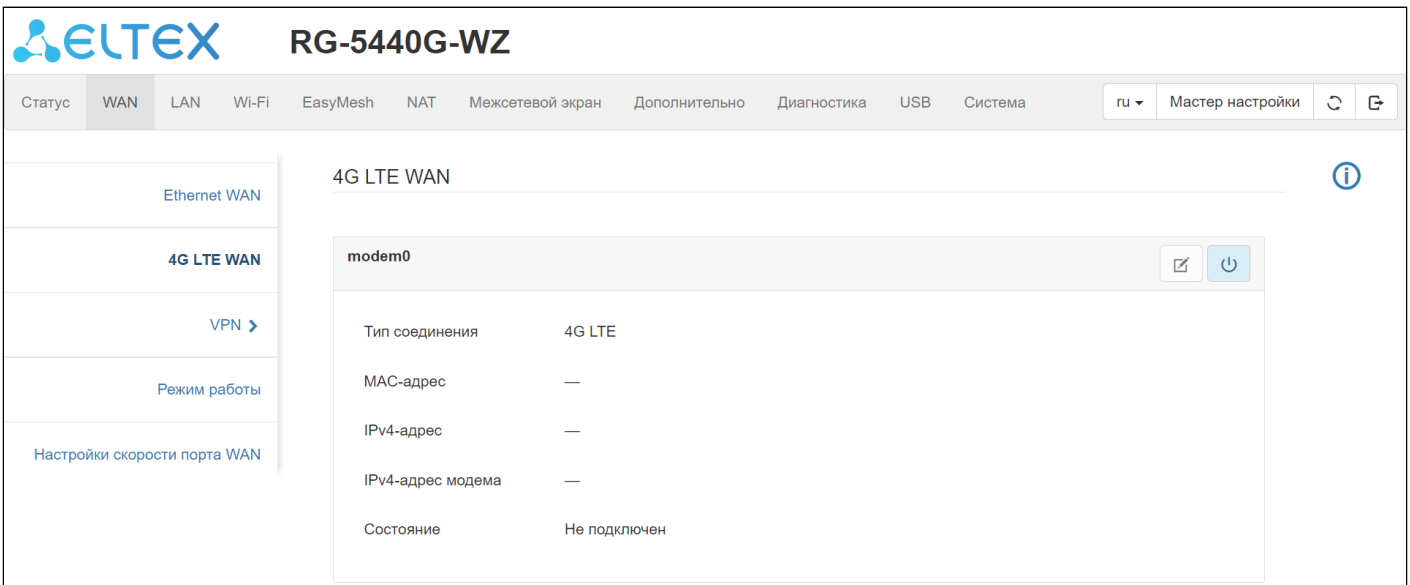
*DS-Lite* – установка адреса для технологии, позволяющей получить доступ IPv4 без изменения программного обеспечения конечных пользователей.

#### 4.3.4.2 Подменю «4G LTE WAN»

В этом подменю можно настроить подключение через USB-модем.

Для выключения нажмите кнопку . Повторное нажатие кнопки включит соединение через USB-модем.

Для редактирования соединения нажмите кнопку .



The screenshot shows the web interface for the ELTEX RG-5440G-WZ device. The main menu includes: Статус, WAN, LAN, Wi-Fi, EasyMesh, NAT, Межсетевой экран, Дополнительно, Диагностика, USB, Система. The current page is '4G LTE WAN'. On the left sidebar, there are links for Ethernet WAN, 4G LTE WAN, VPN, Режим работы, and Настройки скорости порта WAN. The main content area shows configuration for 'modem0' with the following details:

Тип соединения	4G LTE
MAC-адрес	—
IPv4-адрес	—
IPv4-адрес модема	—
Состояние	Не подключен

- ✓ **Настройка параметров подключения и авторизационных данных должна выполняться в web-интерфейсе USB-модема. Для перехода к web-интерфейсу USB-модема нажмите на IPv4-адрес модема.**

- ⚠ При подключении USB-модема будет использована группа портов WAN-соединения по умолчанию. Это значит, что порты, настроенные для IPTV (Bridge-соединения), не будут иметь доступ в сеть через USB-модем.  
На заводских настройках доступ в сеть через USB-модем получают клиенты LAN1-4, 2.4 ГГц и 5 ГГц.**

Группа портов: default			
LAN1	LAN2	LAN3	LAN4
5GHz	VAP1	VAP2	VAP3
2GHz	VAP1	VAP2	VAP3

#### 4.3.4.3 Подменю «VPN»

В этом подменю можно сконфигурировать туннели PPTP, L2TP (без IPsec) и WireGuard, которые будут подняты на WAN-интерфейсе с маршрутом по умолчанию. PPTP-, L2TP- и WireGuard-туннели создаются при нажатии соответствующих кнопок на изображении ниже.

The screenshot shows the web interface for the ELTEX RG-5440G-WZ device. The top navigation bar includes: Статус, WAN, LAN, Wi-Fi, EasyMesh, NAT, Межсетевой экран, Дополнительно, Диагностика, USB, Система. The main content area is titled "Конфигурация VPN" and features three buttons: "+ Новый PPTP-туннель", "+ Новый L2TP-туннель", and "+ Новый WireGuard-туннель". A left sidebar contains menu items: Ethernet WAN, 4G LTE WAN, VPN (highlighted), Режим работы, and Настройки скорости порта WAN.



## Новый PPTP-туннель

При нажатии кнопки «Новый PPTP-туннель» откроется меню, где можно сконфигурировать туннель PPTP, который будет поднят на WAN-интерфейсе с маршрутом по умолчанию.

The screenshot shows the web interface for configuring a new PPTP tunnel. The interface is in Russian. At the top, there is a navigation bar with tabs: Статус, WAN, LAN, Wi-Fi, EasyMesh, NAT, Межсетевой экран, Дополнительно, Диагностика, USB, Система. The 'WAN' tab is selected. On the left, there is a sidebar menu with options: Ethernet WAN, 4G LTE WAN, VPN (highlighted), Режим работы, and Настройки скорости порта WAN. The main content area is titled 'Конфигурация VPN' and contains a section for 'Новый PPTP-туннель'. This section has the following fields and options:

- PPTP-сервер: A text input field.
- Имя пользователя: A text input field.
- Пароль: A password input field with a visibility toggle (eye icon).
- AuthenticationMethod: A dropdown menu with 'Автоматически' selected.
- Шлюз по умолчанию: A checkbox that is currently unchecked.
- Привязать интерфейсы к VPN: A checkbox that is currently unchecked.

At the bottom of the form, there are two buttons: 'Применить' (Apply) and 'Отмена' (Cancel).

*PPTP-сервер* – адрес сервера PPTP.

*Имя пользователя* – имя пользователя для авторизации на сервере PPTP.

*Пароль* – ключ для авторизации на сервере PPTP.

*Шлюз по умолчанию* – выбор шлюза по умолчанию.

*Привязать интерфейс к VPN* – включение перенаправления трафика через VPN-соединение только с выбранных интерфейсов.

*Маллинг портов* – выбор интерфейсов, трафик с которых привязан к VPN-соединению.

## Новый L2TP-туннель

При нажатии кнопки «Новый L2TP-туннель» откроется меню, где можно сконфигурировать туннель L2TP (без IPsec), который будет поднят на WAN-интерфейсе с маршрутом по умолчанию.

The screenshot shows the configuration page for a new L2TP tunnel. The interface includes a navigation menu on the left with options like Ethernet WAN, 4G LTE WAN, VPN, and Regime of work. The main content area is titled 'Configuration VPN' and contains a section for 'New L2TP Tunnel'. The fields are as follows:

- L2TP-сервер: [Text input field]
- Имя пользователя: [Text input field]
- Пароль: [Text input field with a toggle for visibility]
- AuthenticationMethod: [Dropdown menu with 'Автоматически' selected]
- Шлюз по умолчанию: [Checkbox, currently unchecked]
- Привязать интерфейсы к VPN: [Checkbox, currently unchecked]

At the bottom, there are two buttons: 'Применить' (Apply) and 'Отмена' (Cancel).

*L2TP-Сервер* – адрес сервера L2TP.

*Имя пользователя* – имя пользователя для авторизации на сервере L2TP.

*Пароль* – ключ для авторизации на сервере L2TP.

*Шлюз по умолчанию* – выбор шлюза по умолчанию.

*Привязать интерфейс к VPN* – включение перенаправления трафика через VPN-соединение только с выбранных интерфейсов.

*Маллинг портов* – выбор интерфейсов, трафик с которых привязан к VPN-соединению.

## Пример отображения настроенного туннеля L2TP

Статус L2TP						
Туннельный интерфейс	L2TP-сервер	IP-адрес	Шлюз	По умолчанию	DNS-серверы	Статус
ppp11_l2tp0	192.168.100.1	192.168.200.10	192.168.200.1	✓	8.8.4.4	Включено

## Новый WireGuard-туннель

При нажатии кнопки «Новый WireGuard-туннель» откроется меню, где можно сконфигурировать туннель WireGuard, который будет поднят на WAN-интерфейсе с маршрутом по умолчанию.

The screenshot shows the 'Конфигурация VPN' (VPN Configuration) page for a new WireGuard tunnel. The interface includes a sidebar on the left with options: Ethernet WAN, 4G LTE WAN, VPN (selected), Режим работы, and Настройки скорости порта WAN. The main content area is titled 'Новый WireGuard-туннель' and contains the following configuration fields:

- Загрузить конфигурационный файл WireGuard:** A file selection button labeled 'Выберите файл' (File not selected) and a 'Загрузить файл' (Upload file) button.
- WireGuard-сервер:** Text input field.
- IP-адрес:** Text input field.
- DNS-сервер:** Text input field.
- Интервал отправки Keep Alive:** Text input field.
- Приватный ключ:** Text input field.
- Публичный ключ:** Text input field.
- Общий ключ:** Text input field.
- Разрешённые IP-адреса:** Text input field.
- Привязать интерфейсы к VPN:** A checked checkbox.
- МAPPING ПОРТОВ:** A table for mapping LAN interfaces to VPN interfaces.
 

LAN1	LAN2	LAN3	LAN4
5GHz	VAP1	VAP2	VAP3
2GHz	VAP1	VAP2	VAP3

At the bottom, there are two buttons: 'Применить' (Apply) and 'Отмена' (Cancel).

**Загрузить конфигурационный файл WireGuard** – выбор сохраненного на локальном компьютере файла конфигурации. Для обновления конфигурации нажмите кнопку «Выберите файл», укажите файл (в формате .conf) и нажмите кнопку «Загрузить файл».

**WireGuard-Сервер** – адрес сервера WireGuard.

**IP-адрес** – адрес клиента, используемый в туннеле.

**DNS-сервер** – адрес DNS-сервера, используемый в туннеле.

**Интервал отправления Keep Alive** – временной интервал между отправлением Keep Alive сообщений.

*Приватный ключ* – ключ клиента WireGuard для дешифрования.

*Публичный ключ* – ключ сервера WireGuard для шифрования.

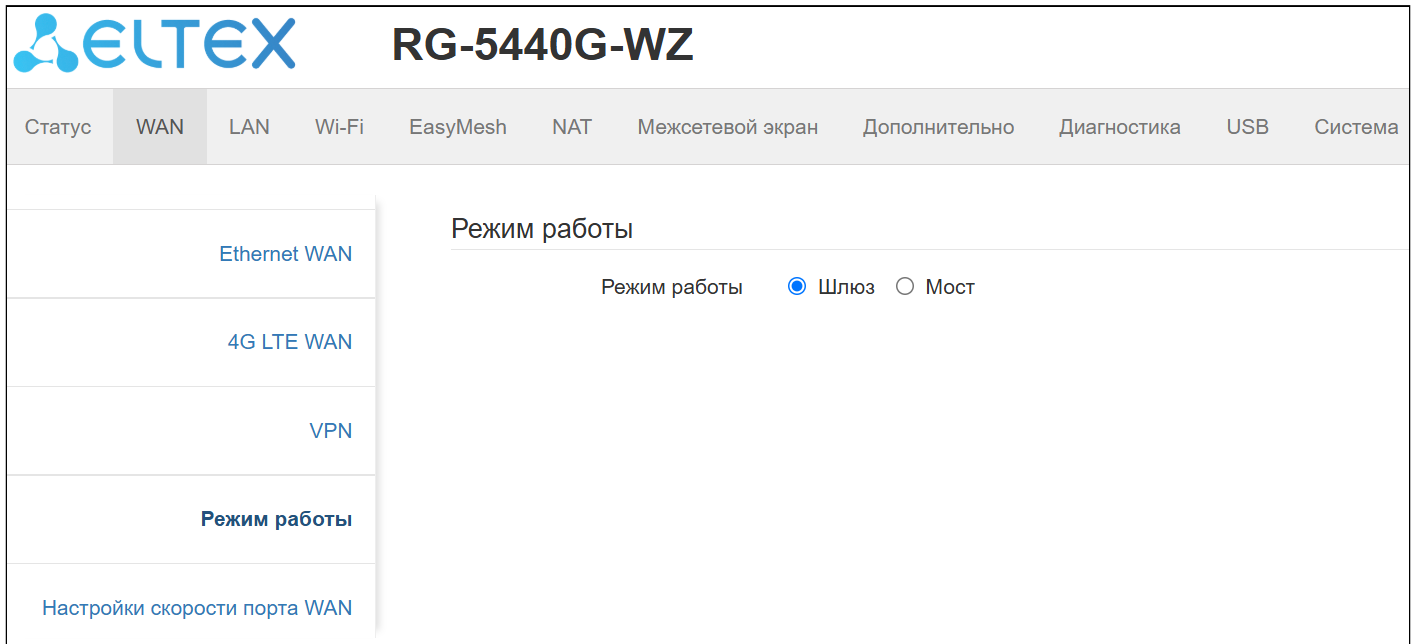
*Общий ключ* – ключ сервера WireGuard для дополнительного шифрования трафика.

*Разрешенные IP-адреса* – настройка IP-адресов, которым будет разрешён доступ к серверу.

*Привязать интерфейс к VPN* – включение перенаправления трафика через VPN-соединение только с выбранных интерфейсов.

*Маппинг портов* – выбор интерфейсов, трафик с которых привязан к VPN-соединению.

#### 4.3.4.4 Подменю «Режим работы»

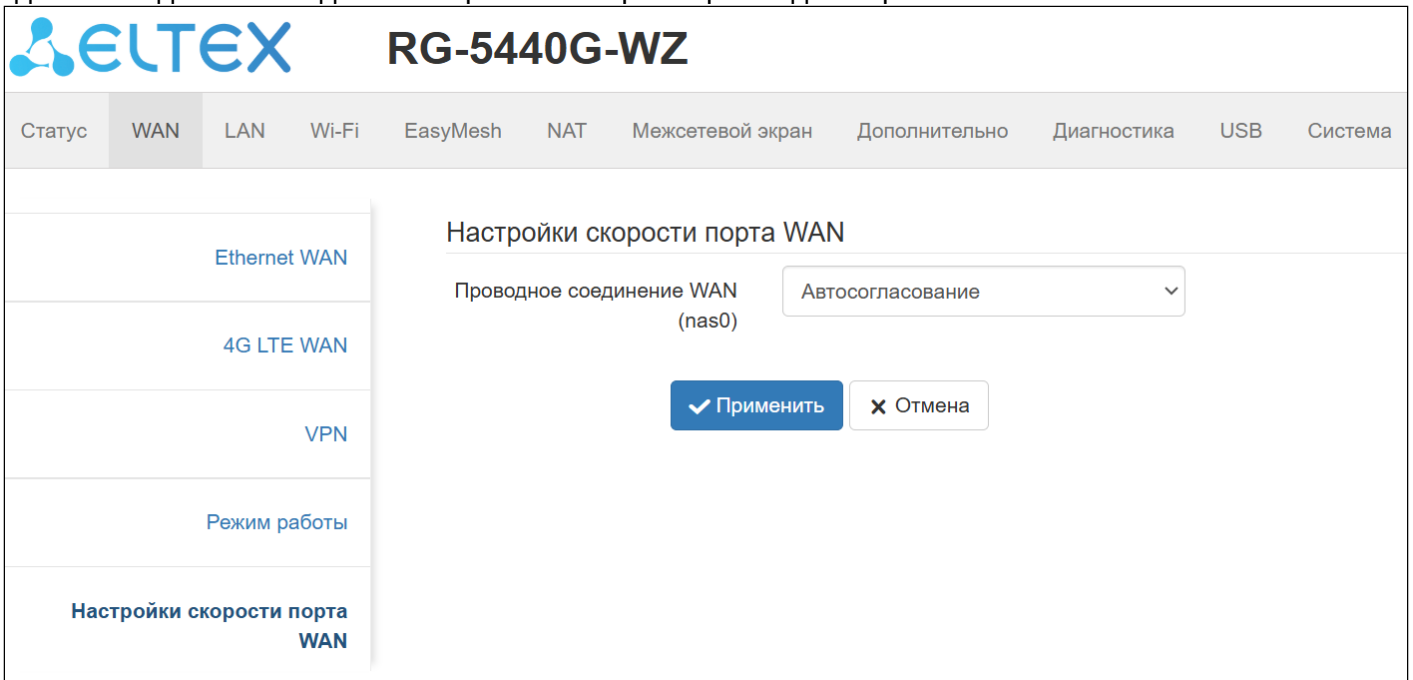


*Шлюз* – стандартный режим работы роутера. Включен NAT, работает DHCP-сервер на WAN и DHCP-клиент на стороне LAN.

*Мост* – устройство переводится полностью в режим моста, все интерфейсы объединяются на канальном уровне, NAT выключен. Доступ до устройства сохранится только со статически заданного IP-адреса из подсети роутера (по умолчанию 192.168.1.1/24). Можно при необходимости настроить нужный режим работы DHCP в этом режиме в подменю «Настройка сети IPv4».

#### 4.3.4.5 Подменю «Настройки скорости порта WAN»

В данном подменю находятся настройки выбора скорости для порта WAN.



Доступны 9 режимов:

*Автосогласование* — автоматическая настройка скорости передачи данных узлами Ethernet посредством технологии IEEE 802.3.

*Автосогласование, дуплекс* — автоматическая настройка скорости передачи данных узлами Ethernet посредством технологии IEEE 802.3 в дуплексном режиме.

*1000М, Дуплекс* — дуплексный режим передачи данных со скоростью до 1 Гбит/с.

*100М, Дуплекс* — дуплексный режим передачи данных со скоростью до 100 Мбит/с.

*100М, Полудуплекс* — полудуплексный режим передачи данных со скоростью до 100 Мбит/с.

*100М, Автосогласование* — автоматическая настройка режима дуплекс/полудуплекс со скоростью передачи данных до 100 Мбит/с.

*10М, Дуплекс* — дуплексный режим передачи данных со скоростью до 10 Мбит/с.

*10М, Полудуплекс* — полудуплексный режим передачи данных со скоростью до 10 Мбит/с.

*10М, Автосогласование* — автоматическая настройка режима дуплекс/полудуплекс со скоростью передачи данных до 10 Мбит/с.

## 4.3.5 Меню «LAN»

### 4.3.5.1 Подменю «Настройка сети IPv4»

В подменю «Настройка сети IPv4» настраиваются параметры интерфейса локального моста по протоколу IPv4.

**DHCP** – режим работы DHCP. Доступны следующие режимы:

- *Отключен* – DHCP на LAN выключен, IP-адрес устройства задаётся вручную;
- *DHCP-ретранслятор (DHCP-Relay)* – DHCP-запросы клиентов будут перенаправлены на адрес, указанный в поле "IP-адрес DHCP-сервера";
- *DHCP-сервер* – IP-адреса в LAN-сети выдаются устройством;
- *DHCP-клиент* – IP-адрес устройства для LAN-сети будет получен от стороннего DHCP-сервера.

**IP-адрес** – локальный IP-адрес устройства.

**Маска подсети** – значение маски LAN-сети.

**Начальный адрес пула IP-адресов** – значение начального IP-адреса, начиная с которого будут выдаваться адреса клиентам. Адрес должен попадать в диапазон выбранной сети.

**Конечный адрес пула IP-адресов** – последний IP-адрес, который устройство может выдать клиенту. По его достижении пул считается исчерпанным до момента освобождения уже занятого адреса. Адрес должен попадать в диапазон выбранной сети.

**Время аренды DHCP** – поле ввода времени аренды в секундах, по истечении которого клиент должен либо освободить адрес, либо продлить на такой же промежуток.

**Доменное имя** – поле ввода имени домена DHCP-сервера.


**Шлюз по умолчанию** – IP-адрес шлюза, который будет передан LAN-клиентам в 3 опции DHCP.

**Режим DNS** – режим работы протокола DNS для LAN-устройств. Доступны следующие значения:

- **DNS Proxy** – клиентам в 6 опции DHCP в качестве DNS-сервера будет передан LAN-адрес устройства;
- **Установить вручную** – клиентам в 6 опции DHCP будут переданы установленные вручную адреса DNS-серверов.
- **WAN-соединение** – клиентам в 6 опции DHCP будут переданы адреса DNS, полученные из указанного WAN-интерфейса.

