Абонентские оптические терминалы

NTU-52V, NTU-52VC

Руководство по эксплуатации
Версия ПО 1.3.3

IP-адрес: 192.168.1.1

Username: user

Password: user

Содержание

1 Введение 4

2 Описание изделия 5

2.1 Назначение 5

2.2 Варианты исполнения 5

2.3 Характеристики устройств 6

2.4 Основные технические параметры 7

3 Конструктивное исполнение 10

3.1 Световая индикация 12

3.2 Комплект поставки 16

4 Архитектура устройств NTU-52V/VC 17

5 Настройка устройств через Web-интерфейс. Доступ пользователя. 18

5.1 Меню «Status». Информация об устройстве 20

5.1.1 Подменю «Device status». Общая информация об устройстве 20

5.1.2 Подменю «IPv6 Status». Информация о системе IPv6 21

5.1.3 Подменю «PON». Информация о статусе оптического модуля 22

5.2 Меню «LAN». Настройка интерфейса LAN 23

5.3 Меню «Services». Настройка сервисов 24

5.3.1 Подменю «DHCP Setting». Настройка DHCP 24

5.3.2 Подменю «Dynamic DNS». Настройки динамической системы доменных имен 25

5.3.3 Подменю «Firewall». Настройка брандмауэра 26

5.3.4 Подменю «UPnP». Автоматическая настройка сетевых устройств 30

5.3.5 Подменю «RIP». Настройка динамической маршрутизации 31

5.3.6 Подменю «Samba». Настройка пользователей Samba 31

5.4 Меню «Advance». Расширенные настройки 32

5.4.1 Подменю «ARP Table». Просмотр кэша протокола ARP 32

5.4.2 Подменю «Bridging». Настройка параметров Bridging 33

5.4.3 Подменю «Routing». Настройка маршрутизации 34

5.4.4 Подменю «Bridging grouping». Объединение интерфейсов в группы 34

5.4.5 Подменю «Link mode». Настройка LAN-портов 35

5.4.6 Подменю «IPv6». Настройка протокола IPv6 36

5.5 Меню «Diagnostics» 40

5.5.1 Подменю «Ping». Проверка доступности сетевых устройств 40

5.5.2 Подменю «Traceroute» 40

5.6 Меню «Admin» 40

5.6.1 Подменю «Settings». Восстановление и сброс настроек 40
5.6.2 Подменю «Commit/Reboot». Сохранение изменений и перезагрузка устройства 41
5.6.3 Подменю «Logout» 41
5.6.4 Подменю «Password». Настройка контроля доступа (установление паролей) .. 42
5.6.5 Подменю «Firmware upgrade». Обновление ПО 42
5.6.6 Подменю «Remote Access». Настройка правил удалённого доступа 43
5.6.7 Подменю «Time zone». Настройки системного времени 43
5.7 Меню «Statistics». Информация о прохождении трафика на портах устройства 44
5.7.1 Подменю «Interface». Информация о счетчиках и ошибках 44
5.7.2 Подменю «PON» 45
6 Список изменений 46

1 Введение

Сеть GPON относится к одной из разновидностей пассивных оптических сетей PON. Это одно из самых современных и эффективных решений задач «последней мили», позволяющее существенно экономить на кабельной инфраструктуре и обеспечивающее скорость передачи информации до 2,5 Гбит/с в направлении downlink и 1,25 Гбит/с в направлении uplink. Использование в сетях доступа решений на базе технологии GPON дает возможность предоставлять конечному пользователю доступ к новым услугам на базе протокола IP совместно с традиционными сервисами.

Основным преимуществом GPON является использование одного станционного терминала (OLT) для нескольких абонентских устройств (ONT). OLT является конвертором интерфейсов Gigabit Ethernet и GPON, служащим для связи сети PON с сетями передачи данных более высокого уровня. Устройство ONT предназначено для подключения к услугам широкополосного доступа оконечного оборудования клиентов. Может применяться в жилых комплексах и бизнес-центрах.

Линейка оборудования ONT NTU производства «ЭЛТЕКС» представлена терминалами, которые рассчитаны на два UNI интерфейса 10/100/1000Base-T и поддержку интерфейсов FXS, USB[1], RF[2]:

- NTU-52V, NTU-52VC

В настоящем руководстве по эксплуатации изложены назначение, основные технические характеристики, правила конфигурирования, мониторинга и смены программного обеспечения оптических терминалов серии NTU-52V/VC.

Примечания и предупреждения

Примечания содержат важную информацию, советы или рекомендации по использованию и настройке устройства.

Предупреждения информируют пользователя о ситуациях, которые могут нанести вред устройству или человеку, принести к некорректной работе устройства или потере данных.

---

[1] Для устройства NTU-52V

[2] Для устройства NTU-52VC

2 Описание изделия

2.1 Назначение

Устройства *NTU-52V/VC GPON ONT* (Gigabit Ethernet Passive Optical Network) – высокопроизводительные абонентские терминалы, предназначенные для связи с вышестоящим оборудованием пассивных оптических сетей и предоставления услуг широкополосного доступа конечному пользователю. Связь с сетями GPON реализуется посредством PON-интерфейса, для подключения оконечного оборудования клиентов служат интерфейсы Ethernet.

Преимуществом технологии GPON является оптимальное использование полосы пропускания. Эта технология является следующим шагом для обеспечения новых высокоскоростных интернет-приложений дома и в офисе. Разработанные для развертывания сети внутри дома или здания, данные устройства ONT обеспечивают надежное соединение с высокой пропускной способностью на дальние расстояния для пользователей, живущих и работающих в удаленных многоквартирных зданиях и бизнес-центрах.

Благодаря встроенному маршрутизатору, устройства обеспечивают возможность подключения оборудования локальной сети к сети широкополосного доступа. Терминалы обеспечивают защиту межсетевым экраном для компьютеров в сети от атак DoS и вирусных атак, осуществляют фильтрацию пакетов для осуществления управления доступом на основе портов и MAC/IP-адресов источника/назначения. Пользователи могут настроить домашний или офисный Web-сайт, добавив один из LAN-портов в зону DMZ. Функция «Родительский контроль» обеспечивает фильтрацию Web-сайтов с нежелательным содержимым, блокировку доменов. Виртуальная частная сеть (VPN) предоставляет мобильным пользователям и филиалам защищенный канал связи для подключения к корпоративной сети.

Порт FXS позволяет пользоваться услугами IP-телефонии, предоставляя множество полезных функций, таких как отображение идентификатора звонящего, трехстороннюю конференцию, телефонную книгу, ускоренный набор. Все это обеспечивает удобство пользователя при наборе номера и приеме телефонных звонков.