**Изоляция Ethernet от Wi-Fi** – при включении данной настройки проводные клиенты будут изолированы от беспроводных.

#### 4.3.5.2 Подменю «Настройка сети IPv6»



## RG-5440G-WZ

Статус
WAN
LAN
Wi-Fi
EasyMesh
NAT
Межсетевой экран
Дополнительно
Диагностика
USB
Система

Настройки интерфейса LAN ▾

Настройки сети IPv4

**Настройки сети IPv6**

Настройки статического DHCP

STP

Настройки скорости портов LAN

Jumbo Frame

### Настройки сети IPv6

Конфигурация IPv6	Включено
Link-local IPv6-адрес	<input type="text" value="fe80::1"/>
Режим IPv6 DNS	<input type="text" value="DNS Proxy"/>
Режим префикса	<input type="text" value="Делегированный с WAN"/>
WAN-интерфейс	<input type="text" value="nas0_0"/>

### RADVD

Router Advertisement Daemon	<input checked="" type="radio"/> Включить <input type="radio"/> Выключить
Максимальный интервал Router Advertisement	<input type="text" value="600"/>
Минимальный интервал Router Advertisement	<input type="text" value="198"/>
Флаг Managed Address Configuration	<input type="radio"/> Включить <input checked="" type="radio"/> Выключить
Флаг Other Configuration	<input checked="" type="radio"/> Включить <input type="radio"/> Выключить
Флаг On Link	<input checked="" type="radio"/> Включить <input type="radio"/> Выключить
Флаг Autonomous	<input checked="" type="radio"/> Включить <input type="radio"/> Выключить

### DHCPv6

DHCPv6-сервер	<input checked="" type="radio"/> Включить <input type="radio"/> Выключить
Начальный ID интерфейса пула IP-адресов	<input type="text" value="1:1:1"/>
Конечный ID интерфейса пула IP-адресов	<input type="text" value="2:2:2"/>

Последние 64 бита IPv6-адреса

## Настройка сети IPv6

Конфигурация IPv6 – включено.

IPv6-адрес – link-local IPv6-адрес устройства.

Режим IPv6 DNS – режим работы протокола DNS, по умолчанию – DNS Proxy.

Режим префикса – режим установки префикса в локальной подсети, по умолчанию – делегированный с WAN.

WAN-интерфейс – выбор WAN-интерфейса для делегирования префикса.

## RADVD

Router Advertisement Daemon – демон объявлений роутера, используется для рассылки сетевой информации и автоконфигурирования в IPv6-сети.

- *Максимальный интервал Router Advertisement* – максимальный интервал отправки сообщения роутера.
- *Минимальный интервал Router Advertisement* – минимальный интервал отправки сообщения роутера.
- *Флаг Managed Address Configuration* – флаг конфигурации управляемого адреса, при включении IP-адрес будет получен по DHCPv6 (только в режиме Stateful).
- *Флаг Other Configuration* – флаг другой конфигурации, при включении DNS и прочие настройки будут получены по DHCPv6 (только в режиме Stateful).
- *Флаг On Link* – флаг прямой доступности, при включении указывает на доступность префикса в широковебательном домене.
- *Флаг Autonomous* – флаг автономной настройки адреса, при включении разрешает автономную конфигурацию адреса без отслеживания состояния.

## DHCPv6

DHCPv6-сервер – функционал включения сервера DHCPv6:

- *Начальный адрес пула IP-адресов* – минимальный ID-интерфейса (последние 64 бита адреса), выдаваемого по DHCPv6. Первые 64 бита берутся из префикса на LAN.
- *Конечный адрес пула IP-адресов* – максимальный ID-интерфейса (последние 64 бита адреса), выдаваемого по DHCPv6. Первые 64 бита берутся из префикса на LAN.

**⚠ Для настройки интерфейса LAN IPv6 требуется Dual Stack WAN (IPv4/IPv6) или IPv6 WAN-соединение.**





#### 4.3.5.3 Подменю «Настройка статического DHCP»

В данном подменю находится список клиентов DHCP-сервера, а также имеется возможность резервирования адреса. Чтобы зарезервировать адрес для активного клиента, нажмите на кнопку «Редактировать». Далее вы можете изменить IP-адрес, добавить комментарий и сохранить настройки. Чтобы зарезервировать адрес для неактивного устройства, необходимо нажать кнопку «плюс» и заполнить поля с MAC- и IP-адресами.

Резервирование адресов

Комментарий	IP-адрес	MAC-адрес

Применить настройки к DHCP-серверу

DHCP-клиенты

Имя	IP-адрес	MAC-адрес	Время аренды, с	Действие
Имя-123	192.168.1.33	08:00:27:00:00:07	85515	✎

Обновить список DHCP-клиентов

#### 4.3.5.4 Подменю «STP»

Это подменю отвечает за настройку протокола STP.

Протокол основного дерева

802.1d Spanning Tree  Включить  Выключить

Ageing Time: 7200

Применить Отмена

Таблица MAC-адресов

Порт	MAC-адрес	Локальный мост	Ageing Timer
5	08:00:27:00:00:07	yes	0.00
10	08:00:27:00:00:07	yes	0.00
6	08:00:27:00:00:07	yes	0.00
7	08:00:27:00:00:07	yes	0.00
8	08:00:27:00:00:07	yes	0.00
9	08:00:27:00:00:07	yes	0.00
11	08:00:27:00:00:07	yes	0.00
12	08:00:27:00:00:07	yes	0.00
13	08:00:27:00:00:07	yes	0.00
14	08:00:27:00:00:07	yes	0.00
5	08:00:27:00:00:07	no	25.24

Обновить

*802.1d Spanning Tree* – включение функционала STP.

*Ageing Time* – время жизни записей о динамически изученных MAC-адресах локальным мостом устройства.

#### 4.3.5.5 Подменю «Настройки скорости портов LAN»

В данном подменю находятся настройки выбора скорости для каждого порта в соответствии с его порядковым номером.

The screenshot shows the web interface for the ELTEX RG-5440G-WZ device. The top navigation bar includes tabs for Статус, WAN, LAN (selected), Wi-Fi, EasyMesh, NAT, Межсетевой экран, Дополнительно, Диагностика, USB, and Система. The left sidebar contains a menu with options: Настройки интерфейса LAN (expanded), Настройки сети IPv4, Настройки сети IPv6, Настройки статического DHCP, Настройки скорости портов LAN (selected), and STP. The main content area is titled 'Настройки скорости портов LAN' and contains four rows, each representing a LAN port (eth0.2 to eth0.5). Each row has a dropdown menu currently set to 'Автосогласование'. At the bottom right, there are two buttons: 'Применить' (Apply) and 'Отмена' (Cancel).

Доступны 9 режимов:

*Автосогласование* – автоматическая настройка скорости передачи данных узлами Ethernet посредством технологии IEEE 802.3.

*Автосогласование, дуплекс* – автоматическая настройка скорости передачи данных узлами Ethernet посредством технологии IEEE 802.3 в дуплексном режиме.

*1000М, Дуплекс* – дуплексный режим передачи данных со скоростью до 1 Гбит/с.

*100М, Дуплекс* – дуплексный режим передачи данных со скоростью до 100 Мбит/с.

*100М, Полудуплекс* – полудуплексный режим передачи данных со скоростью до 100 Мбит/с.

*100М, Автосогласование* – автоматическая настройка режима дуплекс/полудуплекс со скоростью передачи данных до 100 Мбит/с.

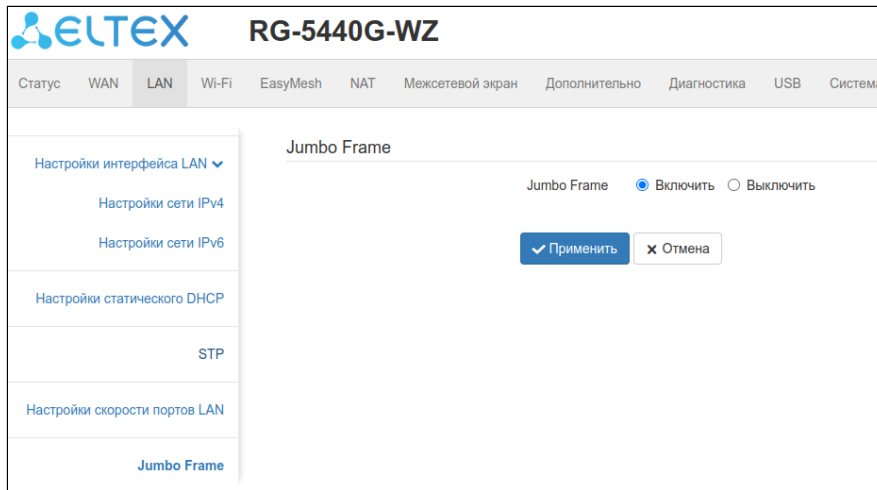
*10М, Дуплекс* – дуплексный режим передачи данных со скоростью до 10 Мбит/с.

*10М, Полудуплекс* – полудуплексный режим передачи данных со скоростью до 10 Мбит/с.

*10М, Автосогласование* – автоматическая настройка режима дуплекс/полудуплекс со скоростью передачи данных до 10 Мбит/с.

#### 4.3.5.6 Подменю «Jumbo Frame»

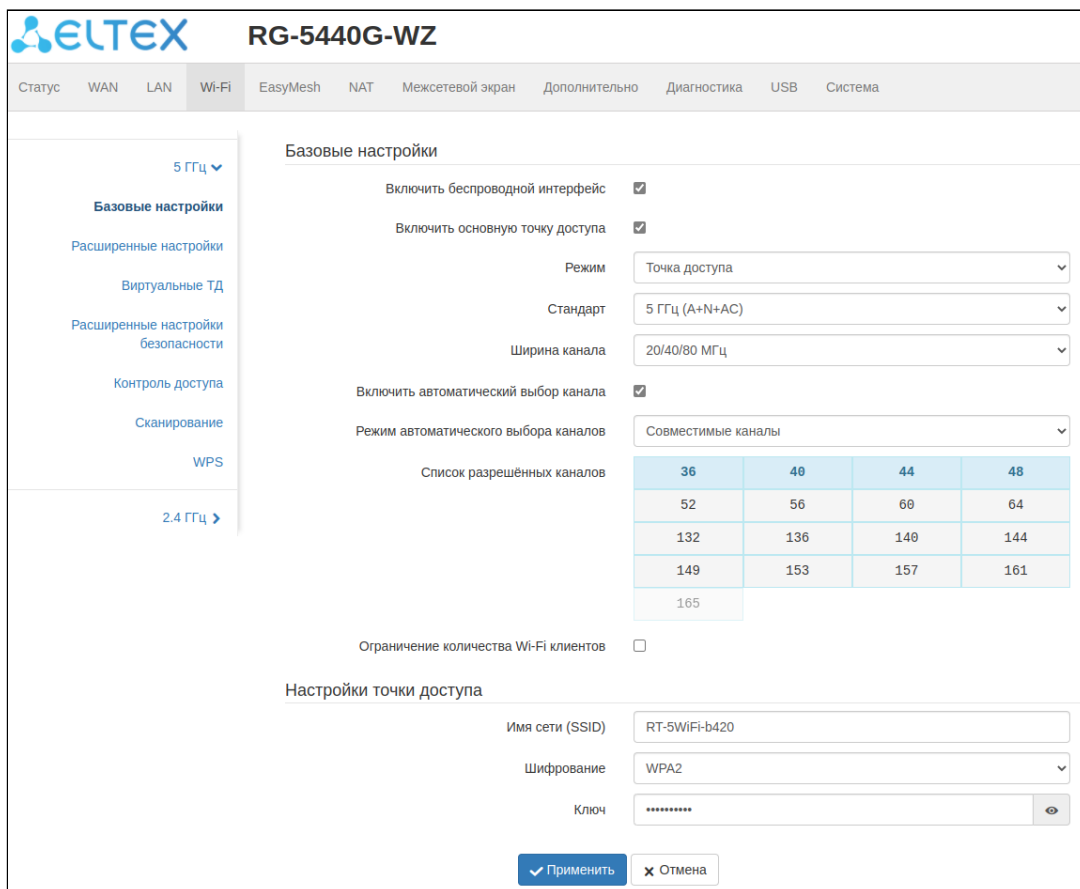
Данное подменю используется для настройки интерфейсов устройств, которые работают с кадрами Ethernet, превышающими стандартные 1500 байт.



#### 4.3.6 Меню «Wi-Fi»

В меню «Wi-Fi» выполняются настройки беспроводной Wi-Fi сети. Настройки выполняются для сети Wi-Fi на частоте 2.4 ГГц или 5 ГГц. Устройство поддерживает работу одновременно в двух диапазонах частот.

##### 4.3.6.1 Подменю «Базовые настройки»



## Базовые настройки

**Включить беспроводной интерфейс** – при установленном флаге радиointерфейс Wi-Fi в диапазоне 2.4/5 ГГц включен.

**Включить основную точку доступа** – при установленном флаге основная точка доступа Wi-Fi в выбранном диапазоне 2.4/5 ГГц будет включена.

**Режим** – позволяет выбрать, в каком режиме будет работать радиомодуль:

- *Точка доступа* – режим точки доступа;
- *Клиент* – режим работы клиента;
- *Репитер* – режим работы повторителя.

**Стандарт** – позволяет выбрать режим работы для беспроводного интерфейса в соответствии с серией стандартов Wi-Fi 802.11.

- **Для 2.4 ГГц:**
  - *2.4 ГГц (B)* – если все беспроводные клиенты поддерживают стандарт 802.11b, по данному стандарту максимальная скорость составляет 11 Мбит/с;
  - *2.4 ГГц (G)* – по стандарту 802.11g максимальная скорость составляет 54 Мбит/с;
  - *2.4 ГГц (N)* – по стандарту 802.11n максимальная скорость составляет 300 Мбит/с;
  - *2.4 ГГц (B+G)* – если в сети присутствуют беспроводные клиенты с поддержкой 802.11b и 802.11g, по стандарту 802.11g максимальная скорость составляет 54 Мбит/с;
  - *2.4 ГГц (G+N)* – если в сети присутствуют беспроводные клиенты с поддержкой 802.11g и 802.11n, то максимальная скорость составляет 300 Мбит/с;
  - *2.4 ГГц (B+G+N)* – если в сети присутствуют беспроводные клиенты с поддержкой 802.11b, 802.11g и 802.11n, то максимальная скорость составляет 300 Мбит/с.
- **Для 5 ГГц:**
  - *5 ГГц (A)* – максимальная скорость составляет 54 Мбит/с;
  - *5 ГГц (N)* – данный режим предусматривает максимальную скорость до 300 Мбит/с;
  - *5 ГГц (A+N)* – режим поддерживает работу устройств с 802.11a и 802.11n;
  - *5 ГГц (AC)* – данный режим предусматривает максимальную скорость до 1733 Мбит/с;
  - *5 ГГц (N+AC)* – режим поддерживает работу устройств с 802.11n и 802.11ac;
  - *5 ГГц (A+N+AC)* – режим поддерживает работу устройств с 802.11a, 802.11n и 802.11ac.

**Ширина канала** – ширина полосы частот канала, на котором работает беспроводная точка доступа. Принимает значения 20, 40 МГц на частоте 2.4 ГГц или 20, 40, 80 МГц на частоте 5 ГГц.

**Включить автоматический выбор канала** – при установленном флаге появляются дополнительные поля с возможностью выбрать режим автоматического определения канала:

- **Режим автоматического выбора каналов:**
  - *Совместимые каналы* – включается с 1 по 11 канал для 2.4 ГГц, с 36 по 64 канал для 5 ГГц;
  - *Вручную* – право выбора включаемого канала предоставляется пользователю;
  - *Все каналы* – включаются все доступные каналы.

**Список разрешённых каналов** – выбор каналов, на которых будет работать точка доступа.

**Ограничение количества Wi-Fi клиентов** – при выставленном флаге позволяет ограничить максимальное количество клиентов, подключаемых к точке доступа (максимум 64 клиента).

## Настройка точки доступа

**Имя сети (SSID)** – поле ввода имени беспроводной сети, используемой для подключения к устройству. Максимальная длина имени – 32 символа, ввод с учетом регистра клавиатуры. Данный параметр может состоять из цифр, латинских букв, пробелов, а также символов "-", "\_", ".", "!", ";", "#", при этом символы "!", ";", "# и пробел не могут стоять первыми.

**Шифрование** – выбор режима безопасности беспроводной сети:

- *Отключен* – шифрование беспроводной сети отсутствует, низкий уровень безопасности;

- **WEP** – шифрование WEP. WEP-ключ должен состоять из шестнадцатеричных цифр и иметь длину 10 или 26 символов либо должен быть строкой (символы a-z, A-Z, 0-9, ~!@#%&\*()\_+=;:\|/?.,<>""') и иметь длину 5 или 13 символов;
- **WPA** – шифрование WPA. Длина ключа составляет от 8 до 63 символов. Разрешается использовать только символы: a-z, A-Z, 0-9, ~!@#%&\*()\_+=;:\|/?.,<>""' или пробел;
- **WPA2** – шифрование WPA2. Длина ключа составляет от 8 до 63 символов. Разрешается использовать только символы: a-z, A-Z, 0-9, ~!@#%&\*()\_+=;:\|/?.,<>""' или пробел;
- **WPA+WPA2 Mixed** – смешанный режим шифрования, поддерживающий WPA и WPA2. Длина ключа составляет от 8 до 63 символов. Разрешается использовать только символы: a-z, A-Z, 0-9, ~!@#%&\*()\_+=;:\|/?.,<>""' или пробел;
- **WPA3** – шифрование WPA3. Длина ключа составляет от 8 до 63 символов. Разрешается использовать только символы: a-z, A-Z, 0-9, ~!@#%&\*()\_+=;:\|/?.,<>""' или пробел;
- **WPA2+WPA3 Mixed** – смешанный режим шифрования, поддерживающий WPA2 и WPA3. Длина ключа составляет от 8 до 63 символов. Разрешается использовать только символы: a-z, A-Z, 0-9, ~!@#%&\*()\_+=;:\|/?.,<>""' или пробел.

**Ключ** – ключ шифрования, по которому будет обеспечиваться доступ к сети.

#### 4.3.6.2 Подменю «Расширенные настройки»

В данном подменю находятся дополнительно настройки Wi-Fi интерфейса. Настройки по умолчанию изменять без необходимости не рекомендуется.

The screenshot shows the 'Advanced Settings' (Расширенные настройки) page for the Wi-Fi section of the ELTEX RG-5440G-WZ device. The page includes a navigation menu on the left with options like 'Basic Settings', 'Advanced Settings', 'Virtual TD', 'Advanced Security Settings', 'Access Control', 'Scanning', and 'WPS'. The main content area contains various configuration parameters with input fields and radio buttons. At the bottom, there are 'Apply' and 'Cancel' buttons.

Parameter	Value
Порог фрагментации	2346
Порог RTS	2347
Период отправки служебных сообщений, мс	100
Интервал DTIM	1
Скорость передачи данных	Auto
Тип преамбулы	<input checked="" type="radio"/> Длинная <input type="radio"/> Короткая
Вещание SSID	<input checked="" type="radio"/> Включить <input type="radio"/> Выключить
Изоляция клиентов	<input type="radio"/> Включить <input checked="" type="radio"/> Выключить
Защита кадров	<input type="radio"/> Включить <input checked="" type="radio"/> Выключить
Агрегация	<input checked="" type="radio"/> Включить <input type="radio"/> Выключить
Короткий защитный интервал	<input checked="" type="radio"/> Включить <input type="radio"/> Выключить
TX Beamforming	<input checked="" type="radio"/> Включить <input type="radio"/> Выключить
MU MIMO	<input checked="" type="radio"/> Включить <input type="radio"/> Выключить
Multicast to Unicast	<input checked="" type="radio"/> Включить <input type="radio"/> Выключить
Поддержка WMM	<input type="radio"/> Включить <input type="radio"/> Выключить
Мощность передатчика	100%

**Порог фрагментации** – максимальный размер непрерывного блока данных для передачи по беспроводной сети. Данные большего размера будут разбиты на части – фрагментированы; принимает значения от 256 до 2346.

**Порог RTS** – максимальный запрашиваемый размер блока данных для передачи. В технологии CSMA/CA пакеты RTS (request to send) посылаются базовой станции до передачи реальных данных. При

наличии свободного окна база отвечает пакетом CTS (clear to send), и клиент отправляет пакет запрошенного размера. Чем меньше размер RTS, тем больше вероятность получить разрешение от базовой станции, тем быстрее восстанавливается сеть после коллизий, но тем меньше производительность сети в целом. Принимает значения от 0 до 2347.

*Период отправки служебных сообщений, мс* – промежуток времени между служебными сообщениями (маяками) в беспроводной сети. Служебные сообщения передают параметры частот, протоколов, безопасности, мощности передатчиков, задержек и т.д. Принимает значения от 20 до 1024.

*Интервал DTIM* – временной интервал, по истечении которого широковещательные и многоадресные пакеты, помещенные в буфер, будут доставлены беспроводным клиентам.

*Скорость передачи данных* – позволяет задать статическое значение скорости передачи данных для беспроводной сети. По умолчанию установлено автоматическое определение MCS.