Порты USB могут использоваться для подключения USB-устройств (USB-флеш-накопитель, внешний HDD).

Устройство *NTU-52VC* имеет встроенный RF-выход, к которому подключается телевизор для просмотра аналогового или цифрового кабельного телевидения (при условии предоставления услуги оператором).

2.2 Варианты исполнения

Устройства серии NTU-52V/VC отличаются набором интерфейсов и функциональными возможностями, таблица 1.

Таблица 1 – Варианты исполнения

Наименование модели	WAN	LAN	FXS	TV	USB
NTU-52V	1xGPON	1xFastEthernet, 1xGigabit Ethernet	1	-	1
NTU-52VC	1xGPON	1xFastEthernet, 1xGigabit Ethernet	1	1	-

2.3 Характеристики устройств

Устройство имеет следующие интерфейсы:

- Порты для подключения аналоговых телефонных аппаратов (FXS):
  - 1 порт RJ-11[1];
  - 1 порт RJ-45[2].
- 1 порт PON SC/APC для подключения к сети оператора (WAN);
- Порты Ethernet RJ-45 LAN для подключения сетевых устройств (LAN):
  - 1 порт RJ-45 10/100Base-T (подробнее смотрите в разделе Конструктивное исполнение);
  - 1 порт RJ-45 10/100/1000Base-T (подробнее смотрите в разделе Конструктивное исполнение);
- 1 порт USB 2.0 для подключения внешних накопителей USB или HDD[2].
- 1 RF-порт для подключения кабельного телевидения (CaTV)[1].

---

1 Только у NTU-52VC

2 Только у NTU-52V

Устройство поддерживает следующие функции: Питание терминала осуществляется через внешний адаптер от сети 220В/12В.

- *Сетевые функции:*
  - работа в режиме «моста» или «маршрутизатора»;
  - поддержка PPPoE (auto, PAP, CHAP, MSCHAP-авторизация);
  - поддержка IPoE (DHCP-client и static);
  - поддержка статического адреса и DHCP (DHCP-клиент на стороне WAN, DHCP-сервер на стороне LAN);
  - поддержка DNS (Domain Name System);
  - поддержка DynDNS (Dynamic DNS);
  - поддержка UPnP (Universal Plug and Play);
  - поддержка IPsec (IP Security);
  - поддержка NAT (Network Address Translation);
  - поддержка Firewall;
  - поддержка NTP (Network Time Protocol);
  - поддержка механизмов качества обслуживания QoS;
  - поддержка IGMP-snooping;
  - поддержка IGMP-proxy;
  - поддержка функции Parental Control;
  - поддержка функции Storage service;
  - поддержка SMB, FTP, Print Server;
  - VLAN в соответствии с IEEE 802.1Q.
- *IP-телефония:*
  - поддержка протокола SIP;
  - аудиокодеки: G.729 (A), G.711(A/U), G.723.1;
  - эхо компенсация (рекомендации G.164, G.165);
  - обнаружение голосовой активности (VAD);
  - генератор комфортного шума (CNG);
  - обнаружение и генерирование сигналов DTMF;
  - передача DTMF (INBAND, RFC2833, SIP INFO);
  - передача факса: G.711, T.38;
  - Выдача Caller ID.
- *обновление ПО через Web-интерфейс, TR-069, OMCI;*
- *удаленный мониторинг, конфигурирование и настройка*:
  - TR-069;

  - Web-интерфейс;
  - OMCI.
- *поддержка кабельного телевидения*[1].

---

1 Только у NTU-52VC

На рисунках ниже приведены схемы применения оборудования NTU-52V/VC.

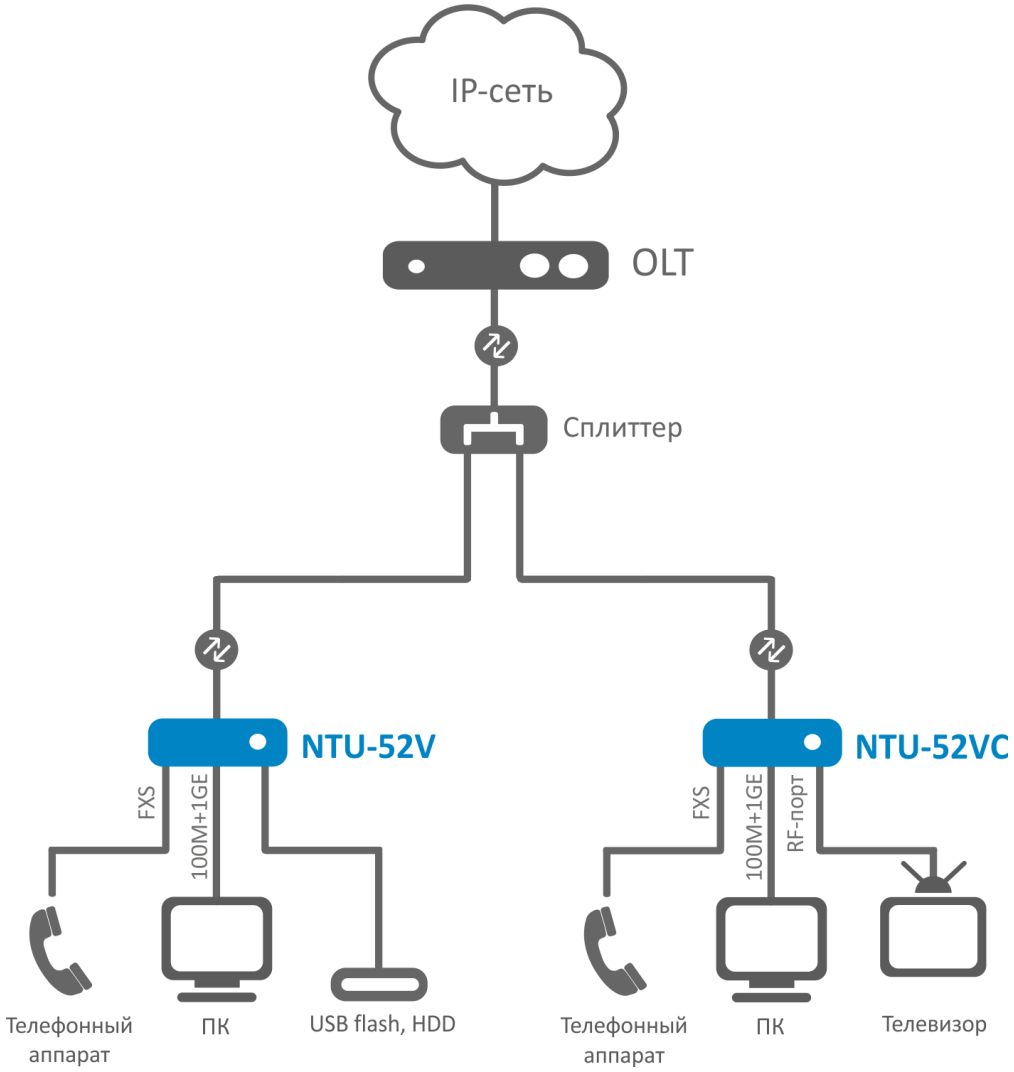


Рисунок 1 – Схема применения NTU-52V и NTU-52VC

2.4 Основные технические параметры

Основные технические параметры терминалов приведены в таблице 2:

Таблица 2 – Основные технические параметры

Протоколы VoIP

Поддерживаемые протоколы	SIP

Аудиокодеки

Кодеки	G.729, annex A G.711(A/μ) G.723.1 (5,3 Kbps) Передача факса: G.711, T.38

Параметры интерфейсов Ethernet LAN

Количество интерфейсов	2
Электрический разъем	RJ-45
Скорость передачи, Мбит/с	Автоопределение, 10/100/1000 Мбит/с, дуплекс / полудуплекс
Поддержка стандартов	IEEE 802.3i 10Base-T Ethernet IEEE 802.3u 100Base-TX Fast Ethernet IEEE 802.3ab 1000Base-T Gigabit Ethernet IEEE 802.3x Flow Control IEEE 802.3 NWay auto-negotiation

Параметры интерфейса PON

Количество интерфейсов	1
Поддержка стандартов	ITU-T G.984.x Gigabit-capable passive optical networks (GPON) ITU-T G.988 ONU management and control interface (OMCI) specification IEEE 802.1Q Tagged VLAN (Следующие VLAN используются для внутренней работы устройства и не могут быть использованы для создания WAN-сервисов: 0, 4032, 4022, 4023, 4024, 4027, 4026, 4000~4005, 4095) IEEE 802.1P Priority Queues IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol
Тип разъема	SC/APC соответствует ITU-T G.984.2, ITU-T G.984.5 Filter, FSAN Class B+, SFF-8472
Среда передачи	Оптоволоконный кабель SMF - 9/125, G.652
Коэффициент разветвления	До 1:128
Максимальная дальность действия	20 км
Передатчик:	1310 нм
• Скорость соединения upstream	1244 Мбит/с
• Мощность передатчика	+0,5 до +5 дБм
• Ширина спектра оптического излучения (RMS)	1 нм

Приемник:	1490 нм
• Скорость соединения downstream	2488 Мбит/с
• Чувствительность приемника	от -8 до -28, BER≤1.0x10-10
Оптическая перегрузка приемника	-4 дБм

Параметры аналоговых абонентских портов

Количество портов	NTU-52V	NTU-52VC
	1	1
Сопротивление шлейфа	До 2 кОм	
Прием вызова	Импульсный/частотный (DTMF)	
Выдача Caller ID	Есть	

Управление

Локальное управление	Web-интерфейс
Удалённое управление	Telnet, TR-069, OMCI
Обновление программного обеспечения	OMCI, TR-069, HTTP
Ограничение доступа	По паролю

Общие параметры

Модель	NTU-52V	NTU-52VC
Питание	Адаптер питания 12В DC /220 AC	Адаптер питания 12В DC /220 AC
Наличие RF-порта	-	1
Потребляемая мощность	Не более 10 Вт	
Рабочий диапазон температур	От +5 до +40°C	
Относительная влажность	До 80%	
Габариты	147×110×24 мм	160×120×40 мм
Масса	0,3 кг	

3 Конструктивное исполнение

Абонентский терминал выполнен в виде настольного изделия в пластиковом корпусе.

Внешний вид задней панели устройств приведены на рисунках 2, 3.

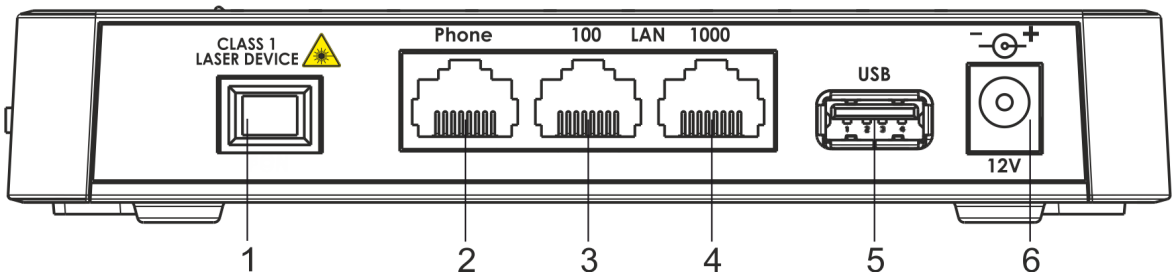


Рисунок 2 – Внешний вид задней панели NTU-52V

На задней панели NTU-52V расположены следующие разъемы и органы управления, таблица 3.

Таблица 3 – Описание разъемов, и органов управления задней панели

№	Элемент задней панели	Описание
1	***PON***	Разъем SC (розетка) PON оптического интерфейса GPON
2	***Phone***	Разъем RJ-45 для подключения аналогового телефонного аппарата
3	***LAN 10/100***	Разъем RJ-45 для подключения сетевых устройств (Ethernet/Fast Ethernet)
4	***LAN 10/100/1000***	Разъем RJ-45 для подключения сетевых устройств (Gigabit Ethernet)
5	***USB***	Разъем для подключения внешних накопителей и других USB-устройств
6	***12V***	Разъем подключения адаптера питания

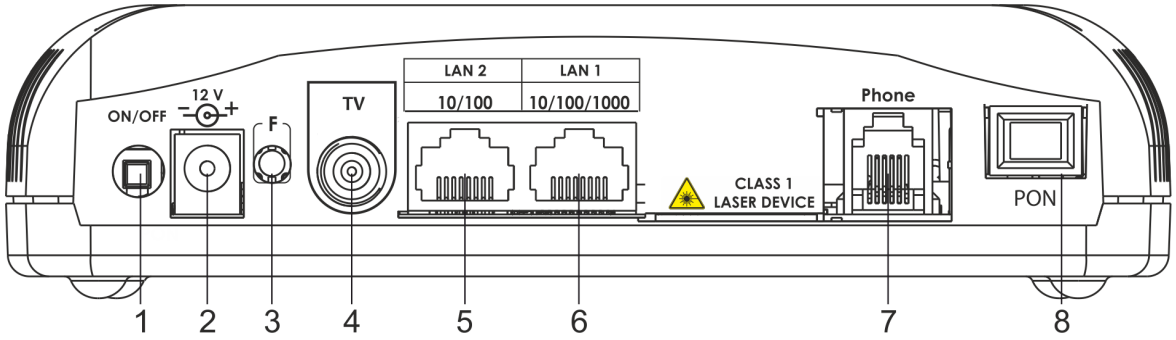


Рисунок 3 – Внешний вид задней панели NTU-52VC

На задней панели NTU-52VC расположены следующие разъемы и органы управления, таблица 4.

Таблица 4 – Описание разъемов, и органов управления задней панели

№	Элемент задней панели	Описание
1	***On/Off***	Кнопка питания

№	Элемент задней панели	Описание
2	***12V***	Разъем подключения адаптера питания
3	***F***	Функциональная кнопка для перезагрузки устройства и сброса к заводским настройкам
4	***TV***	RF-порт для подключения коаксиального кабеля
5	***LAN 10/100***	Разъем RJ-45 для подключения сетевых устройств (Ethernet/Fast Ethernet)
6	***LAN 10/100/1000***	Разъем RJ-45 для подключения сетевых устройств (Gigabit Ethernet)
7	***Phone***	Разъем RJ-11 для подключения аналогового телефонного аппарата
8	***PON***	Разъем SC (розетка) PON оптического интерфейса GPON

Внешний вид боковой панели NTU-52V приведен на рисунке ниже.

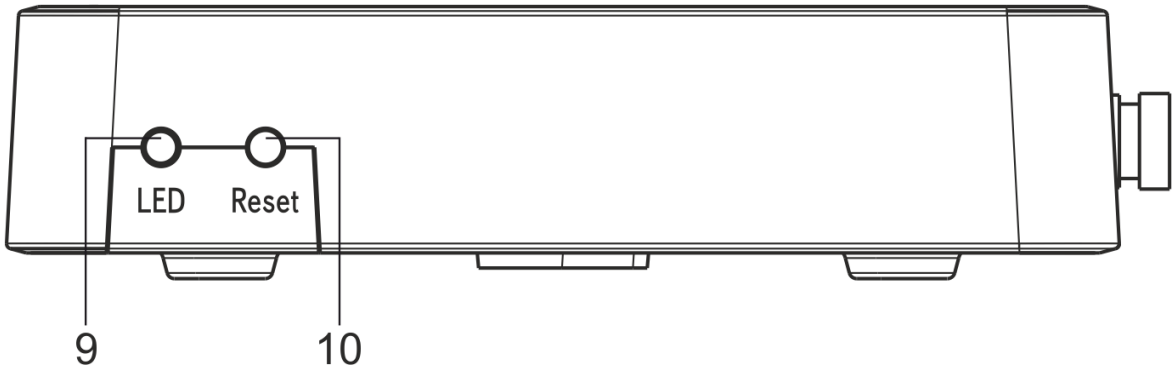


Рисунок 4 – Внешний вид боковой панели NTU-52V

На боковой панели устройства расположены следующие кнопки, таблица 5.

Таблица 5 – Описание кнопок боковой панели

№	Элемент боковой панели	Описание
1	***LED***	Кнопка включения/выключения индикации
2	***Reset/restore***	Функциональная кнопка для перезагрузки устройства и сброса к заводским настройкам

3.1 Световая индикация

Внешний вид верхней панели NTU-52V приведен на рисунке 5, передней панели NTU-52V на рисунке 6.