*Тип преамбулы* – определяет длину блока контроля при помощи циклического избыточного кода (CRC), используемого при обмене данными между роутером и беспроводными клиентами. Если в сети не используются никакие устройства стандарта 802.11b, для обеспечения оптимальной производительности в качестве типа преамбулы можно указать значение Short (Короткая). Тип преамбулы Long (Длинная) используется при наличии в сети устройств и 802.11g, и 802.11b.

*Вещание SSID* – функционал отключает вещание SSID для точки доступа, таким образом клиентские устройства не смогут обнаружить её в списке доступных беспроводных сетей. При этом сохраняется возможность подключения для клиентов, которые знают SSID и пароль беспроводной сети.

*Изоляция клиентов* – включение запрета взаимодействия беспроводных клиентов между собой.

*Защита кадров* – специальный механизм для сетей 802.11b/g. Включение механизма гарантирует возможность работы медленных устройств стандарта b в среде с большим количеством высокоскоростных устройств стандарта g. Это достигается путем увеличения времени обслуживания старых клиентов, задания для них меньшего размера окна RTS и снижения общего быстродействия сети.

*Агрегация* – включение возможности объединения нескольких маленьких пакетов для передачи в одном большом.

*Короткий защитный интервал* – средство снижения ошибок при взаимодействии радио устройств – пустой промежуток между передаваемыми шестнадцатеричными символами (0, 1, ... E, F). Стандартный длинный защитный интервал (Long GI) имеет продолжительность 800 нс. Считается, что за это время сигнал полностью доходит до приемника с учетом всех задержек и отражений. По истечении этого интервала передается следующий символ. Short GI длится 400 нс. Использование Short GI повышает общую производительность беспроводной сети примерно на 11%, но иногда ведет к увеличению ошибок приема/передачи.

*TX Beamforming* – технология, подразумевающая формирование электромагнитного поля антенны базовой станции в дальней зоне в виде узконаправленного главного лепестка, ориентированного в сторону абонентского устройства с возможностью изменения направленных свойств при изменении положения этого оборудования.

*MU MIMO* – технология увеличения спектральной эффективности радиоканала. Достигается это методом пространственного кодирования сигнала, когда прием и передача данных ведутся системами из нескольких антенн на одном канале.

*Multicast to Unicast* – позволяет передавать беспроводным устройствам Multicast-поток в виде Unicast.

*Поддержка WMM* – функционал для обеспечения основных функций QoS для беспроводных сетей IEEE 802.11, предоставляет сетевым пакетам мультимедийных приложений приоритет над обычными сетевыми пакетами данных, позволяя мультимедиа-приложениям работать устойчивее и стабильнее.

*Мощность передатчика* – выбор значения мощности Wi-Fi модуля.

### 4.3.6.3 Подменю «Виртуальные ТД»

В этом подменю можно настроить параметры беспроводных виртуальных точек доступа. В подменю «Расширенные настройки безопасности» доступны настройки безопасности для беспроводных виртуальных точек доступа.

Виртуальные ТД Wi-Fi 5 ГГц

Изоляция ТД  Включить  Выключить

	Стандарт	SSID	Скорость передачи данных	Вещание SSID	Ограничение количества клиентов Wi-Fi	Максимальное количество клиентов	WMM	Изоляция клиентов	Multicast to Unicast
Виртуальная ТД1 Wi-Fi 5 ГГц (wlan0-var1)	5 ГГц (A+N+AC)	RG-5WiFi-VAP1-3894	Auto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Виртуальная ТД2 Wi-Fi 5 ГГц (wlan0-var2)	5 ГГц (A+N+AC)	RG-5WiFi-VAP2-3894	Auto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Виртуальная ТД3 Wi-Fi 5 ГГц (wlan0-var3)	5 ГГц (A+N+AC)	RG-5WiFi-VAP3-3894	Auto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

При активации «Виртуальной ТД» становится доступна конфигурация её параметров:

**Стандарт** – выбор режима работы для беспроводного интерфейса в соответствии с серией стандартов Wi-Fi 802.11.

**SSID** – выбор имени беспроводной сети, используемой для подключения к устройству.

**Скорость передачи данных** – позволяет задать статическое значение скорости передачи данных.

**Вещание SSID** – функционал отключения вещания SSID для точки доступа.

**Ограничение количества клиентов Wi-Fi** – функционал для включения ограничения количества клиентов Wi-Fi.

**Максимальное количество клиентов** – позволяет задать максимальное количество клиентов при включении функции ограничения.

**WMM** – функционал для обеспечения основных функций QoS для беспроводных сетей IEEE 802.11.

**Изоляция клиентов** – включение запрета взаимодействия беспроводных клиентов между собой.

**Multicast to Unicast** – функционал, реализующий передачу беспроводным устройствам Multicast-потока в виде Unicast.

**⚠ При добавлении новой виртуальной сети ее необходимо добавить к существующему WAN-соединению.**

#### 4.3.6.4 Подменю «Расширенные настройки безопасности»

В данном подменю дублируются настройки SSID, шифрования и ключа сети, а также добавлены расширенные параметры, такие как режим подлинности, интервал обновления ключа и 802.11w. Здесь можно сконфигурировать настройки безопасности для виртуальных точек доступа, для этого необходимо раскрыть выпадающий список в поле SSID и выбрать необходимую точку доступа.

The screenshot shows the configuration page for the ELTEX RG-5440G-WZ device. The 'Wi-Fi' tab is active, and the 'Advanced Security Settings' (Расширенные настройки безопасности) sub-tab is selected. The configuration is organized into several sections:

- Настройки безопасности:**
  - SSID: RT-5WiFi-b420
  - Шифрование: WPA2
  - Режим проверки подлинности: Enterprise
  - IEEE 802.11w: Отключено
  - Интервал обновления ключа WPA: 86400
  - Ключ: [Redacted]
- Radius-сервер:**
  - IP-адрес: [Empty]
  - Порт: 1812
  - Пароль: [Redacted]
- BackupRadiusServer:**
  - IP-адрес: [Empty]
  - Порт: 1812
  - Пароль: [Redacted]

At the bottom of the configuration area, there are two buttons: 'Применить' (Apply) and 'Отмена' (Cancel).

#### Настройка безопасности

**SSID** – позволяет выбрать необходимую точку доступа для настройки безопасности.

**Шифрование** – выбор режима безопасности беспроводной сети:

- *Отключен* – шифрование беспроводной сети отсутствует, низкий уровень безопасности;
- *WEP* – шифрование WEP. WEP-ключ должен состоять из шестнадцатеричных цифр и иметь длину 10 или 26 символов либо должен быть строкой (символы a-z, A-Z, 0-9, ~!@#%&\*()\_+=) и иметь длину 5 или 13 символов;
- *WPA* – шифрование WPA. Длина ключа составляет от 8 до 63 символов. Разрешается использовать только символы: a-z, A-Z, 0-9, ~!@#%&\*()\_+=;:\|/?.,<>'” или пробел;
- *WPA2* – шифрование WPA2. Длина ключа составляет от 8 до 63 символов. Разрешается использовать только символы: a-z, A-Z, 0-9, ~!@#%&\*()\_+=;:\|/?.,<>'” или пробел;



- *WPA+WPA2 Mixed* – смешанный режим шифрования, поддерживающий WPA и WPA2. Длина ключа составляет от 8 до 63 символов. Разрешается использовать только символы: a-z, A-Z, 0-9, ~!@#%&\*()\_+ =:; \\/?., <>””’ или пробел;
- *WPA3* – шифрование WPA3. Длина ключа составляет от 8 до 63 символов. Разрешается использовать только символы: a-z, A-Z, 0-9, ~!@#%&\*()\_+ =:; \\/?., <>””’ или пробел;
- *WPA2+WPA3 Mixed* – смешанный режим шифрования, поддерживающий WPA2 и WPA3. Длина ключа составляет от 8 до 63 символов. Разрешается использовать только символы: a-z, A-Z, 0-9, ~!@#%&\*()\_+ =:; \\/?., <>””’ или пробел.

Типы шифрования WPA2 обладают гораздо большим уровнем защиты по сравнению с WEP.

*Режим проверки подлинности* – выбор способа аутентификации при подключении устройства:

- *Enterprise* – протокол, предназначенный для обеспечения централизованной аутентификации, авторизации и учета пользователей через RADIUS-сервер;
- *PSK* – аутентификация с использованием общего пароля к сети.

*IEEE 802.11w* – технология для повышения безопасности кадров управления стандарта IEEE 802.11.

- *SHA256* – безопасный алгоритм хеширования.

*Интервал обновления ключа WPA* – время в секундах между сменой ключей шифрования WPA/WPA2.

*Ключ* – ключ шифрования, по которому будет обеспечиваться доступ к сети.

### **Radius-сервер**

*IP-адрес* – адрес Radius-сервера.

*Порт* – порт для подключения к Radius-серверу.

*Пароль* – пароль для авторизации на Radius-сервере.

### **BackupRadiusServer**

*IP-адрес* – адрес Radius-сервера.

*Порт* – порт для подключения к Radius-серверу.

*Пароль* – пароль для авторизации на Radius-сервере.

#### 4.3.6.5 Подменю «Контроль доступа»

В подменю «Контроль доступа» выполняется настройка фильтрации доступа по Wi-Fi и MAC-адресу клиента.

**Режим** – выбор одного из трех режимов работы с беспроводными устройствами:

- *Отключено* – нет ограничений по подключению устройств;
- *Список разрешенных хостов* – к Wi-Fi сети могут подключиться только устройства с MAC-адресами из списка разрешенных;
- *Список запрещенных хостов* – к Wi-Fi сети могут подключаться все устройства, за исключением перечисленных в списке.

**MAC-адрес** – поле ввода MAC-адреса устройства. Адрес вводится сплошным текстом, например: a8f94b214fa0.

#### **Текущий список управления доступом Wi-Fi**

Ниже на вкладке отображается таблица с *текущим списком управления доступом Wi-Fi*.

### 4.3.6.6 Подменю «Сканирование»

В подменю можно запустить поиск других Wi-Fi сетей в заданном частотном диапазоне с целью определения минимально загруженного канала при тонкой настройке сети.

The screenshot shows the web interface for the ELTEX RG-5440G-WZ router. The top navigation bar includes: Статус, WAN, LAN, Wi-Fi (selected), EasyMesh, NAT, Межсетевой экран, Дополнительно, Диагностика, USB, Система. The left sidebar contains various configuration options, with 'Сканирование' (Scanning) highlighted. The main content area is titled 'Сканирование эфира Wi-Fi' and features a 'Сканировать' (Scan) button. Below the button is a table of detected Wi-Fi networks.

SSID	BSSID	Канал	Ширина канала	Шифрование	Режим	Уровень сигнала
AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKk3456789012	...	48 (A+N+AC+AX)	80 МГц	WPA2	AP	-30 дБм (95%)
AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKk3456789012	...	48 (A+N+AC+AX)	80 МГц	WPA2	AP	-30 дБм (95%)
AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKk3456789012	...	48 (A+N+AC+AX)	80 МГц	WPA2	AP	-30 дБм (95%)
AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKk3456789012	...	48 (A+N+AC+AX)	80 МГц	WPA2	AP	-31 дБм (95%)
8888888888	...	36 (A)	20 МГц	WPA2	AP	-32 дБм (94%)

#### 4.3.6.7 Подменю «WPS»

В подменю «WPS» выполняется настройка протокола WPS (Wi-Fi Protected Setup).

WPS – стандарт полуавтоматического создания беспроводной сети Wi-Fi. Целью протокола WPS является упрощение процесса настройки беспроводной сети. WPS автоматически обозначает имя сети и задает шифрование для защиты от несанкционированного доступа в сеть, при этом нет необходимости вручную задавать все параметры.

The screenshot shows the configuration page for WPS on the ELTEX RG-5440G-WZ device. The interface includes a navigation menu on the left with options like '5 ГГц', 'Базовые настройки', 'Расширенные настройки', 'Виртуальные ТД', 'Расширенные настройки безопасности', 'Контроль доступа', 'Сканирование', and 'WPS'. The main content area is titled 'Wi-Fi Protected Setup' and contains the following elements:

- An unchecked checkbox for 'Отключить WPS'.
- 'WPS Статус' set to 'Сконфигурирован' (Selected) with an option for 'Не сконфигурирован'.
- 'Автоматическая блокировка' set to 'Разблокировано' with a 'Разблокировать' button.
- An 'Активировать WPS' button.
- 'Применить' and 'Отмена' buttons.
- A section titled 'Текущие настройки шифрования' containing a table:

Аутентификация	Шифрование	Ключ
WPA2 PSK	AES	LkVJUR4hT7

Below the table, there is a 'PIN-код клиента' field and a 'Добавить устройство' button.

Функция WPS может использоваться отдельно для каждого диапазона частот.

В зависимости от состояния точки доступа некоторые функции WPS могут быть заблокированы.

**Отключить WPS** – при выставленном флаге функция WPS будет отключена на выбранном диапазоне.

**Активировать WPS** – выполняет функции кнопки WPS на корпусе устройства. Подключение клиента происходит автоматически после нажатия на данную кнопку. После нажатия на кнопку функция WPS активна в течение двух минут.

#### **Текущие настройки шифрования**

**PIN-код клиента** – поле ввода кода, генерируемого на стороне клиента, для подключения по WPS.

## 4.3.7 Меню «EasyMesh»

### 4.3.7.1 Подменю «Настройки EasyMesh»

The screenshot shows the 'EasyMesh' configuration page. At the top, there is a navigation bar with tabs: Статус, WAN, LAN, Wi-Fi, EasyMesh (selected), NAT, Межсетевой экран, Дополнительно, Диагностика, USB, Система. The main content area is titled 'Настройки EasyMesh'. On the left, there is a sidebar with 'Настройки EasyMesh' and 'Топология сети EasyMesh'. The main settings include:
 

- Имя устройства: EM\_Device\_3894
- Режим EasyMesh:  Контроллер,  Агент,  Выключено. Below it, a note: 'Беспроводной интерфейс 5 ГГц будет переключен в режим работы "Точка доступа"'
- Интерфейс EasyMesh Backhaul:  5 ГГц,  2.4 ГГц

 At the bottom, there are buttons: '✓ Применить', '✕ Отмена', 'Добавить новое EasyMesh-устройство', and 'Активировать WPS'.

*Имя устройства* – поле ввода для изменения имени устройства.

*Режим EasyMesh* – роутер поддерживает технологию EasyMesh и может участвовать в создании беспроводной, масштабируемой сети в одной из двух ролей:

- *Контроллер* – корневое EasyMesh-устройство, к которому могут быть подключены EasyMesh-агенты для расширения Wi-Fi сети. Контроллер управляет всей сетью, принимает решение по переключению того или иного Wi-Fi клиента к необходимой точке доступа, а также синхронизирует параметры интерфейсов с корневого устройства на всю сеть. В данном режиме доступно отображение всей топологии сети на странице "Топология сети EasyMesh". Контроллер подключается к сети провайдера и является шлюзом;
- *Агент* – переводит устройство в режим агента, который необходим для подключения к контроллеру и расширению существующей Wi-Fi сети;
- *Выключено* – отключает режим EasyMesh.

*Интерфейс EasyMesh Backhaul* – беспроводной интерфейс, к которому подключаются агенты EasyMesh.

*Активировать WPS* – выполняет функции кнопки WPS на корпусе устройства. Подключение клиента происходит автоматически после нажатия на данную кнопку. После нажатия на кнопку функция WPS активна в течение двух минут.

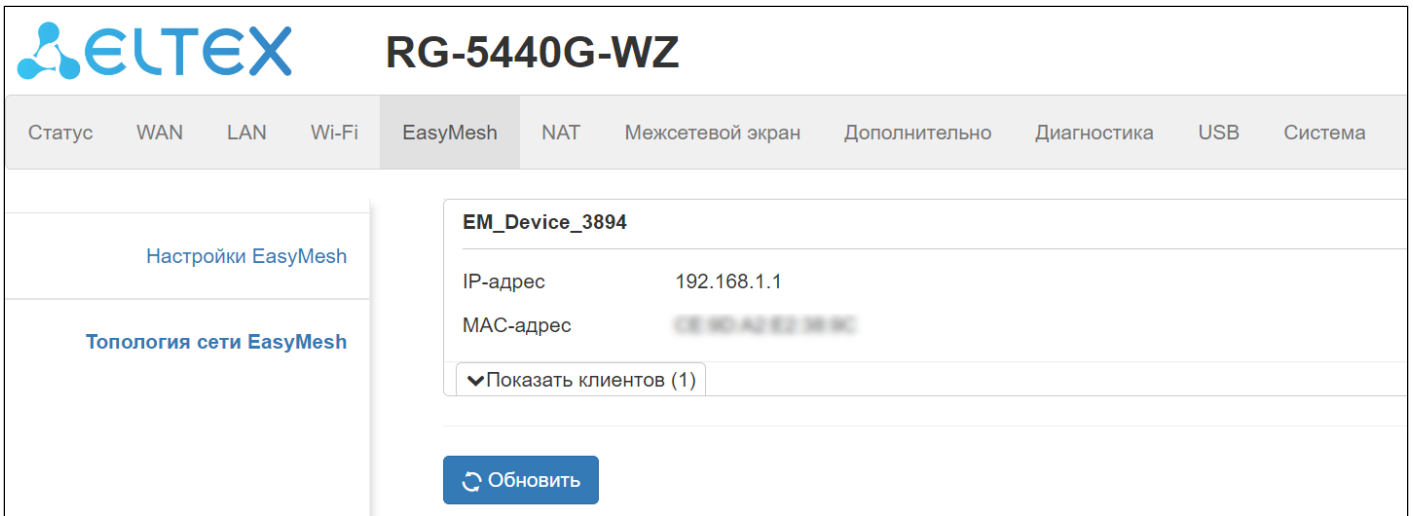
**⚠** В сконфигурированном устройстве при нажатии кнопки WPS более 5 секунд устройство автоматически переводится в режим контроллера и активируется процедура добавления EasyMesh-агента.

Если роутер имеет настройки по умолчанию, то при нажатии кнопки WPS более 5 секунд активируется режим агента для добавления к контроллеру. После добавления агент показывает уровень сигнала (RSSI) до контроллера светодиодами LAN:

1. LAN – ниже -70 dBm (слабый, неприемлемый сигнал).
2. LAN – от -60 до -70 dBm (достаточный сигнал).
3. LAN – от -50 до -60 dBm (хороший сигнал).
4. LAN – выше -50 dBm (отличный сигнал).

#### 4.3.7.2 Подменю «Топология сети EasyMesh»

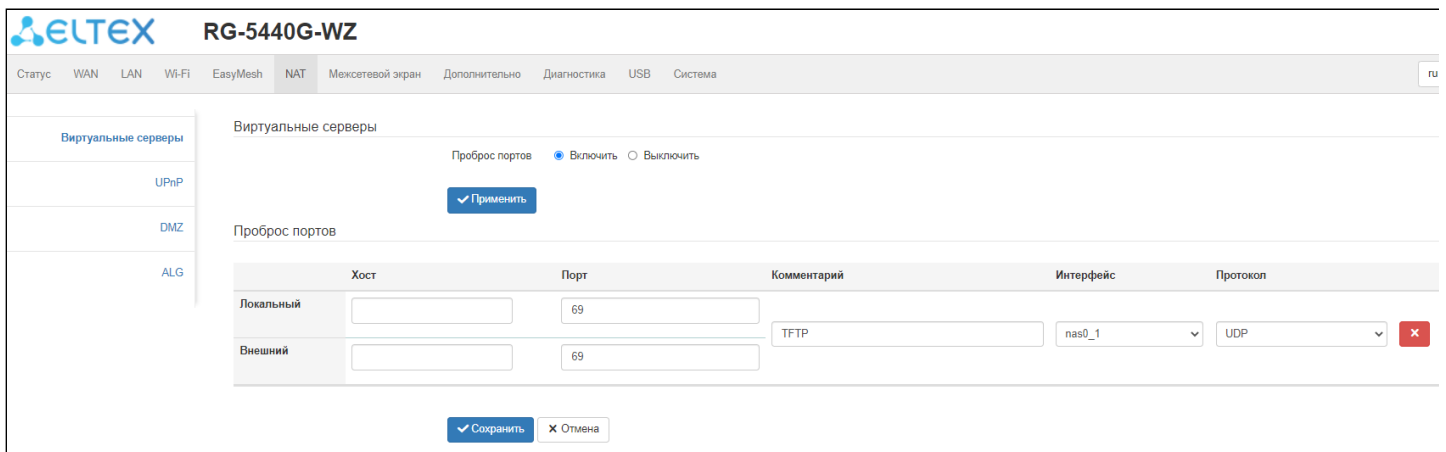
В подменю «Топология» доступна информация о сети EasyMesh. Изначально в топологии отображено лишь одно устройство – RG-5440G-WZ в качестве контроллера.



#### 4.3.8 Меню «NAT»

##### 4.3.8.1 Подменю «Виртуальные серверы»

Проброс сетевых портов необходим, когда TCP/UDP-соединение с локальным (подключенным к LAN-интерфейсу) компьютером устанавливается из внешней сети. Данное меню настроек позволяет задать правила, разрешающие прохождение пакетов из внешней сети на указанный адрес в локальной сети, тем самым делая возможным установление соединения. Проброс портов главным образом необходим при использовании Torrent- и P2P-сервисов. Для этого в настройках Torrent- или P2P-клиента нужно посмотреть используемые им TCP/UDP-порты и задать для этих портов соответствующие правила проброса на IP-адрес вашего компьютера.