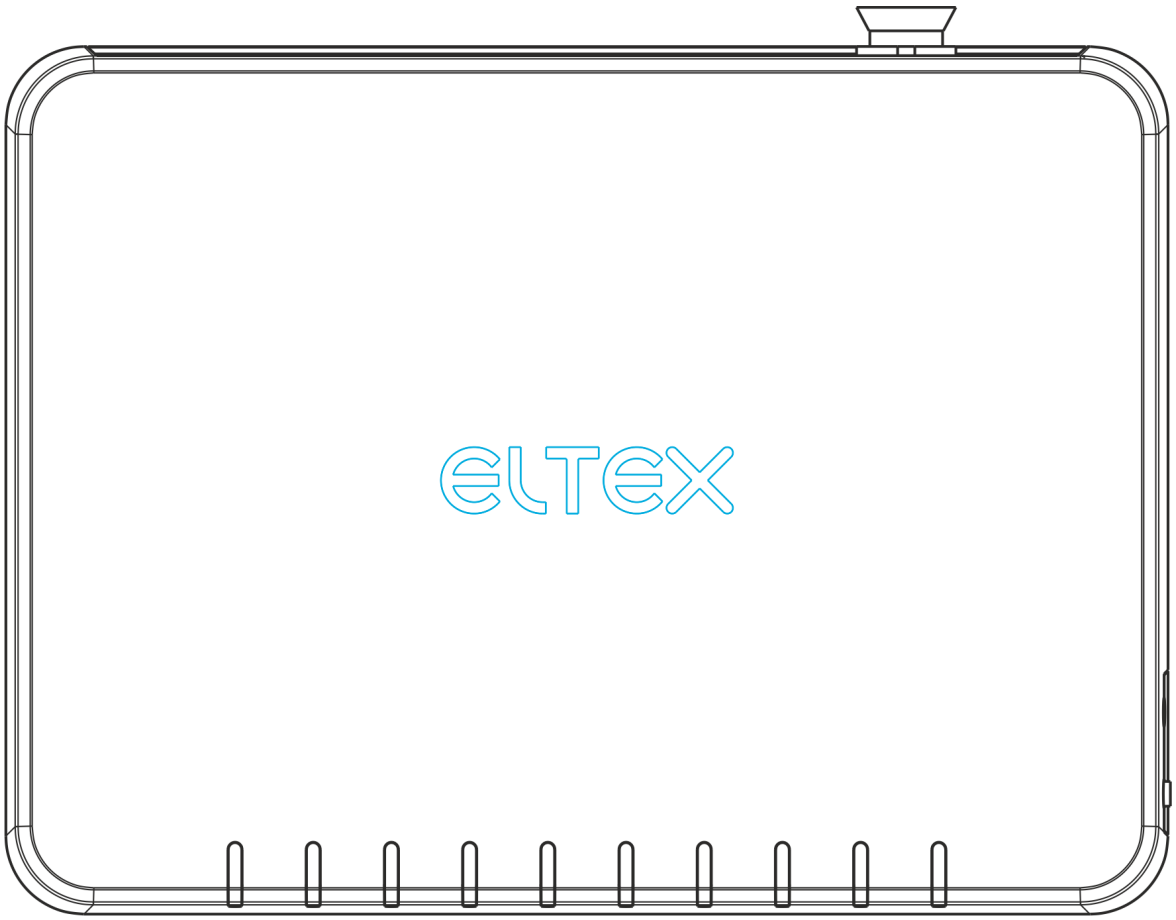


Рисунок 5 – Внешний вид верхней панели NTU-52V

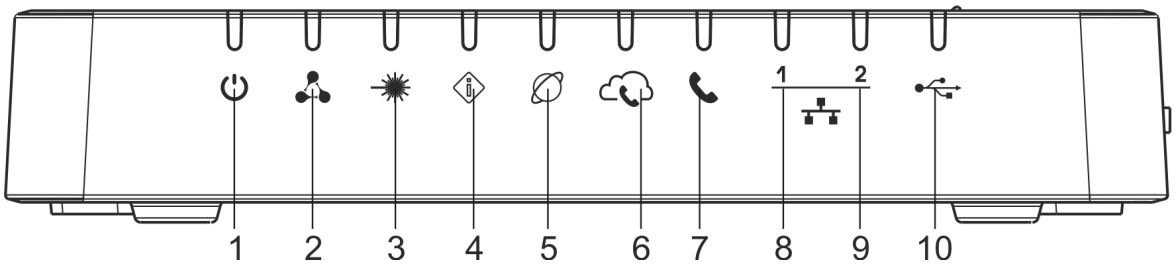


Рисунок 6 – Внешний вид передней панели NTU-52V

Текущее состояние устройства отображается при помощи индикаторов, расположенных на передней и верхней панели. Перечень состояний индикаторов приведен в таблице 6.

Таблица 6 – Описание индикаторов передней и верхней панели NTU-52V

№	Элемент передней и верхней панелей	Состояние индикатора	Описание
1	***- индикатор питания***	зеленый	питание подключено
		не горит	питание отсутствует

№	Элемент передней и верхней панелей	Состояние индикатора	Описание
2	***- индикатор статуса работы***	медленно мигает	идет процесс обновления ПО
		горит оранжевым	процесс загрузки завершен, на устройстве установлена конфигурация по умолчанию
		горит зелёным	процесс загрузки завершена устройстве установлена конфигурация, отличная от конфигурации по умолчанию
3	**- индикатор работы оптического интерфейса**	не горит	отсутствует подключение к станционному оптическому терминалу
		мигает зелёным	устройство в процессе регистрации на станционном оптическим терминале
		горит зеленым	устройство подключено и зарегистрировано на станционном оптическом терминале
4	***- индикатор состояния оптического интерфейса***	не горит	устройство подключено к станционному оптическому терминалу
		мигает красным	лазер отключен со стороны станционного оптического терминала
		горит красным	отсутствует сигнал от станционного оптического терминала
5	***- индикатор статус "Internet"***	не горит	отсутствует активное подключение с признаком Internet
		горит зеленым	устройство готово к работе, соединение с признаком Internet установлено
		мигает зелёным	устройство в процессе подключения
6	***- индикатор регистрации SIP***	не горит	сервис VoIP не сконфигурирован
		горит зеленым	сервис VoIP успешно активирован
		мигает зеленый	порт не зарегистрирован или не пройдена авторизация на SIP-сервере
7	***- индикатор активности порта FXS***	не горит	трубка положена
		мигает зеленым	прием сигнала вызова

№	Элемент передней и верхней панелей	Состояние индикатора	Описание
		горит зеленым	телефонная трубка поднята
8-9	***- 1..2 – индикаторы работы Ethernet-портов***	горит зеленым	режим порта 10/100 Мбит/с
		горит оранжевым	режим порта 1000 Мбит/с
		быстро мигает зеленым/ оранжевым	идет передача данных
10	***- индикатор работы USB-порта***	не горит	USB-носитель не подключён
		горит зеленым	USB-носитель подключен
		мигает зеленым	идёт обмен данными с USB-носителем

Внешний вид передней панели NTU-52VC приведен на рисунке 7.

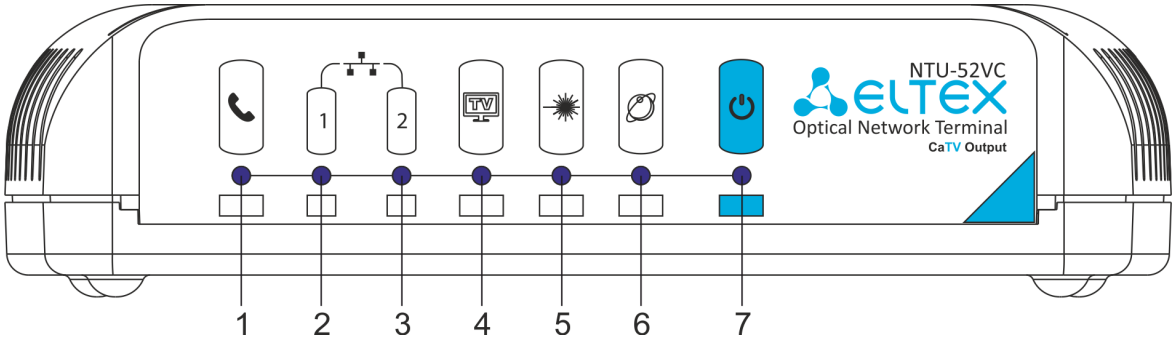


Рисунок 7 – Внешний вид передней панели NTU-52VC

Текущее состояние устройства отображается при помощи индикаторов, расположенных на передней панели. Перечень состояний индикаторов приведен в таблице 7.