#### Проброс портов

*Локальный хост* – поле ввода IP-адреса источника.

*Локальный порт* – выбор диапазона пробрасываемых портов со стороны LAN.

*Удалённый хост* – поле ввода IP-адреса назначения.

**Удалённый порт** – выбор диапазона портов со стороны WAN-интерфейса, он может совпадать или отличаться от номера порта со стороны LAN.

**Протокол** – выбор типа протокола трафика TCP, UDP или TCP+UDP.

**Интерфейс** – выбор WAN-интерфейса, для которого добавляется правило проброса.

**Комментарий** – поле ввода для заметок.

#### 4.3.8.2 Подменю «UPnP»

UPnP является технологией для автоматического проброса портов по протоколам SSDP и HTTP. Проброс сетевых портов необходим, когда TCP/UDP-соединение с локальным (подключенным к LAN-интерфейсу) компьютером устанавливается из внешней сети. Данное меню настроек позволяет задать правила, разрешающие прохождение пакетов из внешней сети на указанный адрес в локальной сети, тем самым делая возможным установление соединения. Проброс портов главным образом необходим при использовании Torrent- и P2P-сервисов. Для этого в настройках Torrent- или P2P-клиента нужно посмотреть используемые им TCP/UDP-порты и задать для этих портов соответствующие правила проброса на IP-адрес вашего компьютера.

Виртуальные серверы

UPnP >

DMZ

ALG

Статус WAN LAN Wi-Fi EasyMesh NAT Межсетевой экран Дополнительно Диагностика USB Система

UPnP

UPnP  Включить  Выключить

✓ Применить ✕ Отмена

Динамический проброс портов

Имя сервиса	Внешний порт	Локальный IP-адрес	Локальный порт	Протокол
uTorrent (TCP)	58118	192.168.1.77	58118	TCP
uTorrent (UDP)	58118	192.168.1.77	58118	UDP

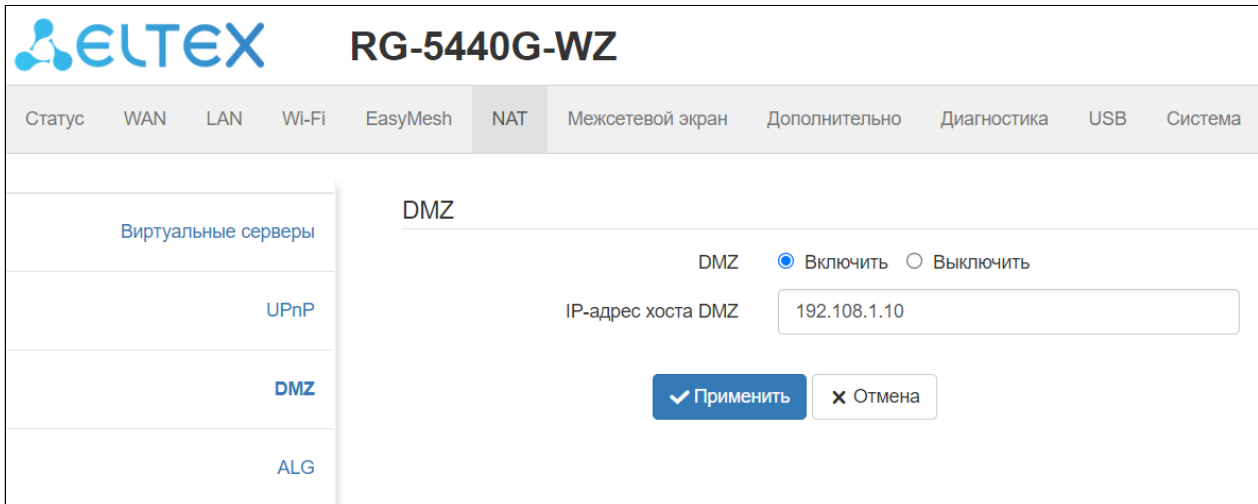
✕ Очистить UPnP правила

#### **Динамический проброс портов**

**Очистить UPnP правила** – очистить текущий список правил UPnP.

#### 4.3.8.3 Подменю «DMZ»

Демилитаризованная зона (DMZ) позволяет выделить одного клиента в LAN таким образом, чтобы все входящие на WAN роутера пакеты перенаправлялись на этого клиента. Обычно DMZ-хост содержит сервисы такие как HTTP/HTTPS-сервер, FTP-сервер, DNS-сервер и прочие.



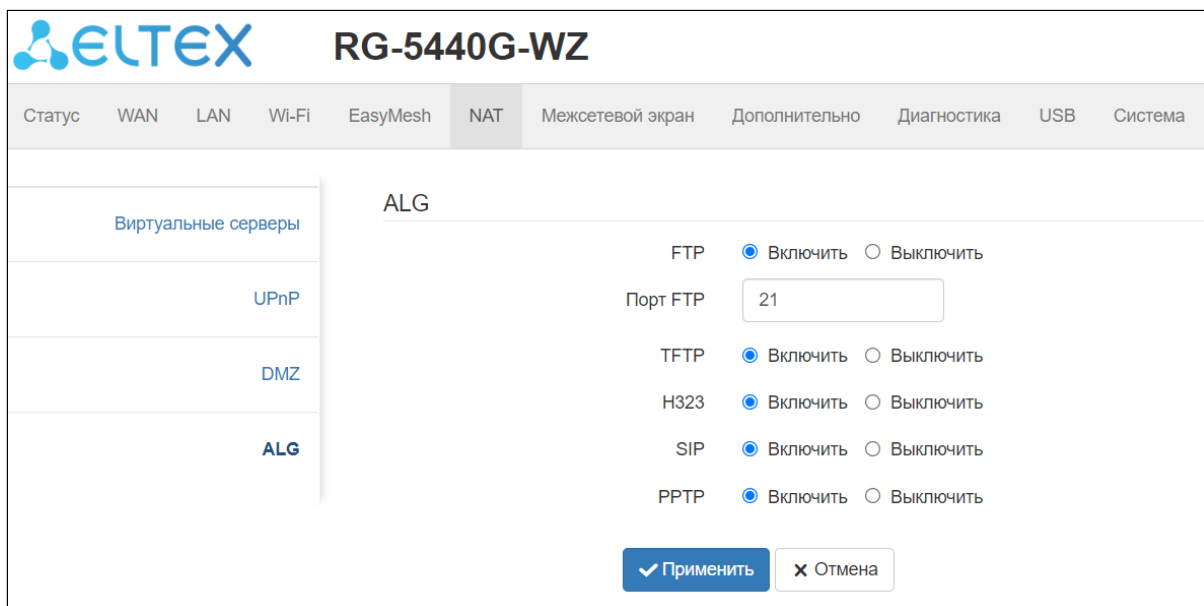
DMZ – при выставленном флаге DMZ включен.

IP-адрес хоста DMZ – поле ввода IP-адреса клиента в LAN-сети, которого нужно переместить в зону DMZ.

**⚠ В случае использования DMZ вместе с правилами удалённого доступа или правилами проброса портов, DMZ будет иметь меньший приоритет.**

#### 4.3.8.4 Подменю «ALG»

Шлюз прикладного уровня (ALG) отвечает за модификацию прикладной части пакетов для корректной работы протоколов через NAT.





*FTP* – включение и выключение ALG для протокола FTP.

*Порт FTP* – порт, используемый LAN клиентом для протокола FTP.

*TFTP* – включение и выключение ALG для протокола TFTP.

*H323* – включение и выключение ALG для стандарта H.323.

*SIP* – включение и выключение ALG для протокола SIP.

*PPTP* – включение и выключение ALG для протокола PPTP.

#### 4.3.9 Меню «Межсетевой экран»

##### 4.3.9.1 Подменю «ACL IPv4»

Подменю «ACL IPv4» позволяет настроить доступ к устройству по протоколу IPv4.

Управление доступом может быть настроено как со стороны WAN, так и со стороны LAN.

Управление доступом к устройству

ACL  Включить  Выключить

LAN

Разрешённые хосты	Сервисы	Порты	Действия
Без ограничений	Без ограничений	—	

Разрешённые хосты:

Сервисы

Без ограничений

Telnet

HTTP

ICMP

WAN

Разрешённые хосты	Сервисы	Порты	Интерфейс	Действия
Без ограничений	HTTP ICMP	34080 —	Любой	

*ACL* – включение функционала управления доступа к устройству.

## **LAN**

*Разрешённые хосты* – настройка хостов, которым будет разрешён доступ к устройству:

- *IP-адрес* – ограничение доступа к устройству по IP-адресу:
  - *Диапазон IP* – настройка доступа по диапазону IP-адресов:
    - *Начальный IP-адрес/Конечный IP-адрес* – поле для назначения начального и конечного IP-адреса в диапазоне.
  - *Подсеть* – настройка доступа по выбору подсети:
    - *Адрес сети* – поле для ввода адреса сети;
    - *Маска подсети* – выбор маски подсети.
- *MAC-адрес* – ограничение доступа к устройству по MAC-адресу;
- *Без ограничений* – настройка доступа без ограничений.

*Сервисы* – настройка сервисов, по которым будет разрешён доступ к устройству. Доступ может быть настроен по протоколам Telnet, SSH, HTTP, HTTPS, ICMP. Возможна настройка доступа без ограничений.

## **WAN**

*Разрешённые хосты* – настройка хостов, которым будет разрешён доступ к устройству:

- *IP-адрес* – ограничение доступа к устройству по IP-адресу:
  - *Диапазон IP* – настройка доступа по диапазону IP-адресов:
    - *Начальный IP-адрес/Конечный IP-адрес* – поле для назначения начального и конечного IP-адреса в диапазоне.
  - *Подсеть* – настройка доступа по выбору подсети:
    - *Адрес сети* – поле для ввода адреса сети;
    - *Маска подсети* – выбор маски подсети.
- *Без ограничений* – настройка доступа без ограничений.

*Интерфейс* – выбор интерфейса при настройке доступа со стороны WAN.

*Сервисы* – настройка сервисов, по которым будет разрешён доступ к устройству. Доступ может быть настроен по протоколам Telnet, SSH, HTTP, HTTPS, ICMP.

### 4.3.9.2 Подменю «ACL IPv6»

Подменю «ACL IPv6» позволяет настроить доступ к устройству по протоколу IPv6.

Управление доступом может быть настроено как со стороны WAN, так и со стороны LAN.

The screenshot shows the web interface for configuring IPv6 ACL on the ELTEX RG-5440G-WZ device. The main menu includes options like Статус, WAN, LAN, Wi-Fi, EasyMesh, NAT, Межсетевой экран, Дополнительно, Диагностика, USB, and Система. The current page is 'Управление доступом к устройству по IPv6' with a sub-tab 'ACL IPv6'. The 'Включить' radio button is selected. The LAN configuration table is as follows:

Разрешённые хосты	Сервисы	Порты	Действия
Без ограничений	Без ограничений	—	[Edit] [Power] [Trash]
Без ограничений	Без ограничений	—	[Edit] [Power] [Trash]

Below the table, the 'Разрешённые хосты' dropdown is set to 'Без ограничений'. The 'Сервисы' section has the following checkboxes:

- Без ограничений:
- Telnet:
- SSH:
- HTTP:
- HTTPS:
- ICMP:

Buttons for 'Сохранить' and 'Отмена' are visible. The WAN section at the bottom has a table with columns: Разрешённые хосты, Сервисы, Порты, Интерфейс, and Действия.

#### LAN

*Разрешённые хосты* — настройка хостов, которым будет разрешён доступ к устройству:

- *IP-адрес* — ограничение доступа к устройству по IP-адресу:
  - *Адрес сети* — поле для ввода адреса сети;
  - *Длина префикса IPv6-адреса* — поле ввода префикса внешней подсети.
- *Без ограничений* — настройка доступа без ограничений.

*Сервисы* — настройка сервисов, по которым будет разрешён доступ к устройству. Доступ может быть настроен по протоколам Telnet, SSH, HTTP, HTTPS, ICMP. Возможна настройка доступа без ограничений.

#### WAN

*Разрешённые хосты* — настройка хостов, которым будет разрешён доступ к устройству:

- *IP-адрес* — ограничение доступа к устройству по IP-адресу:
  - *Адрес сети* — поле для ввода адреса сети;
  - *Длина префикса IPv6-адреса* — поле ввода префикса внешней подсети.
- *Без ограничений* — настройка доступа без ограничений.

*Интерфейс* — выбор интерфейса при настройке доступа со стороны WAN.

*Сервисы* — настройка сервисов, по которым будет разрешён доступ к устройству. Доступ может быть настроен по протоколам Telnet, SSH, HTTP, HTTPS, ICMP.

### 4.3.9.3 Подменю «Фильтрация IPv4»

Функционал позволяет ограничить доступ для определенных устройств по IP-адресу и порту TCP/UDP. Можно настроить политику для входящих и исходящих пакетов по умолчанию, а также создать конкретные правила.

The screenshot shows the web interface for the ELTEX RG-5440G-WZ router. The main menu includes: Статус, WAN, LAN, Wi-Fi, EasyMesh, NAT, Межсетевой экран, Дополнительно, Диагностика, USB, Система. The current page is titled "Фильтрация IP/портов".

**Default Actions:**

- Действие для исходящих пакетов по умолчанию:  Разрешить  Запретить
- Действие для входящих пакетов по умолчанию:  Разрешить  Запретить

Buttons:

Направление трафика	Протокол	IP-адрес источника	Порт источника	IP-адрес назначения	Порт назначения	Действие
IP-адрес источника		<input type="text"/>				
Маска подсети		<input type="text"/>				
Порт источника		<input type="text" value="--"/>				
IP-адрес назначения		<input type="text"/>				
Маска подсети		<input type="text"/>				
Порт назначения		<input type="text" value="--"/>				
Протокол		<input type="text" value="TCP"/>				
Направление трафика		<input checked="" type="radio"/> Входящий <input type="radio"/> Исходящий				
Действие		<input checked="" type="radio"/> Разрешить <input type="radio"/> Запретить				

Buttons:

#### 4.3.9.4 Подменю «Фильтрация IPv6»

Функционал позволяет ограничить доступ для определенных устройств по ID интерфейса и порту TCP/UDP. Можно настроить политику для входящих и исходящих пакетов по умолчанию, а также создать конкретные правила.

The screenshot shows the web interface for the ELTEX RG-5440G-WZ device. The main menu includes: Статус, WAN, LAN, Wi-Fi, EasyMesh, NAT, Межсетевой экран, Дополнительно, Диагностика, USB, Система. The current page is titled "Фильтрация IP/портов".

On the left sidebar, the "Фильтрация IPv6" option is selected. The main content area shows the configuration for IPv6 filtering:

- Действие для исходящих пакетов по умолчанию:**  Разрешить  Запретить
- Действие для входящих пакетов по умолчанию:**  Разрешить  Запретить

Buttons:

Below this is a table for creating specific rules:

Направление трафика	Протокол	ID интерфейса источника	Порт источника	ID интерфейса назначения	Порт назначения	Действие

Form fields for rule configuration:

- ID интерфейса назначения:
- Порт назначения:
- Протокол:
- Действие:  Разрешить  Запретить
- Направление трафика:  Входящий  Исходящий

Buttons:

#### 4.3.9.5 Подменю «Фильтрация по протоколу»

В подменю «Фильтрация по протоколу» выполняется настройка ограничения доступа по определенному протоколу.

The screenshot displays the web management interface for the ELTEX RG-5440G-WZ router. The top navigation bar includes tabs for Status, WAN, LAN, Wi-Fi, EasyMesh, NAT, Межсетевой экран (selected), Дополнительно, Диагностика, USB, and Система. A language dropdown is set to 'ru' and a 'Мастер настройки' button is visible.

The left sidebar contains the following menu items:
 

- Управление доступом к устройству >
- Фильтрация IP/портов >
- Фильтрация по протоколу**
- Фильтрация MAC
- Блокировка URL
- Блокировка домена
- SPI

The main content area is titled 'Фильтрация по протоколу'. It features a toggle switch for 'Фильтрация по протоколу' with 'Включить' selected. Below this is a blue 'Применить' button.

Under the heading 'Текущая таблица фильтрации по протоколам', there is a form with two columns: 'Номер протокола' and 'Протокол'. The 'Номер протокола' field is currently empty. Below the form are 'Применить' and 'Отмена' buttons.

#### 4.3.9.6 Подменю «Фильтрация MAC»

В подменю «Фильтрация MAC» выполняется настройка фильтрации доступа по MAC-адресу клиентов в локальной подсети. Можно настроить политику для входящих и исходящих пакетов по умолчанию, а также создать конкретные правила.

Статус WAN LAN Wi-Fi EasyMesh NAT Межсетевой экран Дополнительно Диагностика USB Система

Управление доступом к устройству >

Фильтрация IP/портов >

**Фильтрация MAC**

Блокировка URL

Блокировка домена

SPI

Фильтрация MAC-адресов

Действие для пакетов по умолчанию  Разрешить  Запретить

Применить

Комментарий	Действие	MAC-адрес источника	MAC-адрес назначения
	Действие <input checked="" type="radio"/> Разрешить <input type="radio"/> Запретить	MAC-адрес источника <input type="text"/> ARP-таблица	MAC-адрес назначения <input type="text"/> ARP-таблица
Комментарий <input type="text"/>			

0/60

Применить Отмена

**Действие для пакетов по умолчанию** – настроить политику для входящих и исходящих пакетов по умолчанию.

**Действие** – выбор назначения для создаваемого условия, ограничить или предоставить доступ.

**MAC-адрес источника** – MAC-адрес источника для организации правила.

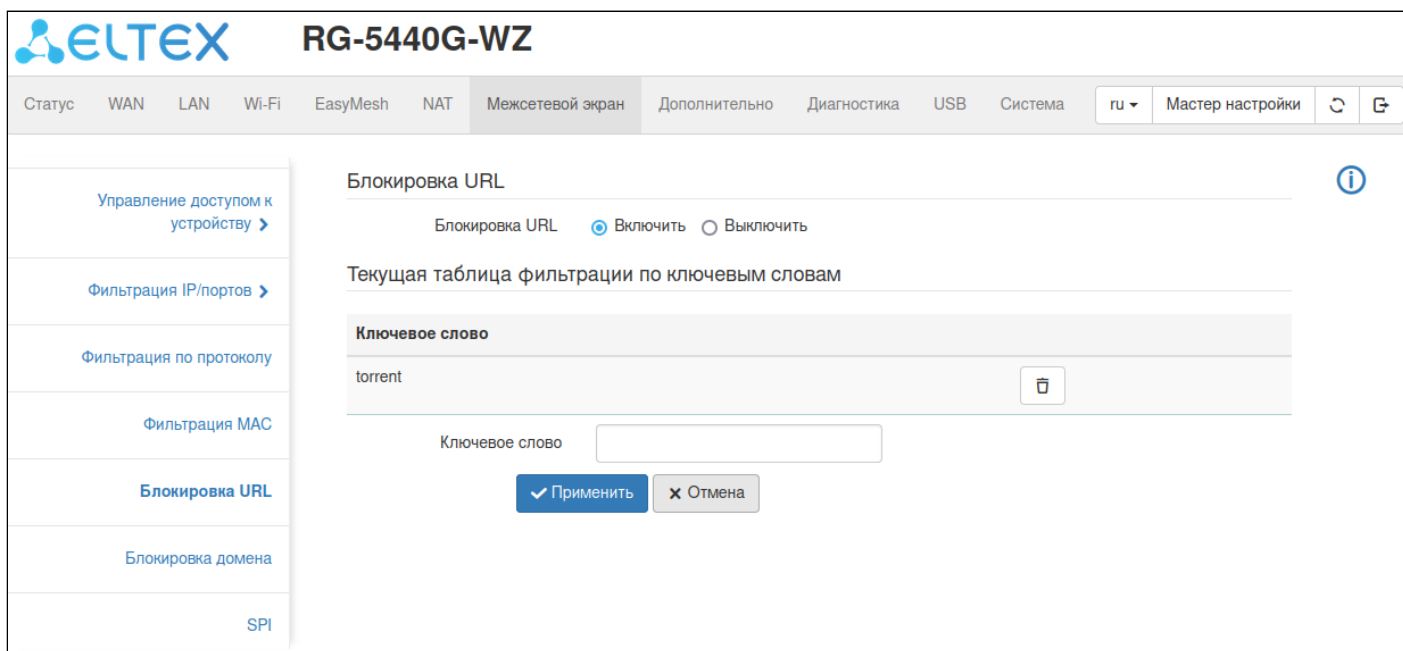
**MAC-адрес назначения** – MAC-адрес назначения для организации правила.

**ARP-таблица** – отображает IP-адреса и MAC-адреса сетевых устройств.

**Комментарий** – поле ввода для заметок к фильтрам.

#### 4.3.9.7 Подменю «Блокировка URL»

Фильтр URL позволяет ограничить доступ к ресурсам в Интернете по их доменным адресам (URL).



**Блокировка URL** – включение или выключение блокировки URL.

**Ключевое слово** – URL-адрес ресурса, доступ к которому вы хотите заблокировать.

**⚠ Фильтрация по URL не работает для протокола HTTPS и других протоколов, использующих шифрование TLS или SSL.**



#### 4.3.9.8 Подменю «Блокировка домена»

Фильтр доменов позволяет ограничить доступ к ресурсам в Интернете по конкретному домену.

**ELTEX RG-5440G-WZ**

Статус WAN LAN Wi-Fi EasyMesh NAT Межсетевой экран Дополнительно Диагностика USB Система

Управление доступом к устройству ▼

- ACL IPv4
- ACL IPv6
- Фильтрация IP/портов >
- Фильтрация MAC
- Блокировка URL
- Блокировка домена**
- SPI

### Блокировка доменов

Блокировка доменов  Включить  Выключить Применить

Домен  Добавить

Домен первого уровня  Добавить

#### Текущая таблица фильтрации доменов

Выбрать	Домен	Первый уровень
<input checked="" type="checkbox"/>	example.com	0
<input type="checkbox"/>	example.com	1

Удалить выбранное Удалить все

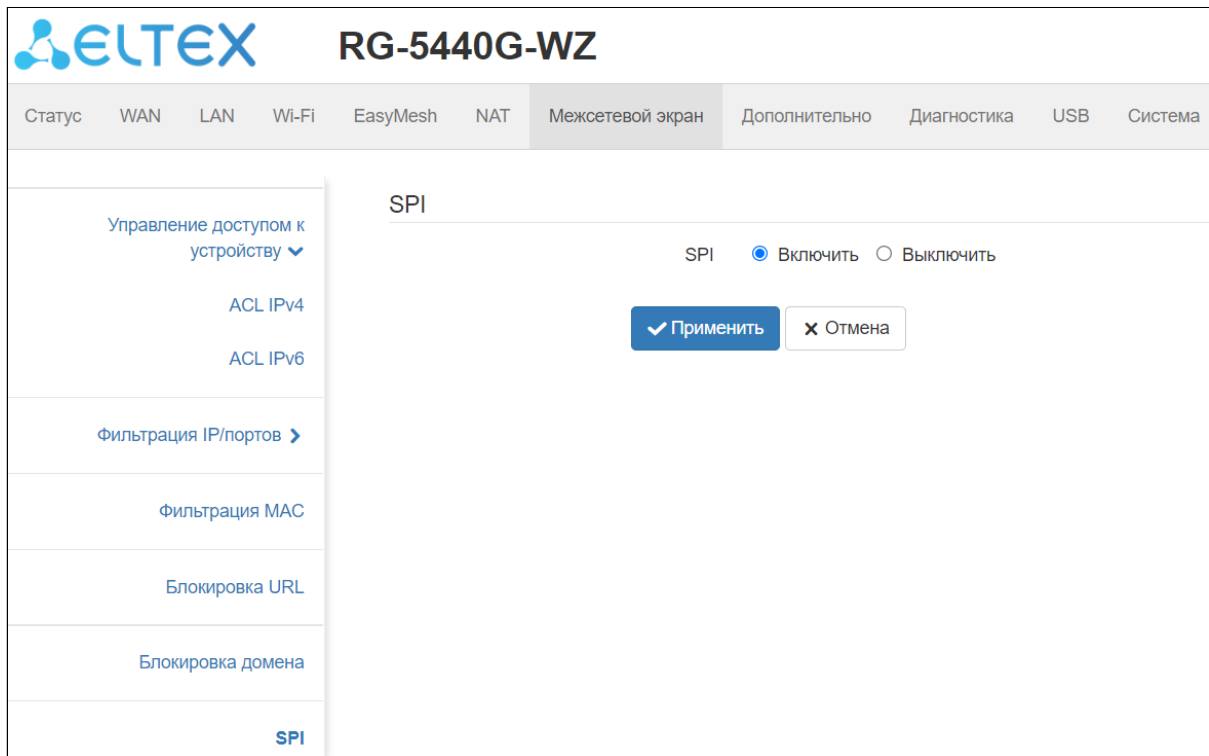
**Блокировка доменов** – включение или выключение блокировки доменов.

**Домен** – произвольный домен, доступ к которому вы хотите заблокировать (введя example будет заблокирован доступ ко всем ресурсам, содержащим это слово, например, к ресурсу www.example.com). В строке ввода разрешается объединять несколько доменов для более точной блокировки ресурса (ввод www.example заблокирует доступ к www.example.com, www.example.su, но доступ к example.com заблокирован не будет).

**Домен первого уровня** – домен верхнего уровня, доступ к которому вы хотите заблокировать (например, введя "com" будет заблокирован доступ ко всем ресурсам, оканчивающимся на этот домен, например, к ресурсу www.example.com, но доступ к ресурсу com.example.su заблокирован не будет). В строке ввода разрешается объединять несколько доменов для более точной блокировки ресурса (ввод example.com заблокирует доступ к example.com, www.example.com, однако доступ к example.com.org заблокирован не будет).

#### 4.3.9.9 Подменю «SPI»

Технология SPI (Stateful Packet Inspection – инспекция пакетов с хранением состояния) позволяет дополнительно защититься от атак, выполняя проверку проходящего трафика на корректность (работают на сетевом, сеансовом и прикладном уровнях модели OSI).



The screenshot displays the web management interface for the ELTEX RG-5440G-WZ device. The top navigation bar includes the ELTEX logo and the device model name. Below the navigation bar, a menu contains various system settings: Статус, WAN, LAN, Wi-Fi, EasyMesh, NAT, Межсетевой экран (highlighted), Дополнительно, Диагностика, USB, and Система. The main content area is titled "SPI" and features a toggle switch for "SPI" with "Включить" (checked) and "Выключить" options. Below the toggle are two buttons: "Применить" (Apply) and "Отмена" (Cancel). A left sidebar menu lists several security and access control options: "Управление доступом к устройству" (Device Access Management) with a dropdown arrow, "ACL IPv4", "ACL IPv6", "Фильтрация IP/портов" (IP/Port Filtering) with a right arrow, "Фильтрация MAC", "Блокировка URL", "Блокировка домена", and "SPI" at the bottom.

### 4.3.10 Меню «Дополнительно»

#### 4.3.10.1 Подменю «Маршрутизация IPv4»

The screenshot shows the web interface for the ELTEX RG-5440G-WZ device. The top navigation bar includes tabs for Status, WAN, LAN, Wi-Fi, EasyMesh, NAT, Inter-network screen, **Дополнительно** (Additional), Diagnostics, USB, and System. The left sidebar contains a menu with options: Маршрутизация (Routing), **Маршрутизация IPv4** (Static Routing), Маршрутизация IPv6, RIP, Настройки Multicast (Multicast Settings), IP QoS, ARP-таблица (ARP Table), Динамический DNS (Dynamic DNS), and IP Passthrough.

The main content area is titled "Статическая маршрутизация" (Static Routing). It features a "Включить" (Enable) checkbox which is checked. Below this are input fields for "IP/Сеть назначения" (Destination IP/Network), "Маска подсети" (Subnet Mask), "Шлюз" (Gateway), and "Метрика" (Metric). A dropdown menu for "Интерфейс" (Interface) is set to "Любой" (Any). Action buttons include "Добавить маршрут" (Add Route), "Обновить" (Refresh), "Удалить выбранное" (Remove Selected), and "Удалить все" (Remove All). A "Таблица маршрутизации" (Routing Table) button is also present.

At the bottom, there is a section for the "Таблица статической маршрутизации" (Static Routing Table) with a header row containing: "Выбрать" (Select), "Состояние" (Status), "Назначение" (Destination), "Маска подсети" (Subnet Mask), "Шлюз" (Gateway), "Метрика" (Metric), and "Интерфейс" (Interface).

**Включить** – при выставленном флаге статические маршруты будут добавлены в таблицу маршрутизации.

**IP/Сеть назначения** – поле ввода адреса хоста или сети назначения, до которой указывается маршрут.

**Маска подсети** – поле ввода маски подсети. Для хоста маска подсети устанавливается в значение 255.255.255.255, для подсети – в зависимости от её размера.

**Шлюз** – поле ввода IP-адреса шлюза, через который осуществляется выход на «IP-адрес».

**Метрика** – поле ввода числового показателя, задающего предпочтительность маршрута. Чем меньше число, тем более предпочтителен маршрут.

**Интерфейс** – выбор типа выходного интерфейса устройства, через который доступна целевая сеть.

## Таблица маршрутизации IP

Кнопка «Таблица маршрутизации» открывает в новом окне текущую таблицу маршрутизации устройства.

The screenshot shows the web interface for the ELTEX RG-5440G-WZ device. The main navigation bar includes: Статус, WAN, LAN, Wi-Fi, EasyMesh, NAT, Межсетевой экран, Дополнительно, Диагностика, USB, Система. The left sidebar contains: Маршрутизация (dropdown), Маршрутизация IPv4, Маршрутизация IPv6, RIP, Настройки Multicast (dropdown), IP QoS (dropdown), ARP-таблица, Динамический DNS, and IP Passthrough. The main content area is titled "Таблица маршрутизации IP" and contains a table with the following data:

Назначение	Маска подсети	Шлюз	Метрика	Интерфейс
0.0.0.0	0.0.0.0	192.168.131.1	0	nas0_1
127.0.0.0	255.255.255.0	*	0	lo
192.168.2.0	255.255.255.0	*	0	br0
192.168.131.0	255.255.255.0	*	0	nas0_1
239.0.0.0	255.0.0.0	*	0	br0

Below the table are two buttons: "Обновить" and "Назад".

### 4.3.10.2 Подменю «Маршрутизация IPv6»

The screenshot shows the web interface for the ELTEX RG-5440G-WZ device, specifically the "Статическая маршрутизация IPv6" configuration page. The main navigation bar is the same as in the previous screenshot. The left sidebar is updated to highlight "Маршрутизация IPv6". The main content area includes:

- A checkbox "Включить" which is checked.
- Input fields for "IP/Сеть назначения", "Шлюз", and "Метрика".
- A dropdown menu for "Интерфейс" with "Любой" selected.
- Four buttons: "Добавить маршрут", "Обновить", "Удалить выбранное", and "Удалить все".
- A button "Таблица маршрутизации".
- A section titled "Таблица статической маршрутизации IPv6" with a table header: "Выбрать", "Состояние", "Назначение", "Шлюз", "Метрика", "Интерфейс".

**Включить** – при выставленном флаге статические маршруты будут добавлены в таблицу маршрутизации.

**IP/Сеть назначения** – поле ввода адреса хоста или сети назначения и префикса в формате <IP>/<prefix>, до которой указывается маршрут.

**Шлюз** – поле ввода IP-адреса шлюза, через который осуществляется выход на «IP-адрес».

**Метрика** – поле ввода числового показателя, задающего предпочтительность маршрута. Чем меньше число, тем более предпочтителен маршрут.

**Интерфейс** – выбор типа выходного интерфейса устройства, через который доступна целевая сеть.

Кнопка «Таблица маршрутизации» открывает в новом окне текущую таблицу маршрутизации устройства.

### Таблица маршрутизации IP

Назначение	Шлюз	Флаги	Метрика	Ссылка	Использование	Интерфейс
fe80::/64	::	U	256	0	0	nas0
fe80::/64	::	U	256	0	0	eth0
fe80::/64	::	U	256	0	0	ifb0
fe80::/64	::	U	256	0	0	nas0_1
fe80::/64	::	U	256	3	93	br0
::1/128	::	U	0	1	0	lo
fe80::/128	::	U	0	1	0	lo
fe80::/128	::	U	0	1	0	lo
fe80::/128	::	U	0	1	0	lo
fe80::1/128	::	U	0	2	158	lo
fe80::9487:fdff:fea9:e71a/128	::	U	0	1	0	lo
fe80::e828:c1ff:fee5:b428/128	::	U	0	2	43	lo
fe80::ea28:c1ff:fee5:b420/128	::	U	0	1	0	lo
fe80::ea28:c1ff:fee5:b421/128	::	U	0	1	0	lo
ff00::/8	::	U	256	1	4	nas0
ff00::/8	::	U	256	1	3	eth0
ff00::/8	::	U	256	0	0	ifb0
ff00::/8	::	U	256	4	2452	nas0_1
ff00::/8	::	U	256	4	261	br0

### 4.3.10.3 Подменю «RIP»

Routing Information Protocol (RIP) – протокол динамической маршрутизации.

The screenshot shows the web interface for the ELTEX RG-5440G-WZ device. The main menu at the top includes: Статус, WAN, LAN, Wi-Fi, EasyMesh, NAT, Межсетевой экран, Дополнительно, Диагностика, USB, Система. The left sidebar contains: Маршрутизация (expanded), Маршрутизация IPv4, Маршрутизация IPv6, RIP (selected), Настройки Multicast, IP QoS, ARP-таблица, Динамический DNS, IP Passthrough.

The main content area is titled "Routing Information Protocol". It features a "RIP" section with radio buttons for "Включить" and "Выключить" (selected), and a "Применить" button. Below this are three dropdown menus: "Интерфейс" (set to br0), "Режим приема" (set to Нет), and "Режим отправки" (set to Нет). A "Добавить" button is located below the dropdowns.

Below the configuration fields is a table titled "Таблица RIP". The table has four columns: "Выбрать", "Интерфейс", "Режим приема", and "Режим отправки". Below the table are two buttons: "Удалить выбранное" and "Удалить все".

*RIP* – при выставленном флаге включается функция динамической маршрутизации по протоколу RIP.

*Интерфейс* – выбор интерфейса для работы RIP.

*Режим приёма/режим отправки* – выбор используемого протокола динамической маршрутизации RIP1 или RIP2 для соответствующего направления.

#### 4.3.10.4 Подменю «IGMP Proxy»

Это подменю позволяет более точно сконфигурировать функционал IGMP Proxy.

The screenshot displays the configuration page for IGMP Proxy on the ELTEX RG-5440G-WZ device. The interface includes a top navigation bar with tabs for Status, WAN, LAN, Wi-Fi, EasyMesh, NAT, Inter-network screen, Additional, Diagnostics, USB, and System. A left sidebar contains a menu with options: Routing, Multicast Settings, IGMP Proxy (selected), MLD Proxy, IGMP Snooping, MLD Snooping, and UDP-to-HTTP Proxy. The main configuration area for IGMP Proxy contains the following settings:

Parameter	Value
Счетчик IGMP Robust	2
Счетчик Last Member Query	2
Интервал опроса, с	15
Интервал ответа на запрос, 1/10с	100
Задержка сообщения Leave Group, мс	2000

At the bottom of the configuration area, there are two buttons: 'Применить' (Apply) and 'Отмена' (Cancel).

*Счетчик IGMP Robust* – количество попыток отправки сообщения IGMP в случае потери пакета.

*Счетчик Last Member Query* – количество отправляемых сообщений Group-Specific после выхода последнего клиента из группы.

*Интервал опроса, с* – интервал времени, указывающий частоту отправки сообщений Query.

*Интервал ответа на запрос, 1/10с* – интервал времени, указывающий задержку ответа на сообщение Query от клиента.

*Задержка сообщения Leave Group, мс* – интервал времени, указывающий задержку между отправкой сообщений Group-Specific после выхода последнего клиента из группы.

#### 4.3.10.5 Подменю «MLD Proxy»

Это подменю позволяет более точно сконфигурировать функционал MLD Proxy.

The screenshot shows the web interface for the ELTEX RG-5440G-WZ router. The top navigation bar includes: Статус, WAN, LAN, Wi-Fi, EasyMesh, NAT, Межсетевой экран, Дополнительно (selected), Диагностика, USB, Система. The left sidebar contains: Маршрутизация >, Настройки Multicast >, IGMP Proxy, **MLD Proxy**, IGMP Snooping, MLD Snooping, UDP-to-HTTP Proxy, IP QoS >, ARP-таблица, Динамический DNS, IP Passthrough. The main content area is titled 'MLD Proxy' and contains four configuration items, each with a numeric input field and a dropdown arrow:

- Счетчик MLD Robust: 2
- Интервал опроса, с: 125
- Интервал ответа на запрос, мс: 2000
- Счетчик Last Member Query: 2

At the bottom of the configuration area are two buttons: 'Применить' (Apply) and 'Отмена' (Cancel).

*Счетчик MLD Robust* – количество попыток отправки сообщения MLD в случае потери пакета.

*Интервал опроса, с* – интервал времени, указывающий частоту отправки сообщений Query.

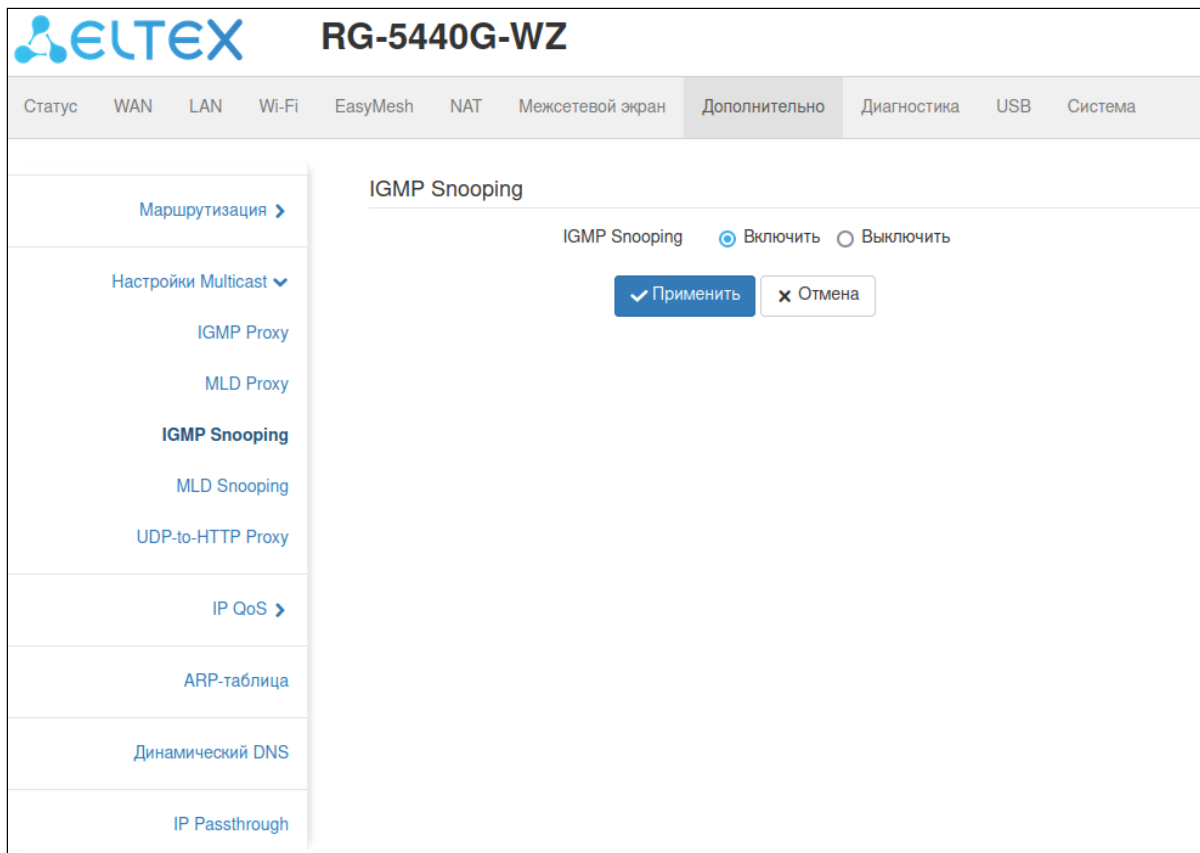
*Интервал ответа на запрос, мс* – интервал времени, указывающий задержку ответа на сообщение Query от клиента.

*Счетчик Last Member Query* – количество отправляемых сообщений Group-Specific после выхода последнего клиента из группы.