Таблица 7 – Описание индикаторов передней панели NTU-52VC

№	Элемент передней панели	Состояние индикатора	Описание
1	***– индикатор активности порта FXS***	не горит	трубка положена
		мигает зеленым	прием сигнала вызова
		горит зеленым	телефонная трубка поднята
2-3	***- 1 индикатор работы Ethernet-порта 10/100 Мбит/с***	горит зеленым	режим порта 10/100 Мбит/с
		быстро мигает зеленым	идет передача данных

№	Элемент передней панели	Состояние индикатора	Описание
	- ***2 индикатор работы Ethernet-порта 10/100/1000 Мбит/с***	горит зеленым	режим порта 10/100 Мбит/с
		горит оранжевым	режим порта 1000 Мбит/с
		быстро мигает зеленым/оранжевым	идет передача данных
4	– ***индикатор статуса работы "TV"***	не горит	RF-порт выключен
		горит оранжевым	мощность CATV сигнала в пределах -10 dBm .. -8 dBm или +2 dBm .. +3 dBm
		горит красным	нет видеосигнала
		горит зеленым	-8 dBm < Мощность CATV сигнала < +2 dBm
5	– ***индикатор работы оптического интерфейса***	не горит	перезагрузка устройства
		мигает красным	отсутствует подключение к станционному оптическому терминалу
		мигает зеленым	устройство в процессе регистрации на станционном оптическом терминале
		горит зеленым	устройство подключено и зарегистрировано на станционном оптическом терминале
6	– ***индикатор статуса работы "Internet"***	не горит	отсутствует активное подключение с Internet
		горит зеленым	устройство готово к работе, соединение установлено
		горит оранжевым	устройство в процессе подключения
7	– ***индикатор питания***	не горит	питание отсутствует или устройство неисправно
		горит зеленым	процесс загрузки завершен, на устройстве установлена конфигурация, отличная от конфигурации по умолчанию
		горит оранжевым	процесс загрузки завершен, на устройстве установлена конфигурация по умолчанию
		горит красным	идёт процесс загрузки устройства
		медленно мигает	идет процесс обновления устройства

Перезагрузка/сброс к заводским настройкам

Для перезагрузки устройства нужно однократно нажать кнопку «Reset» на боковой панели изделия. Для загрузки устройства с заводскими настройками необходимо нажать и удерживать кнопку «Reset» 7-10 секунд, пока индикатор ⏻ не загорится красным светом и не погаснут все индикаторы. При заводских установках IP-адрес: LAN - *192.168.1.1*, маска подсети – *255.255.255.0.* Доступ возможен с портов LAN 1 и LAN 2.

3.2 Комплект поставки

В базовый комплект поставки устройства NTU-52V/VC входят:

- Абонентский оптический терминал NTU-52V/VC;
- Адаптер питания 220/12;
- Руководство по эксплуатации.

4 Архитектура устройств NTU-52V/VC

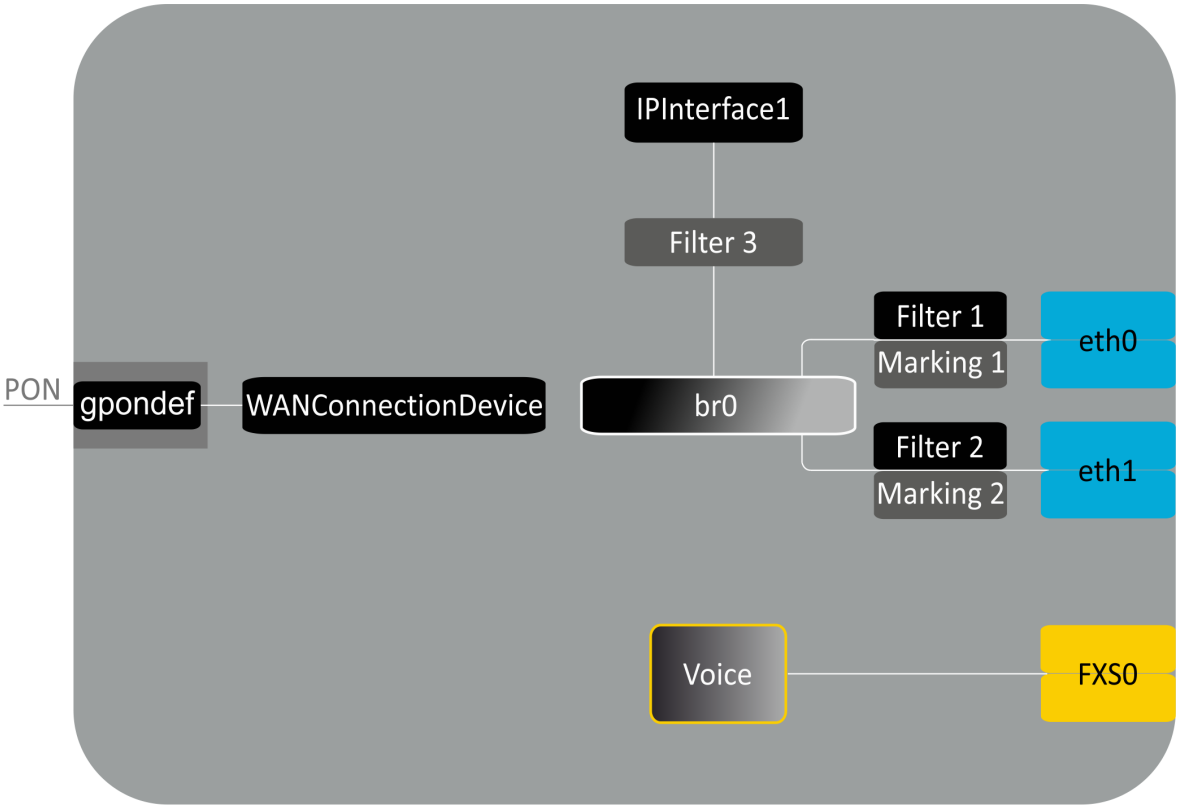


Рисунок 8 – Логическая архитектура устройства с заводской конфигурацией

Основные элементы устройства:

- **Оптический приемо-передатчик (SFF-модуль)** – предназначен для преобразования оптического сигнала в электрический;
- **Процессор (PON-чип)** – является конвертором интерфейсов Ethernet и GPON**;**

При заводской (начальной) конфигурации в устройстве присутствуют следующие логические блоки (рисунок 8):

- Br0;
- Voice (блок IP телефонии);
- eth0…1;
- FXS0;
- IPInterface1.

Блок br0 в данном случае предназначен для объединения портов LAN в одну группу.

Блоки eth0..1 физически являются Ethernet-портами с разъемом RJ-45 для подключения ПК, STB или других сетевых устройств. Логически включены в блок **br0**.

Блок FXS0 физически является портом с разъемом RJ-11 для подключения аналогового телефонного аппарата. Логически включен в блок Voice. Управление блоком Voice может осуществляться через Web-интерфейс, а также удаленно с помощью сервера ACS по стандарту TR-069. В данном блоке задаются параметры сервиса VoIP (адрес SIP-сервера, номер телефонного аппарата, услуги ДВО и т.д.).

Блоки Filter и **Marking** предназначены для включения локальных интерфейсов в одну группу (в блок **br0**). Отвечают за правила прохождения трафика, блоки **Filter** отвечают за входящий трафик на интерфейсе, блоки **Marking** – за исходящий.