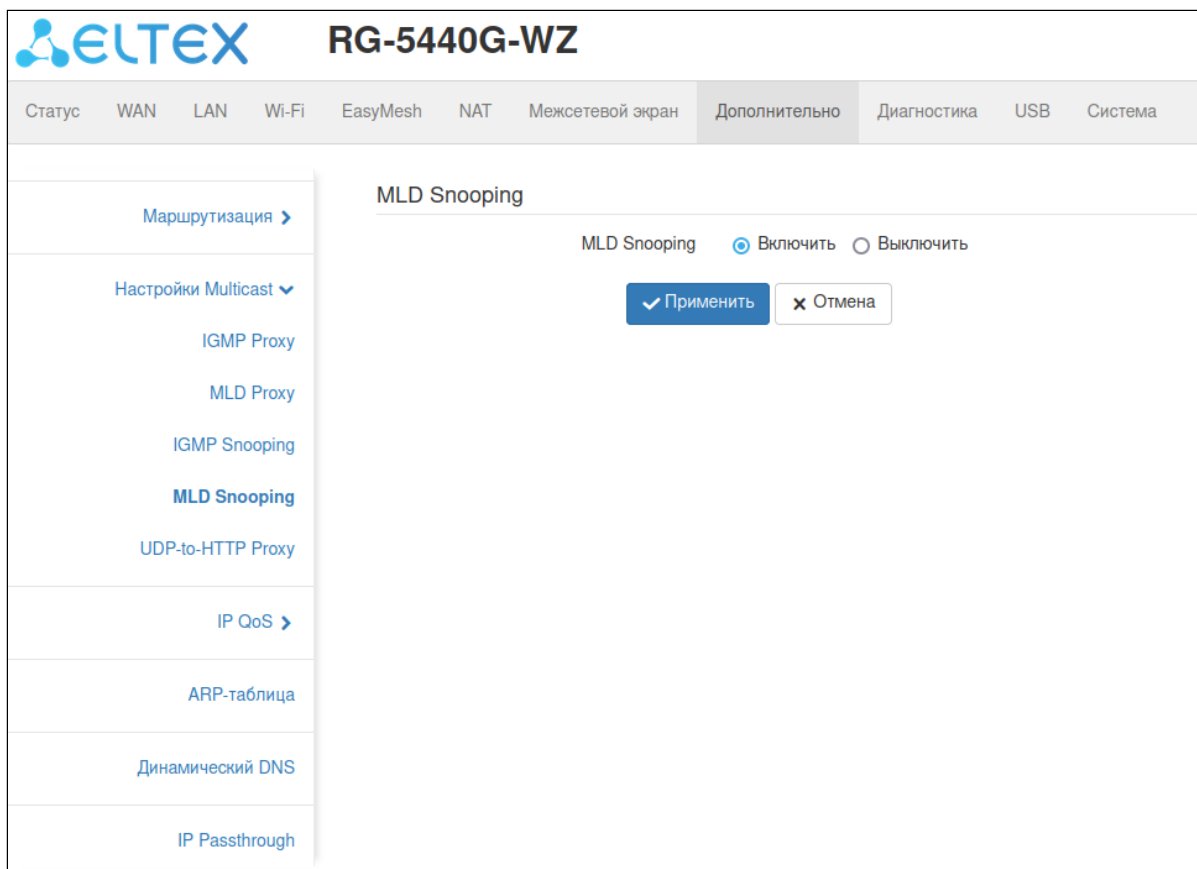
#### 4.3.10.6 Подменю «IGMP Snooping»

Подменю «IGMP Snooping» позволяет включить функционал фильтрации multicast-трафика по протоколу IPv4.



#### 4.3.10.7 Подменю «MLD Snooping»

Подменю «MLD Snooping» позволяет включить функционал фильтрации multicast-трафика по протоколу IPv6.

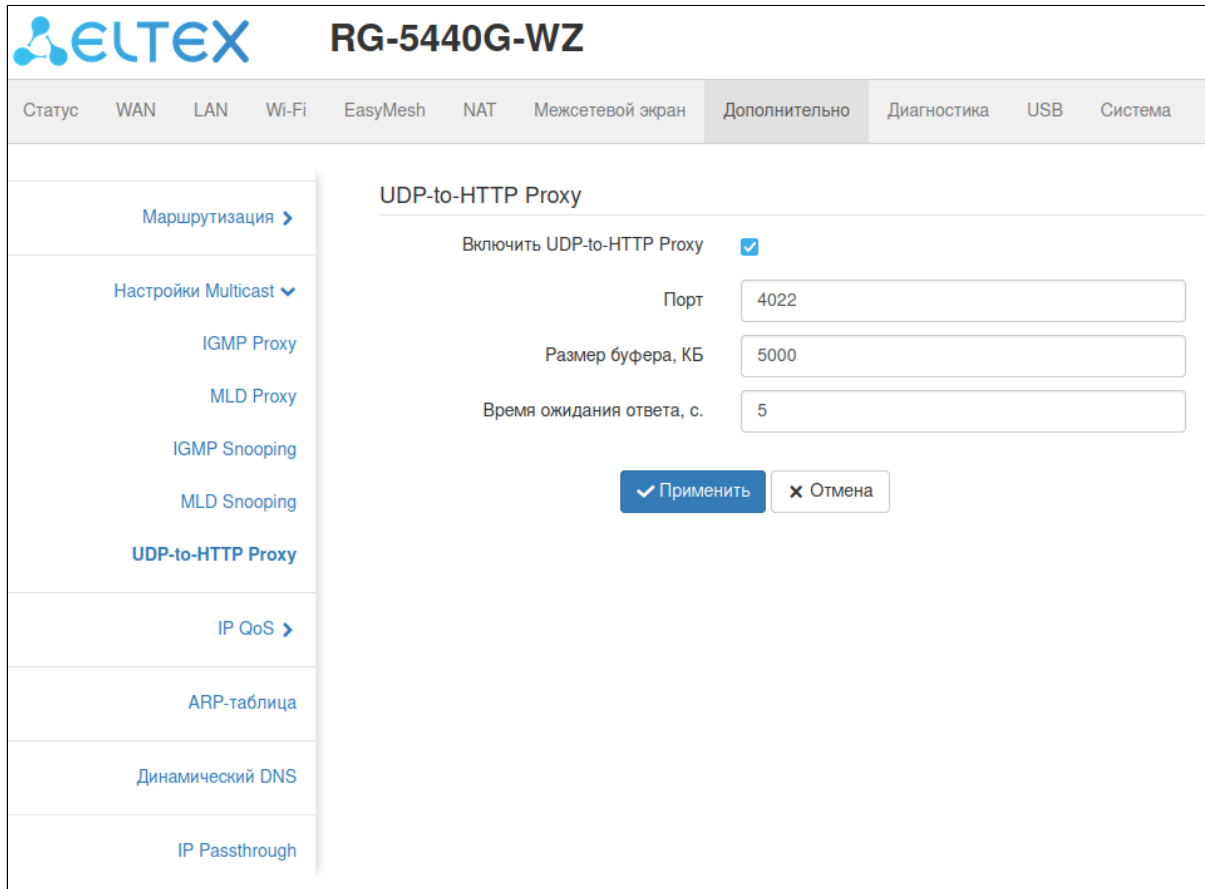


The screenshot displays the web management interface for the ELTEX RG-5440G-WZ device. At the top, the ELTEX logo and model name 'RG-5440G-WZ' are visible. A navigation menu includes 'Статус', 'WAN', 'LAN', 'Wi-Fi', 'EasyMesh', 'NAT', 'Межсетевой экран', 'Дополнительно', 'Диагностика', 'USB', and 'Система'. The 'Дополнительно' (Advanced) menu is selected, and a sidebar on the left lists various settings: 'Маршрутизация >', 'Настройки Multicast >', 'IGMP Proxy', 'MLD Proxy', 'IGMP Snooping', 'MLD Snooping' (highlighted), 'UDP-to-HTTP Proxy', 'IP QoS >', 'ARP-таблица', 'Динамический DNS', and 'IP Passthrough'.

The main content area is titled 'MLD Snooping'. It features a radio button control for 'MLD Snooping', with 'Включить' (Enable) selected and 'Выключить' (Disable) unselected. Below the control are two buttons: 'Применить' (Apply) and 'Отмена' (Cancel).

#### 4.3.10.8 Подменю «UDP-to-HTTP Proxy»

Функция «UDP-to-HTTP Proxy» предназначена для просмотра IPTV на устройствах и проигрывателях, которые не поддерживают мультикастовые многоадресные рассылки, передаваемые по протоколу UDP. Запрашиваемый таким проигрывателем IPTV-канал будет транслироваться ему через HTTP-соединение.



The screenshot displays the configuration page for the UDP-to-HTTP Proxy feature on the ELTEX RG-5440G-WZ device. The interface includes a top navigation bar with tabs for Status, WAN, LAN, Wi-Fi, EasyMesh, NAT, Inter-network screen, Additional, Diagnostics, USB, and System. The left sidebar lists various network settings, with 'UDP-to-HTTP Proxy' currently selected. The main configuration area shows the following settings:

- Включить UDP-to-HTTP Proxy:** Checked (indicated by a blue checkmark).
- Порт:** 4022
- Размер буфера, КБ:** 5000
- Время ожидания ответа, с.:** 5

At the bottom of the configuration area, there are two buttons: 'Применить' (Apply) and 'Отмена' (Cancel).

**Включить UDP-to-HTTP Proxy** – при выставленном флаге включается функция UDP-to-HTTP Proxy.

**Порт** – номер порта TCP, на который будут обращаться клиенты.

**Размер буфера, КБ** – размер буферизируемого потока в килобайтах.

**Время ожидания ответа, с.** – значение в секундах, через которое устройство должно отписаться от группы в случае разрыва TCP-соединения.

#### 4.3.10.9 Подменю «Политика QoS»

В данном меню можно включить и настроить функционал Quality of Service (QoS).

The screenshot shows the web interface for the ELTEX RG-5440G-WZ device. The top navigation bar includes: Статус, WAN, LAN, Wi-Fi, EasyMesh, NAT, Межсетевой экран, Дополнительно (selected), Диагностика, USB, Система. The left sidebar menu includes: Маршрутизация, Настройки Multicast, IP QoS (expanded), Политика QoS (selected), QoS классификация, Шейпинг трафика, ARP-таблица, Динамический DNS, IP Passthrough.

The main content area is titled "IP Quality of Service" and contains the following settings:

- IP QoS:**  Включить,  Выключить
- QoS Очередь Config:**
  - Политика:  PRIO,  WRR

Очередь	Политика	Приоритет	Вес	Включить
Q1	PRIO	1	--	<input type="checkbox"/>
Q2	PRIO	2	--	<input type="checkbox"/>
Q3	PRIO	3	--	<input type="checkbox"/>
Q4	PRIO	4	--	<input type="checkbox"/>
- QoS Bandwidth Config:**
  - Определенная пользователем полоса пропускания:  Включить,  Выключить
  - Ограничение общей пропускной способности:  Kb
  - Кнопка: Применить

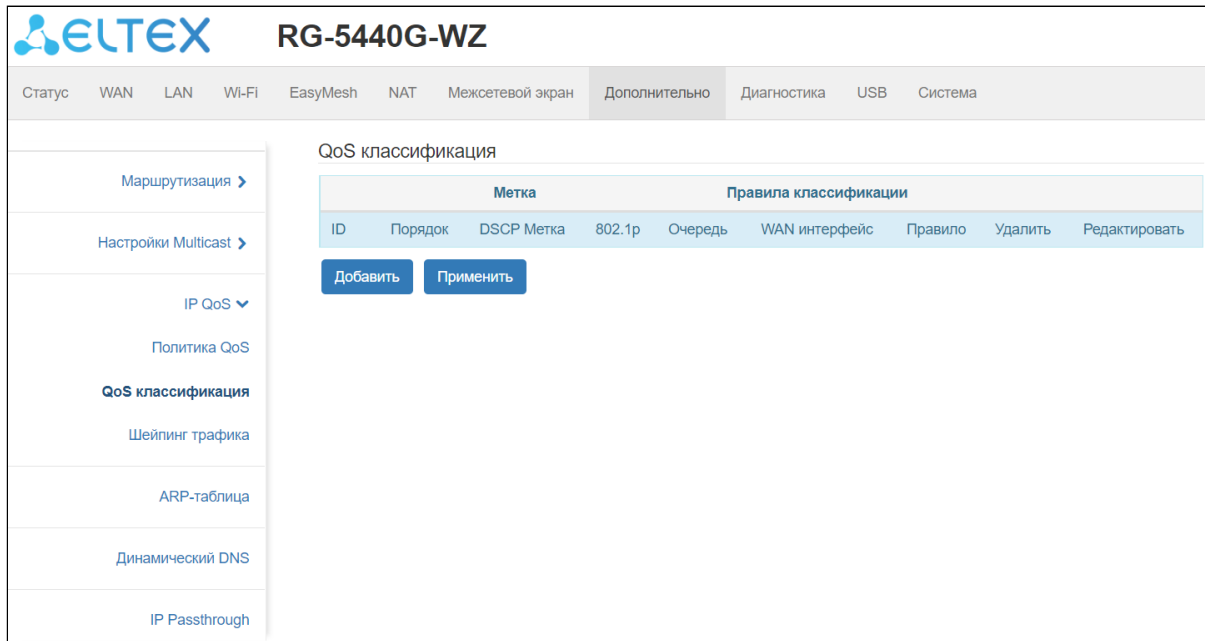
*IP QoS* – при выставленном флаге включается настройка политики QoS и очереди.

*Политика* – для определения способа маркировки планирования очередей.

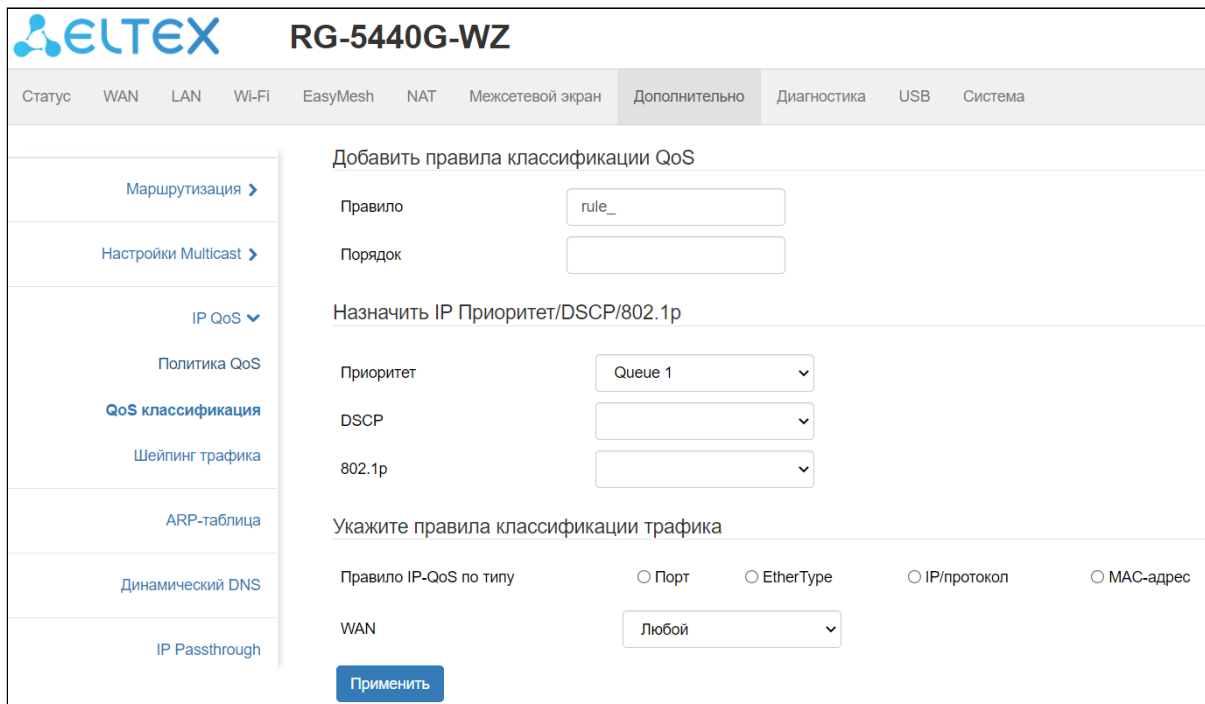
- *PRIO* – строгий приоритет;
- *WRR* – взвешенный циклический алгоритм.

#### 4.3.10.10 Подменю «QoS классификация»

В данном подменю можно создать правило классификации трафика на основе выбранного типа.



При нажатии на кнопку «Добавить» открывается следующая вкладка добавления правил классификации QoS:



#### **Добавить правила классификации QoS**

**Правило** — название добавляемого правила.

**Порядок** — задание порядка в списке правил для новой записи.

**Назначить IP Приоритет/DSCP/802.1p**

*Приоритет* – выбор очереди, в которую будут перенаправлены пакеты, подходящие условиям данного правила.

*DSCP* – назначение новой метки DSCP для пакетов.

*802.1p* – указание значения 802.1p.

**Укажите правила классификации трафика**

*Правило IP-QoS по типу* – выбор критерия, по которому будут классифицироваться пакеты. Доступны следующие критерии:

- *Порт*:
  - *Физический порт* – поле выбора физического порта LAN.
- *EtherType*:
  - *Ethernet Type* – поле ввода типа трафика, инкапсулированного в кадр Ethernet. Ввод осуществляется в шестнадцатеричном формате.
- *IP/протокол*:
  - *Протокол* – поле выбора протокола для классификации. TCP, UDP, ICMP или TCP+UDP;
  - *DSCP* – поле выбора метки DSCP для классификации;
  - *IP-адрес источника* – IP-адрес отправителя пакета (узел или подсеть);
  - *Маска источника* – маска IP-адреса источника (в формате x.x.x.x);
  - *IP-адрес назначения* – IP-адрес получателя пакета (узел или подсеть);
  - *Маска назначения* – маска IP-адреса назначения (в формате x.x.x.x);
  - *Порт источника* – порт, с которого отправляются пакеты (доступен только при выборе протокола TCP или UDP);
  - *Порт назначения* – порт, на который отправляются пакеты (доступен только при выборе протокола TCP или UDP).
- *MAC-адрес*:
  - *MAC-адрес источника* – MAC-адрес отправителя;
  - *MAC-адрес назначения* – MAC-адрес получателя.

*WAN* – указание интерфейса WAN, для которого добавляется правило.

- ✔ Для включения QoS и возможности указания интерфейса WAN для данных соединений необходимо «Включить QoS» на странице "WAN" → "Ethernet WAN".

#### 4.3.10.11 Подменю «Шейпинг трафика»

В данном подменю можно добавить ограничение общей пропускной способности, а также определенного типа трафика по заданному правилу.

#### Add IP QoS Traffic Shaping Rule

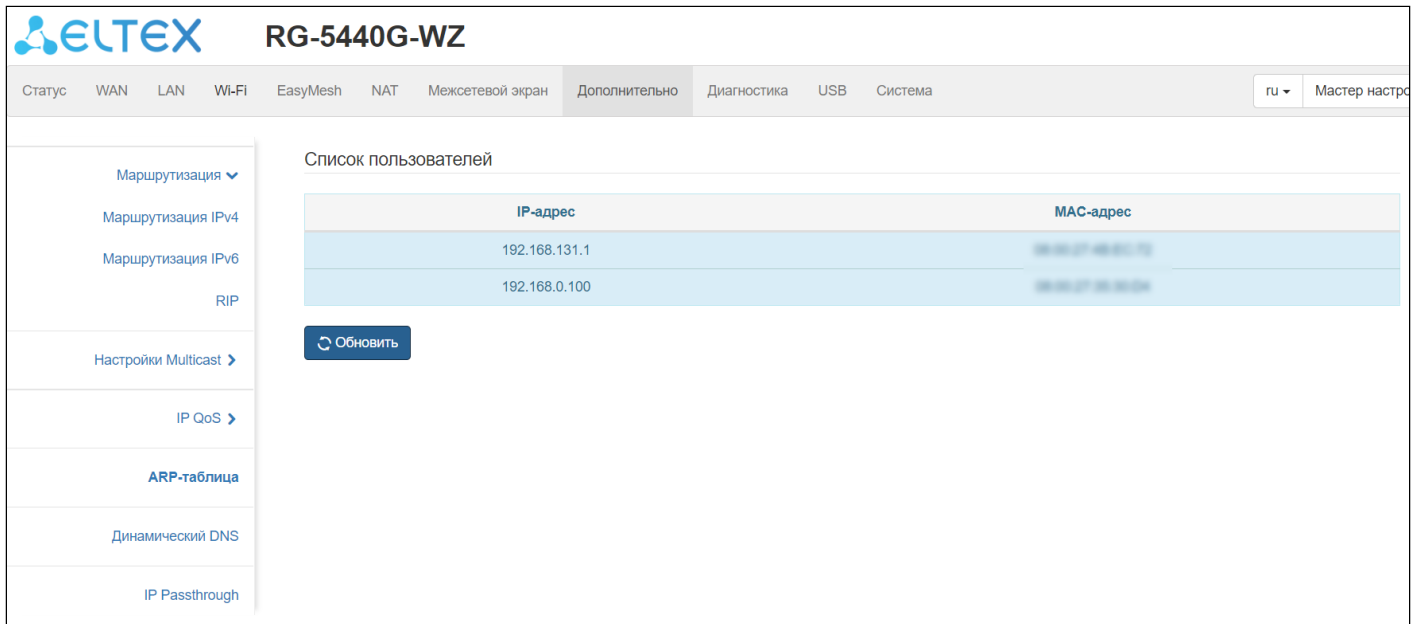
При нажатии на кнопку «Добавить» отображается подменю добавления правил шейпинга трафика.

*Протокол* – выбор типа протокола трафика TCP, UDP или ICMP.

- ✔ Для работы шейпинга трафика необходимо «Включить Qos» на странице "WAN" → "Ethernet WAN" для необходимого WAN-соединения. После этого соединения станут доступны в списке выбора интерфейса.

#### 4.3.10.12 Подменю «ARP Таблица»

ARP-таблица представляет собой ассоциативную таблицу MAC- и IP-адресов устройств.



The screenshot displays the web management interface for the ELTEX RG-5440G-WZ router. The top navigation bar includes tabs for Статус, WAN, LAN, Wi-Fi, EasyMesh, NAT, Межсетевой экран, Дополнительно, Диагностика, USB, and Система. The 'Дополнительно' (Advanced) tab is selected. On the left sidebar, the 'ARP-таблица' (ARP Table) option is highlighted. The main content area is titled 'Список пользователей' (List of users) and contains a table with the following data:

IP-адрес	MAC-адрес
192.168.131.1	08:00:27:48:00:10
192.168.0.100	08:00:27:48:00:04

Below the table, there is a blue button labeled 'Обновить' (Refresh).



#### 4.3.10.13 Подменю «Динамический DNS»

В этом подменю можно активировать услугу предоставления постоянного доменного имени устройству с динамическим IP-адресом.

**Динамический DNS**

Включить ДунDNS

**Применить**

**ДунDns Настройки**

Включить

DDNS провайдер

Имя хоста

Интерфейс

**ДунDns Настройки**

Имя пользователя

Пароль

**TZO Настройки**

Электронная почта

Ключ

**Добавить** **Изменить** **Удалить**

**Таблица настроек динамического DNS**

Выбрать	Состояние	Имя хоста	Имя пользователя	Сервис	Статус
---------	-----------	-----------	------------------	--------	--------

#### **ДунDNS Настройки**

**Включить** — при добавлении динамического DNS сервис сразу будет активен.

**DDNS провайдер** — выбор поставщика услуги DDNS.

**Имя хоста** — поле ввода доменного имени поставщика услуг.

**ДунDNS Настройки**

*Имя пользователя* – поле ввода логина пользователя на сайте поставщика услуги.

*Пароль* – поле ввода пароля.

**TZO Настройки**

*Электронная почта* – поле ввода логина пользователя на сайте поставщика услуги.

*Ключ* – поле ввода пароля.

**Таблица настроек динамического DNS**

Таблица настроек динамического DNS					
Выбрать	Состояние	Имя хоста	Имя пользователя	Сервис	Статус
<input type="radio"/>	Включить	cloudflare.com	superadmin	dyndns	Невозможно подключиться к провайдеру

**4.3.10.14 Подменю «IP Passthrough»**

Режим «IP Passthrough» позволяет прозрачно транслировать внешний IP-адрес с PPPoE-интерфейса на внутреннего локального клиента.

**ELTEX RG-5440G-WZ**

Статус WAN LAN Wi-Fi EasyMesh NAT Межсетевой экран **Дополнительно** Диагностика USB Система

**IP Passthrough**

IP Passthrough

Время аренды   
(seconds)

Разрешить доступ к локальной сети

**Применить**

Маршрутизация >  
Настройки Multicast >  
IP QoS >  
ARP-таблица  
Динамический DNS  
IP Passthrough

### 4.3.11 Меню «Диагностика»

#### 4.3.11.1 Подменю «Ping»

Данное подменю позволяет запустить ping с любого интерфейса устройства до любого хоста при помощи web-интерфейса.

The screenshot shows the web interface for the ELTEX RG-5440G-WZ device. The top navigation bar includes tabs for Status, WAN, LAN, Wi-Fi, EasyMesh, NAT, Inter-network screen, Additional, **Diagnosis**, USB, and System. The 'Diagnosis' tab is active, and the 'Ping' sub-menu is selected. The 'Ping' configuration page includes the following fields:

- Адрес хоста: [Text input field]
- Интерфейс: [Dropdown menu with 'Любой' selected]
- Количество пакетов: [Text input field with value '4']
- Размер данных пакета: [Text input field with value '56']
- Версия IP:  IPv4  IPv6
- TTL: [Text input field with value '64']

At the bottom of the form, there are two buttons: a blue '✓ Запустить' button and a white '✕ Отмена' button.

*Адрес хоста* – адрес устройства, до которого будет производиться диагностика.

*Интерфейс* – интерфейс, через который будет производиться диагностика.

*Количество пакетов* – количество отправляемых пакетов.

*Размер данных пакета* – размер данных пакета в байтах.

*Версия IP* – версия используемого сетевого протокола.

*TTL* – максимальное количество узлов для маршрутизации пакета.

#### 4.3.11.2 Подменю «Traceroute»

Данное подменю позволяет запустить трассировку с любого интерфейса до любого хоста с помощью утилиты traceroute.

The screenshot shows the configuration page for the Traceroute utility on the ELTEX RG-5440G-WZ device. The interface includes a navigation bar with various system and network settings. The Traceroute section is active, displaying the following configuration options:

- Адрес хоста: [Empty input field]
- Интерфейс: Любой (dropdown menu)
- Размер данных пакета: 38 (input field)
- Количество попыток: 3 (input field)
- Время ожидания ответа: 5 (input field)
- Максимальное количество хопов: 30 (input field)
- Версия IP:  IPv4  IPv6
- Протокол:  UDP  ICMP
- DSCP: 0 (input field)

At the bottom of the configuration area, there are two buttons: a blue 'Запустить' button with a checkmark icon and a grey 'Отмена' button with an 'X' icon.

*Адрес хоста* – адрес устройства, до которого будет производится трассировка.

*Интерфейс* – интерфейс, через который будет производится трассировка.

*Размер данных пакета* – размер данных пакета в байтах.

*Количество попыток* – количество попыток трассировки.

*Время ожидания ответа* – время ожидания ответа на пакет.

*Максимальное количество хопов* – максимальное количество узлов для маршрутизации пакета.

*Версия IP* – версия используемого сетевого протокола.

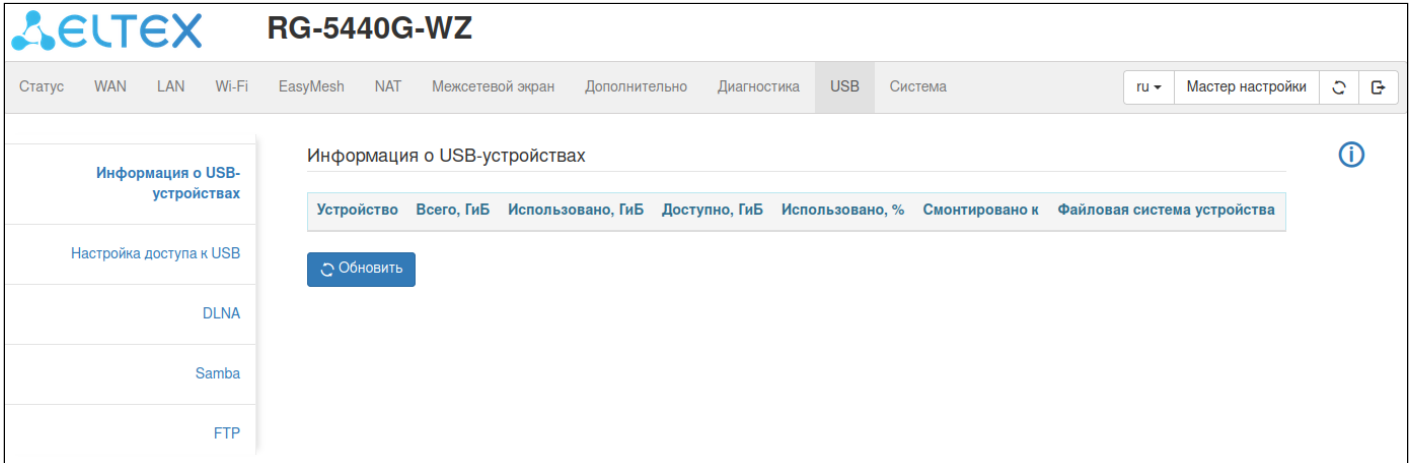
*Протокол* – протокол, используемый при трассировке.

*DSCP* – значение Differentiated services codepoint в отправляемых пакетах.

### 4.3.12 Меню «USB»

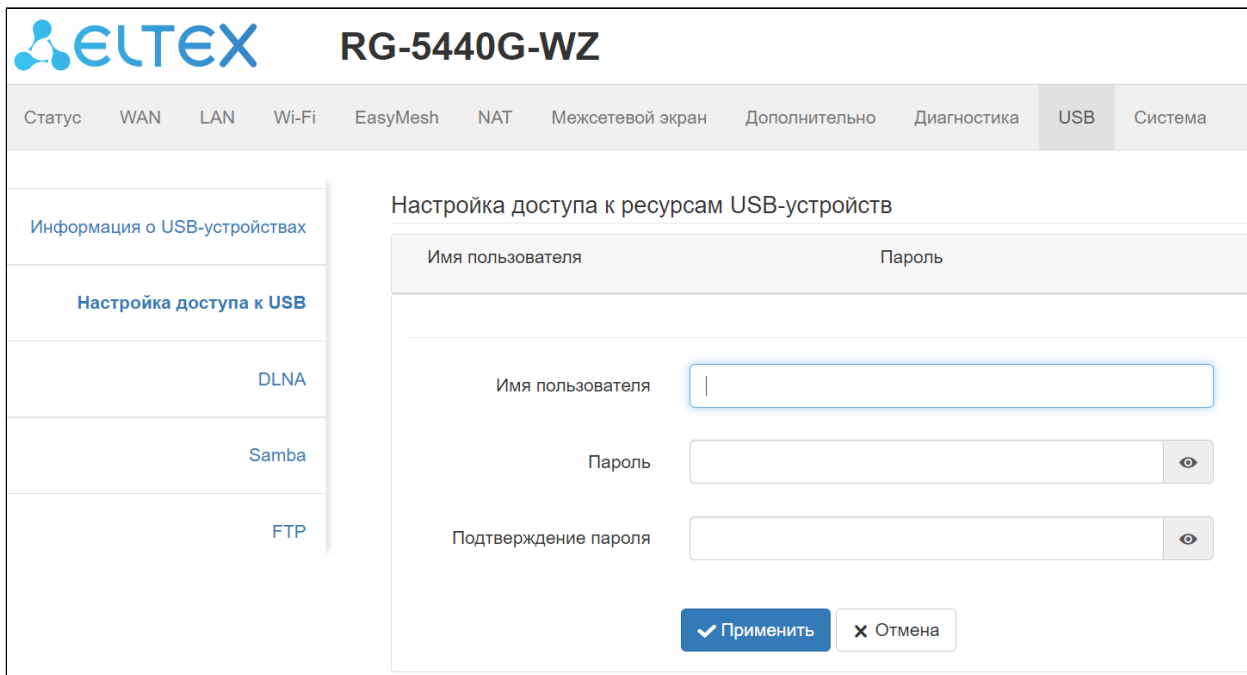
#### 4.3.12.1 Подменю «Информация о USB-устройствах»

Информация о подключенных USB-устройствах доступна через данное подменю.



#### 4.3.12.2 Подменю «Настройка доступа к USB»

В этом подменю выполняется создание пользователя для доступа к ресурсам на USB.



#### **Добавление пользователя**

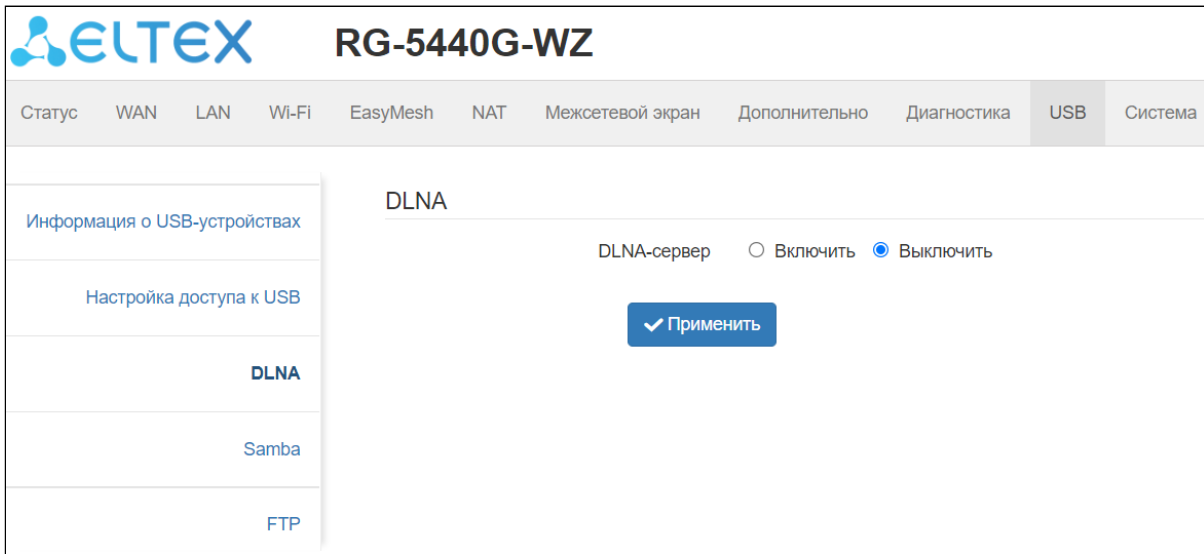
**Имя пользователя** — поле ввода имени пользователя, которому необходимо получить доступ к ресурсам USB-устройства.

**Пароль** — поле ввода для пароля пользователя.

**Подтверждения пароля** — поле ввода для подтверждения пароля пользователя.

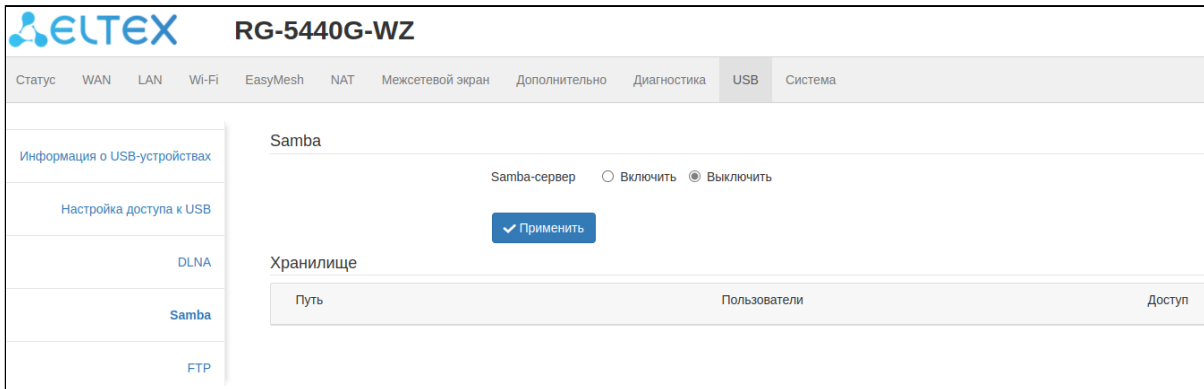
#### 4.3.12.3 Подменю «DLNA»

В данном подменю можно включить функционал DLNA-сервера.



#### 4.3.12.4 Подменю «Samba»

В текущем подменю можно включить функционал Samba-сервера.



При включении Samba-сервера становится доступной возможность настройки анонимного доступа. Также возможно указать путь к необходимым ресурсам на USB-устройстве.

**ELTEX** **RG-5440G-WZ**

Статус WAN LAN Wi-Fi EasyMesh NAT Межсетевой экран Дополнительно Диагностика **USB** Система

Информация о USB-устройствах  
Настройка доступа к USB  
DLNA  
**Samba**  
FTP

### Samba

Samba-сервер  Включить  Выключить

Настройки доступа  Использовать анонимный доступ ко всем разделам  
 Использовать пользовательские настройки доступа  
Необходимо выбрать раздел и директорию для настройки доступа к ресурсам USB-устройств

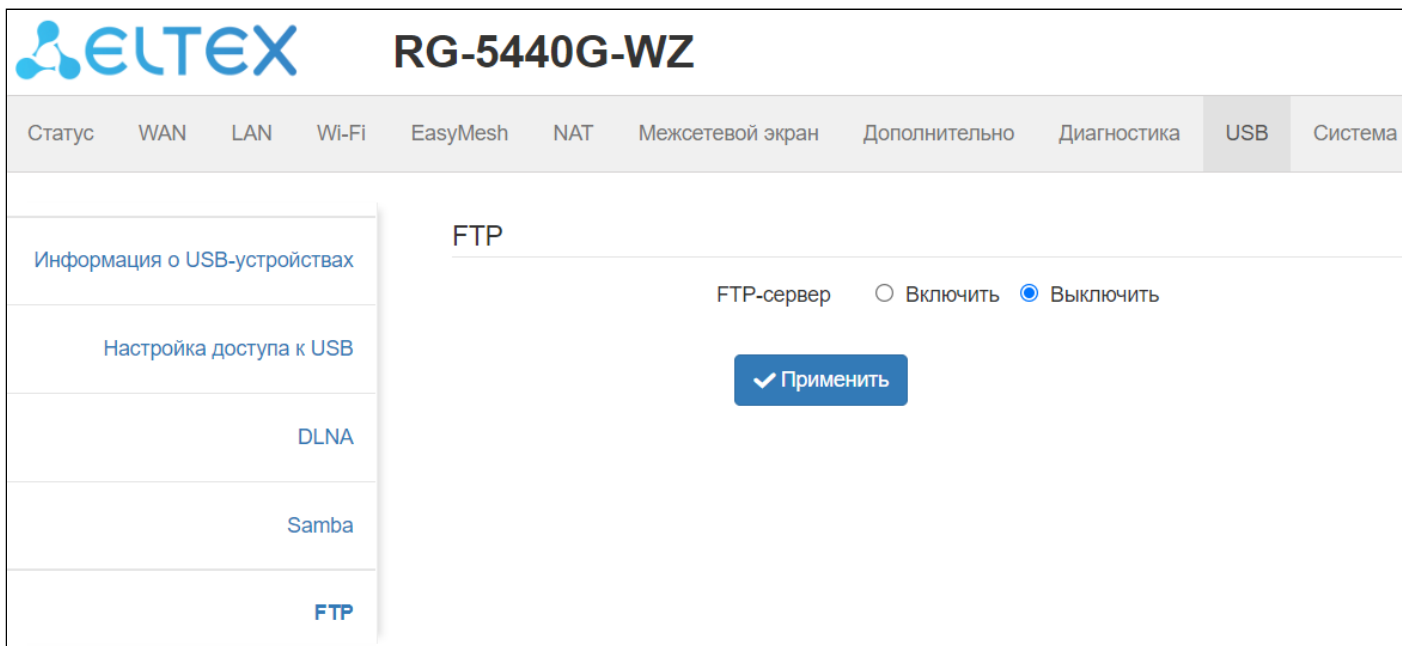
### Хранилище

Путь	Пользователи	Доступ
Пользователи		
	admin <input type="checkbox"/>	
	Будет настроен доступ без пароля	
Доступ	<input type="text" value="Чтение/Запись"/>	
Раздел	<input type="text" value="/var/mnt/sda4"/>	
Директория	<input type="text"/>	<input type="button" value="Показать проводник"/>
<input type="button" value="x Отмена"/>		

- ✓ Выключение анонимного доступа возможно только после настройки доступа хотя бы одного пользователя.

#### 4.3.12.5 Подменю «FTP»

В этом подменю можно включить функционал FTP-сервера.



The screenshot displays the web management interface for the ELTEX RG-5440G-WZ device. At the top left is the ELTEX logo. The main title is "RG-5440G-WZ". A navigation bar contains the following tabs: Статус, WAN, LAN, Wi-Fi, EasyMesh, NAT, Межсетевой экран, Дополнительно, Диагностика, USB, and Система. The "USB" tab is currently selected. On the left side, there is a sidebar menu with the following items: "Информация о USB-устройствах", "Настройка доступа к USB", "DLNA", "Samba", and "FTP". The "FTP" item is highlighted in blue. The main content area is titled "FTP" and contains the following text: "FTP-сервер" followed by two radio buttons: "Включить" (unselected) and "Выключить" (selected). Below this is a blue button with a white checkmark and the text "Применить".



### 4.3.13 Меню «Система»

В этом меню находятся параметры конфигурации и обновления ПО.

#### 4.3.13.1 Подменю «Информация об устройстве»

В этом подменю отображаются информация об устройстве и основные настройки.

The screenshot displays the web management interface for the ELTEX RG-5440G-WZ device. At the top, the ELTEX logo and the model name 'RG-5440G-WZ' are visible. Below this is a navigation bar with tabs for various system functions: Статус, WAN, LAN, Wi-Fi, EasyMesh, NAT, Межсетевой экран, Дополнительно, Диагностика, USB, and Система. The 'Система' (System) tab is currently selected and highlighted.

On the left side, there is a vertical sidebar menu with the following items:
 

- Информация об устройстве** (Device Information) - currently selected
- Учётные записи (Accounts)
- Обновление ПО (Firmware Update)
- Конфигурация (Configuration)
- Настройки времени (Time Settings)
- Telnet
- SSH
- Умный дом (Smart Home)
- TR-069
- Системный журнал (System Log)

The main content area is titled 'Информация об устройстве' (Device Information) and displays the following details:
 

- Модель (Model): RG-5440G-WZ
- Аппаратная версия (Hardware Version): 2v1
- Серийный номер (Serial Number): [Redacted]
- Заводской MAC-адрес (Factory MAC Address): [Redacted]
- Версия ПО (Firmware Version): 1.10.0.100
- Контрольная сумма ПО (Firmware Checksum): [Redacted]
- Версия Web-интерфейса (Web Interface Version): 1.10.0.00
- Резервная версия ПО (Backup Firmware Version): 1.10.0.100
- Версия загрузчика (Bootloader Version): 1.0.0.00
- Контрольная сумма загрузчика (Bootloader Checksum): [Redacted]
- Системное время (System Time): 16:47:00 25.08.2020
- Время работы (Uptime): 00:24:00

#### 4.3.13.2 Подменю «Учётные записи»

В подменю «Учётные записи» устанавливаются имя пользователя и пароль доступа к web-интерфейсу устройства для учётных записей admin и user.