Блок IPInterface1 представляет собой некий логический объект, на котором располагается IP-адрес для доступа в локальной сети, а также сервер DHCP, раздающий адреса клиентам.

5 Настройка устройств через Web-интерфейс. Доступ пользователя.

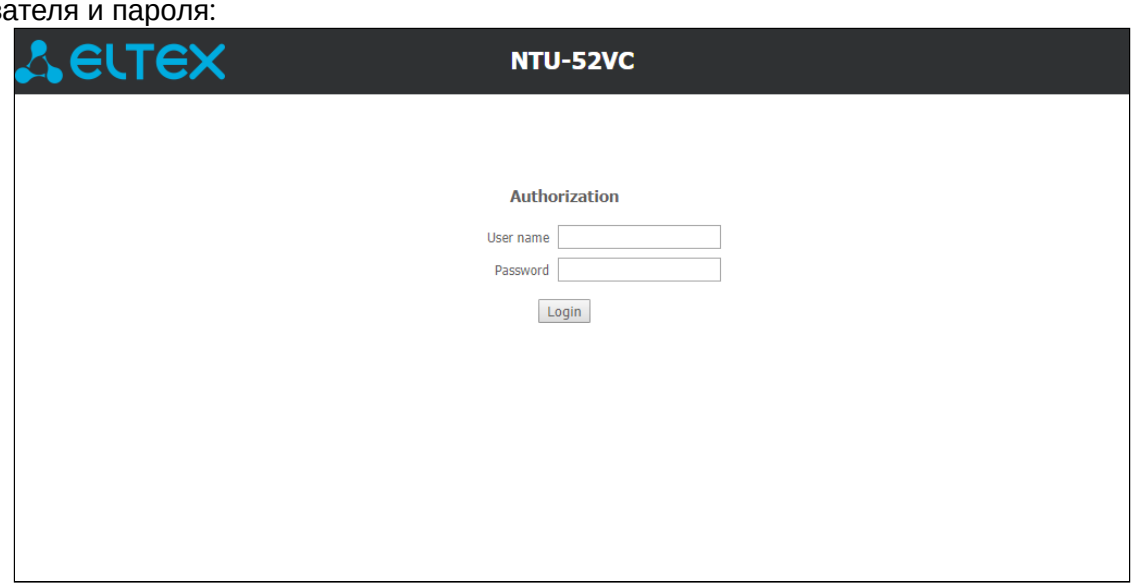
Начало работы

Для конфигурирования устройства, необходимо подключиться к нему через Web-браузер:

1. Откройте Web-браузер (программу-просмотрщик web-страниц), например, Firefox, Google Chrome.
2. Введите в адресной строке браузера IP-адрес устройства

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

   При успешном подключении в окне браузера отобразится страница с запросом имени пользователя и пароля:



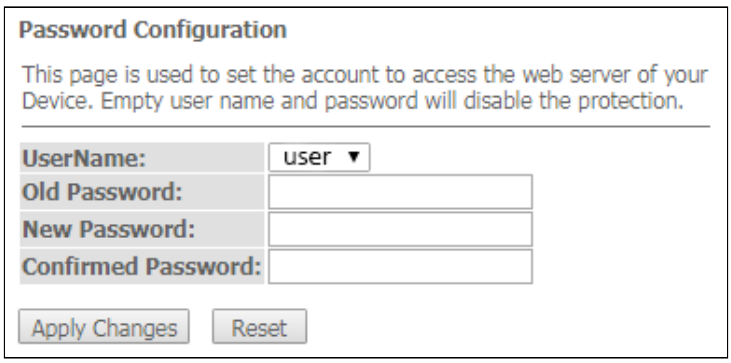
3. Введите имя пользователя в строке «User Name» и пароль в строке «Password».

   Имя пользователя *user*, пароль *user*.

4. Нажмите кнопку «Login». В окне браузера откроется начальная страница web-интерфейса устройства.

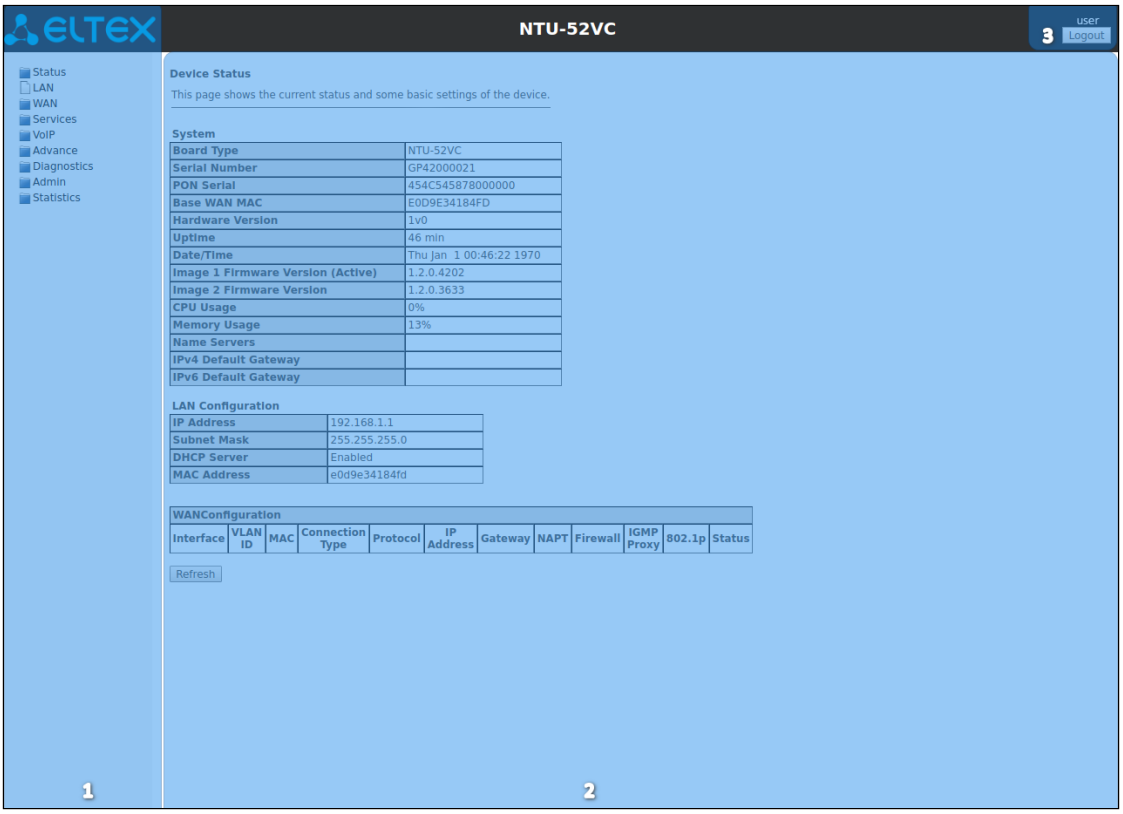
Смена пароля

Во избежание несанкционированного доступа при дальнейшей работе с устройством рекомендуется изменить пароль. Для смены пароля в меню *Admin*, раздел «*Password*», в полях «*New Password*» и «*Confirm new password*» введите новый пароль.