Учетная запись admin доступна для просмотра и редактирования только при авторизации под данной учетной записью. Учетная запись user позволяет изменить только собственную учетную запись.

The screenshot displays the web interface for the ELTEX RG-5440G-WZ device. The top navigation bar includes tabs for Status, WAN, LAN, Wi-Fi, EasyMesh, NAT, Inter-network screen, Additional, Diagnostics, USB, and System. The 'System' tab is active, and the 'Accounts' (Учётные записи) sub-menu is selected in the left sidebar. The main content area is split into two sections: 'Administrator' and 'User'. Each section contains three input fields: 'Username', 'New Password', and 'Confirm Password'. The Administrator section has 'admin' in the username field. The User section has 'user' in the username field. Below each section are 'Apply' and 'Cancel' buttons.

#### **Администратор**

*Имя пользователя* – поле ввода для изменения имени пользователя.

*Новый пароль* – поле ввода нового пароля к устройству.

*Подтверждение пароля* – поле повторного ввода нового пароля с целью его подтверждения.

#### **Пользователь**

*Имя пользователя* – поле ввода для изменения имени пользователя.

*Новый пароль* – поле ввода нового пароля к устройству.

*Подтверждение пароля* – поле повторного ввода нового пароля с целью его подтверждения.

### 4.3.13.3 Подменю «Обновление ПО»

Подменю «Обновление ПО» предназначено для обновления управляющей микропрограммы устройства.

*Активная версия ПО* – версия программного обеспечения, установленного на устройстве.

✔ В случае повреждения основной прошивки автоматически загружается резервная.

✔ В случае успешного обновления прошивки через 10 минут запускается процесс резервирования прошивки.

Для запуска процесса обновления программного обеспечения нажмите кнопку «Запустить обновление».

Для запуска проверки наличия обновлений нажмите кнопку «Проверить обновления».

⚠ Не отключайте питание устройства, не выполняйте его перезагрузку в процессе обновления ПО.

#### 4.3.13.4 Подменю «Конфигурация»

В подменю «Конфигурация» выполняется сохранение и обновление текущей конфигурации.

Если вы не уверены в каких-либо настройках, рекомендуется сохранить конфигурационный файл текущих установок для восстановления конфигурации в аварийной ситуации.

**⚠ Также, если необходимо, можно сбросить все настройки к заводским и, после этого, настроить устройство заново.**

The screenshot shows the web interface for the ELTEX RG-5440G-WZ device. The top navigation bar includes: Статус, WAN, LAN, Wi-Fi, EasyMesh, NAT, Межсетевой экран, Дополнительно, Диагностика, USB, Система. The left sidebar menu includes: Информация об устройстве, Учётные записи, Обновление ПО, **Конфигурация**, Настройки времени, Telnet, SSH, Умный дом, TR-069, Системный журнал. The main content area for 'Конфигурация' has three sections:

- Сохранить конфигурацию устройства в файл**: Includes a 'Скачать' button.
- Загрузить конфигурацию устройства из файла**: Includes a file selection input (currently 'Файл не выбран'), a 'Выберите файл' button, and a 'Загрузить файл' button.
- Сброс к заводским настройкам по умолчанию**: Includes a red 'Сбросить' button.

**Сохранить конфигурацию устройства в файл** — для сохранения текущей конфигурации устройства на локальный компьютер нажмите кнопку «Скачать».

**Загрузить конфигурацию устройства из файла** — выбор сохраненного на локальном компьютере файла конфигурации. Для обновления конфигурации устройства нажмите кнопку «Обзор», укажите файл (в формате .cfg) и нажмите кнопку «Загрузить файл».

**Сброс к заводским настройкам по умолчанию** — для сброса всех настроек устройства на стандартные заводские установки, нажмите кнопку «Сбросить».

#### 4.3.13.5 Подменю «Настройки времени»

В этом подменю настраивается дата и системное время устройства при помощи синхронизации с NTP-сервером.

The screenshot displays the 'Настройки времени' (Time Settings) page. On the left is a navigation menu with options: 'Информация об устройстве', 'Учётные записи', 'Обновление ПО', 'Конфигурация', 'Настройки времени' (highlighted), 'Telnet', 'SSH', 'Умный дом', 'TR-069', and 'Системный журнал'. The main content area is titled 'Настройки времени' and contains the following settings:

- Текущее время**: 23 января 2021 г. 10:05:00 (with a copy icon)
- Часовой пояс**: Азия/Новосибирск (UTC+07:00)
- Включить переход на летнее время**:
- Включить синхронизацию с NTP-сервером**:
- Получить IP-адрес NTP-сервера по DHCP**:
- Интерфейс**: Любой (dropdown menu)
- NTP-сервер 1**: 0.ru.pool.ntp.org
- NTP-сервер 2**: 1.ru.pool.ntp.org (with a delete 'x' icon)

At the bottom, there are two buttons: '✓ Применить' (Apply) and '✗ Отмена' (Cancel).

**Текущее время** — поле ввода текущих даты и времени. Есть возможность вместо ввода скопировать эти данные из компьютера.

**Часовой пояс** — часовой пояс, в котором находится устройство. В зависимости от этого будет выполняться подстройка времени.

**Включить переход на летнее время** — при выставленном флаге переход на летнее время выполняется автоматически.

**Включить синхронизацию с NTP-сервером** — при выставленном флаге происходит синхронизация с сервером точного времени.

**Получить IP-адрес NTP-сервера по DHCP** — при выставленном флаге будет использоваться NTP-сервер из 42 опции DHCP.

**Интерфейс** — выбор интерфейса при настройке времени со стороны WAN.

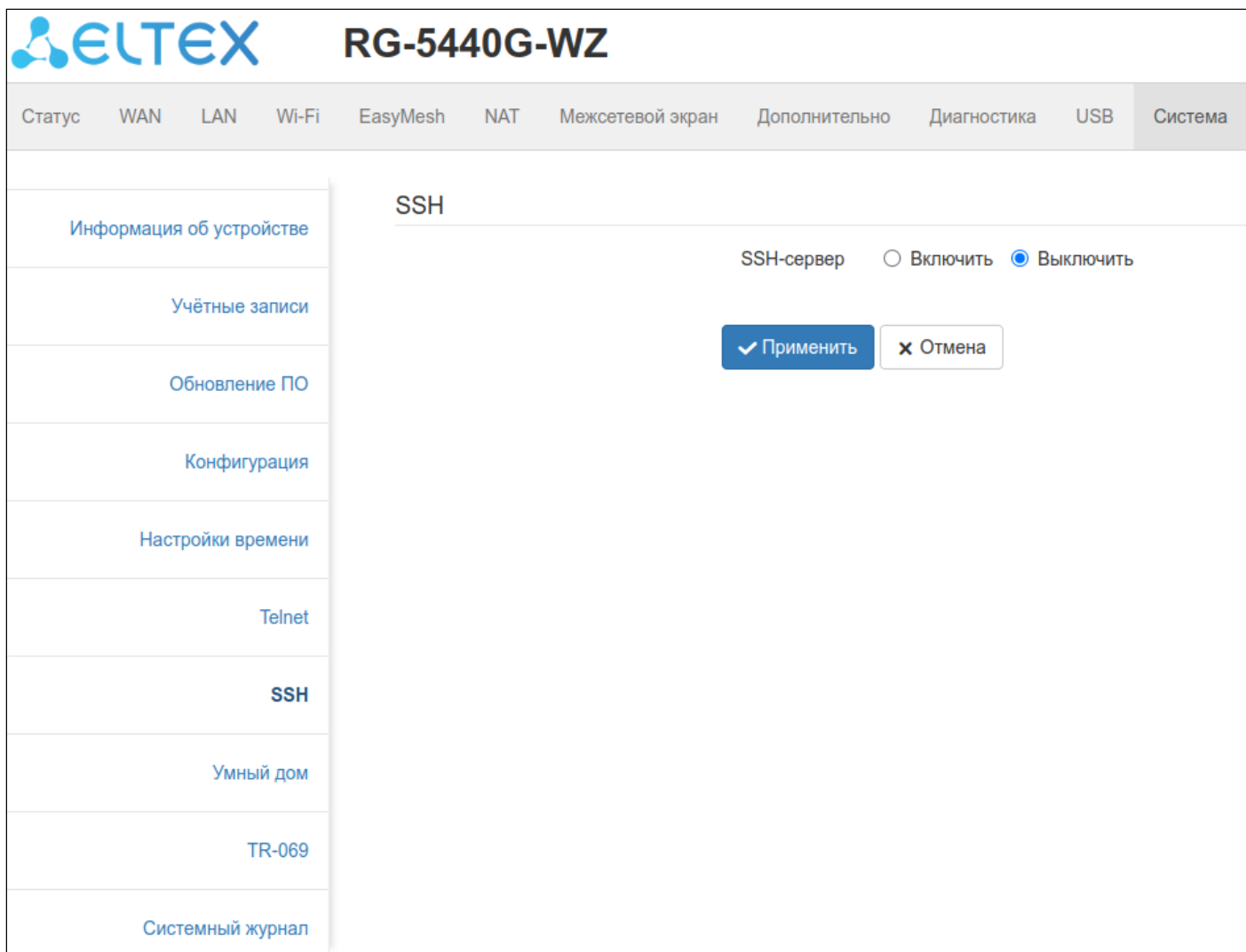
#### 4.3.13.6 Подменю «Telnet»

Данное подменю позволяет активировать/деактивировать функционал сервера Telnet на устройстве.

The screenshot displays the web management interface for the ELTEX RG-5440G-WZ device. At the top, the ELTEX logo and model name 'RG-5440G-WZ' are visible. A navigation bar includes tabs for 'Статус', 'WAN', 'LAN', 'Wi-Fi', 'EasyMesh', 'NAT', 'Межсетевой экран', 'Дополнительно', 'Диагностика', 'USB', and 'Система'. The 'Система' tab is active, and the 'Telnet' sub-menu is selected in the left sidebar. The main content area is titled 'Telnet' and features a 'Telnet-сервер' section with two radio buttons: 'Включить' (unselected) and 'Выключить' (selected). Below these buttons are two action buttons: a blue 'Применить' button and a white 'Отмена' button.

#### 4.3.13.7 Подменю «SSH»

Данное подменю позволяет активировать/деактивировать функционал сервера SSH на устройстве.

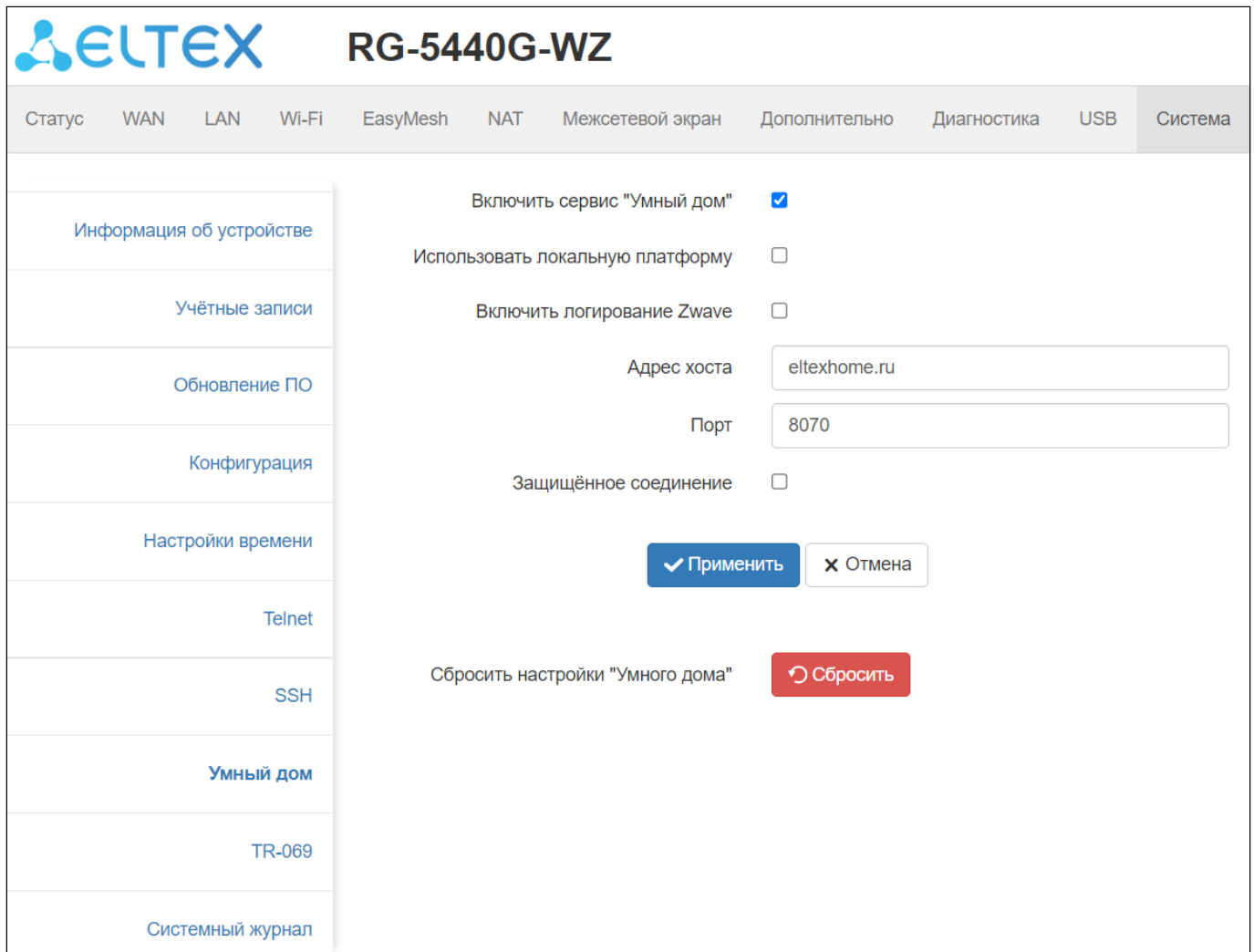


The screenshot displays the web management interface for the ELTEX RG-5440G-WZ device. The top navigation bar includes the ELTEX logo and the model name 'RG-5440G-WZ'. Below the navigation bar, a menu contains various system settings: Статус, WAN, LAN, Wi-Fi, EasyMesh, NAT, Межсетевой экран, Дополнительно, Диагностика, USB, and Система. The 'Система' (System) menu item is currently selected. On the left side, a vertical sidebar lists system-related options: Информация об устройстве, Учётные записи, Обновление ПО, Конфигурация, Настройки времени, Telnet, **SSH** (highlighted), Умный дом, TR-069, and Системный журнал. The main content area is titled 'SSH' and shows the 'SSH-сервер' (SSH server) status. It is currently set to 'Выключить' (Disabled), indicated by a selected radio button. The 'Включить' (Enable) option is also visible but unselected. At the bottom of the configuration area, there are two buttons: 'Применить' (Apply) and 'Отмена' (Cancel).

## 4.3.13.8 Подменю «Умный дом»

**⚠ Только для RG-5440G-WZ.**

В данном подменю выполняется настройка хаба Умного дома.



**Включить сервис «Умный дом»** – при выставленном флаге функция хаба умного дома включена.

**Включить логирование Zwave** – при выставленном флаге события с устройством Zwave сохраняются в системный журнал.

**Использовать локальную платформу** – при выставленном флаге будет использована локальная платформа, подключаемая к устройству. Значение по умолчанию – smart.eltex.local.

**Адрес хоста** – поле ввода адреса сервера Eltex Smart Control (Eltex SC). Значение по умолчанию – eltexhome.ru.

**Порт** – поле ввода порта для связи с платформой Умного дома «Eltex Smart Control», по умолчанию порт 8070.


**Защищенное соединение** – при выставленном флаге используется протокол шифрования SSL. При использовании защищенного соединения в поле «Номер порта:» укажите порт 8072.

**Сброс настройки «Умного дома»** – перезапуск хаба и удаление всех подключенных по протоколу Z-Wave устройств.



#### 4.3.13.9 Подменю «TR-069»

В подменю «TR-069» выполняется настройка протокола автоматического конфигурирования абонентских устройств TR-069.



## RG-5440G-WZ

Статус
WAN
LAN
Wi-Fi
EasyMesh
NAT
Межсетевой экран
Дополнительно
Диагностика
USB
Система

Информация об устройстве

---

Учётные записи

---

Обновление ПО

---

Конфигурация

---

Настройки времени

---

Telnet

---

SSH

---

Умный дом

---

**TR-069**

---

Системный журнал

### TR-069

Клиент TR-069  Включить  Выключить

Получать настройки TR-069 по DHCP  Включить  Выключить

---

### ACS

URL

Имя пользователя

Пароль  👁

Периодическое информирование  Включить  Выключить

Интервал периодического информирования

---

### Запрос на подключение

Имя пользователя

Пароль  👁

Путь

Порт

### Управление сертификатами

Ключ сертификата CPE

CPE Сертификат  файл не выбран

CA Сертификат  файл не выбран

### Управление CWMP WAN ACL

Включить CWMP WAN ACL  Включить  Выключить

### Таблица CWMP WAN ACL

Подсеть	Действия
Подсеть <input type="text"/>	<input type="button" value="✎"/> <input type="button" value="🗑"/>
Маска подсети <input type="text" value="255.255.255.255"/>	
<input type="button" value="✓ Сохранить"/> <input type="button" value="✕ Отмена"/>	

**⚠ Подменю «Настройка TR-069» доступно только под учетной записью Администратор.**

*Клиент TR-069* – при установленном флаге разрешена работа встроенного клиента протокола TR-069, иначе – запрещена.

*Получать настройки TR-069 по DHCP* – при включении клиент TR-069 будет использовать параметры, полученные в 43 опции DHCP (поля ниже при этом останутся неизменными, но будут игнорироваться клиентом в случае, если опция будет успешно получена по DHCP).

## ACS

*URL* – поле ввода адреса сервера автоконфигурирования. Адрес необходимо вводить в формате `http://<address>:<port>` или `https://<address>:<port>` (<address> – IP-адрес или доменное имя ACS-сервера, <port> – порт сервера ACS). Во втором случае клиент будет использовать безопасный протокол HTTPS для обмена информацией с сервером ACS.

*Имя пользователя, пароль* – поля ввода имени пользователя и пароля для доступа клиента к ACS-серверу.

*Периодическое информирование* – при установленном флаге встроенный клиент TR-069 осуществляет периодический опрос сервера ACS с интервалом, равным *Интервалу периодического информирования*, в секундах. Цель опроса – обнаружить возможные изменения в конфигурации устройства.

## Запрос на подключение

*Имя пользователя* – поле ввода имени пользователя для запроса на подключение.

*Пароль* – поле ввода пароля.

*Путь* – путь, добавляемый к адресу для подключения к CWMP-клиенту устройства.

## Управление сертификатами

*Ключ сертификата CPE* – ключ сертификата для загрузки.

*CPE Сертификат* – выбор файла для загрузки сертификата CPE.

*CA Сертификат* – выбор файла для загрузки сертификата CA.

## Управление CWMP WAN ACL

*Включить CWMP WAN ACL* – включить управление доступом к CWMP через WAN.

## Подменю «Системный журнал»

Подменю «Системный журнал» предназначено для настройки вывода разного рода отладочных сообщений системы в целях обнаружения проблем в работе устройства.

The screenshot shows the 'Системный журнал' (System Log) configuration page in the ELTEX RG-5440G-WZ web interface. The page has a sidebar on the left with various system management options. The main content area is titled 'Системный журнал' and contains the following settings:

- Системный журнал:**  Включить  Выключить
- Уровень журналирования:** Informational
- Уровень отображения:** Notice
- Включить удалённое логирование:**

Below the settings is a blue 'Применить' (Apply) button. Underneath is a table with the following columns: 'Дата и время', 'Источник', 'Уровень', and 'Сообщение'. At the bottom of the page, there are three buttons: 'Загрузить' (Refresh), 'Очистить журнал' (Clear log), and 'Скачать журнал' (Download log).

*Системный журнал* – при выставленном флаге функционал журналирования активен.

*Уровень журналирования* – максимальный уровень логирования системных сообщений.

*Уровень отображения* – максимальный уровень отображения системных сообщений в web-интерфейсе.

*Включить удалённое логирование* – при выставленном флаге логи будут выгружаться удалённо по протоколу Syslog.

*Syslog-сервер* – адрес удалённого syslog-сервера для выгрузки системных сообщений.

*Загрузить* – отобразить содержание системного журнала в данный момент на текущей странице.

*Очистить журнал* – очистить журнал событий.

*Скачать журнал* – загрузить текущий системный журнал на устройство в текстовом формате.

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

По вопросам эксплуатации оборудования вы можете обратиться в техническую поддержку компании «ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС»:

- через приложение Eltex Home
- по электронной почте [срe@eltex-doma.ru](mailto:срe@eltex-doma.ru)

Официальный сайт компании: [eltex-doma.ru](http://eltex-doma.ru)