Элементы web-интерфейса

Ниже представлен общий вид окна конфигурирования устройства.



Окно пользовательского интерфейса можно условно разделить на 3 части:

1. Дерево навигации по меню настроек устройства.
2. Основное окно настроек выбранного раздела.
3. Кнопка смены пользователя.

5.1 Меню «Status». Информация об устройстве

5.1.1 Подменю «Device status». Общая информация об устройстве

В разделе отображается общая информация об устройстве, основные параметры LAN и WAN интерфейсов.

Status → Device status

Device Status

This page shows the current status and some basic settings of the device.

System

Board Type	NTU-52VC
Serial Number	GP42000021
PON Serial	454C545878000000
Base WAN MAC	E0D9E34184FD
Hardware Version	1v0
Uptime	46 min
Date/Time	Thu Jan 1 00:46:22 1970
Image 1 Firmware Version (Active)	1.2.0.4202
Image 2 Firmware Version	1.2.0.3633
CPU Usage	0%
Memory Usage	13%
Name Servers	
IPv4 Default Gateway	
IPv6 Default Gateway	

LAN Configuration

IP Address	192.168.1.1
Subnet Mask	255.255.255.0
DHCP Server	Enabled
MAC Address	e0d9e34184fd

WANConfiguration

Interface	VLAN ID	MAC	Connection Type	Protocol	IP Address	Gateway	NAPT	Firewall	IGMP Proxy	802.1p	Status

Refresh

System

- *Board Type* – модель устройства;
- *Serial Number* – серийный номер устройства;
- *PON Serial* – серийный номер устройства в сети PON;
- *Base WAN MAC* – WAN MAC-адрес устройства;
- *Hardware Version* – версия аппаратного обеспечения;
- *Uptime* – время работы устройства;
- *Date/Time* – текущее время на устройстве;
- *Image 1 Firmware Version (Active)* – текущая версия ПО;
- *Image 2 Firmware Version* – версия резервного ПО;
- *CPU Usage* – процент использования CPU;
- *Memory Usage* – процент использования памяти;
- *Name Servers* – наименование сервера DNS;
- *IPv4 Default Gateway* – шлюз по умолчанию IPv4;
- *IPv6 Default Gateway* – шлюз по умолчанию IPv6.

LAN Configuration

- *IP Address* – IP-адрес устройства;
- *Subnet Mask* – маска сети устройства;
- *DHCP Server* – состояние DHCH-сервера;
- *MAC Address* – MAC-адрес устройства.

WAN Configuration

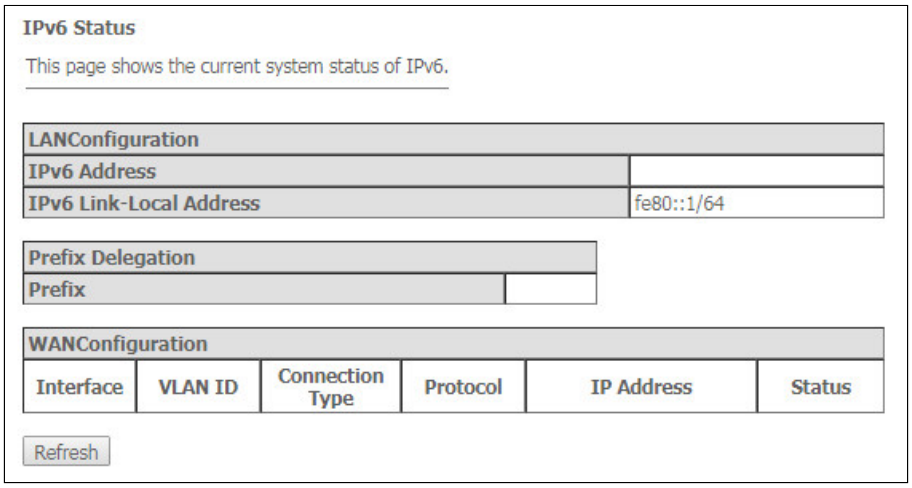
- *Interface* – название интерфейса;
- *VLAN ID* – VLAN ID интерфейса;
- *MAC* – MAC-адрес интерфейса;
- *Connection Type* – тип соединения;
- *Protocol* – используемый протокол;
- *IP Address* – IP-адрес интерфейса;
- *Gateway* – шлюз;
- *Status* – статус интерфейса.

Для обновления данных на странице нажмите кнопку «Refresh».

5.1.2 Подменю «IPv6 Status». Информация о системе IPv6

В разделе отображается текущий статус системы IPv6.

Status → IPv6



LAN Configuration

- *IPv6 Address* – IPv6-адрес;
- *IPv6 Link-Local Address* – локальный IPv6-адрес.

Prefix Delegation

- *Prefix* – префикс IPv6- адреса.

WAN Configuration

- *Interface* – название интерфейса;
- *VLAN ID* – VLAN ID интерфейса;
- *Connection Type* – тип соединения;
- *Protocol* – используемый протокол;
- *IP Address* – IP-адрес интерфейса ;
- *Status* – статус интерфейса.

Для обновления данных на странице нажмите кнопку «Refresh».

5.1.3 Подменю «PON». Информация о статусе оптического модуля

В разделе показано текущее состояние PON-интерфейса.

Status → PON

PON Status

This page shows the current system status of PON.

PON Status	
Vendor Name	Ligent Photonics
Part Number	LTY9775A-CCG
Temperature	27.937500 C
Voltage	3.272200 V
Tx Power	-40.000000 dBm
Rx Power	-40.000000 dBm
Bias Current	0.000000 mA
Video Power	-inf dBm

GPON Status	
ONU State	O1
ONU ID	255
LOID Status	Initial Status

Refresh

PON Status

- *Vendor Name* – наименование производителя;
- *Part Number* – номер партии;
- *Temperature* – текущая температура;
- *Voltage* – напряжение;
- *Tx Power* – мощность сигнала на передаче;
- *Rx Power* – мощность сигнала на приеме;
- *Bias Current* – ток смещения;
- *Video Power* – мощность видеосигнала.

PON Status

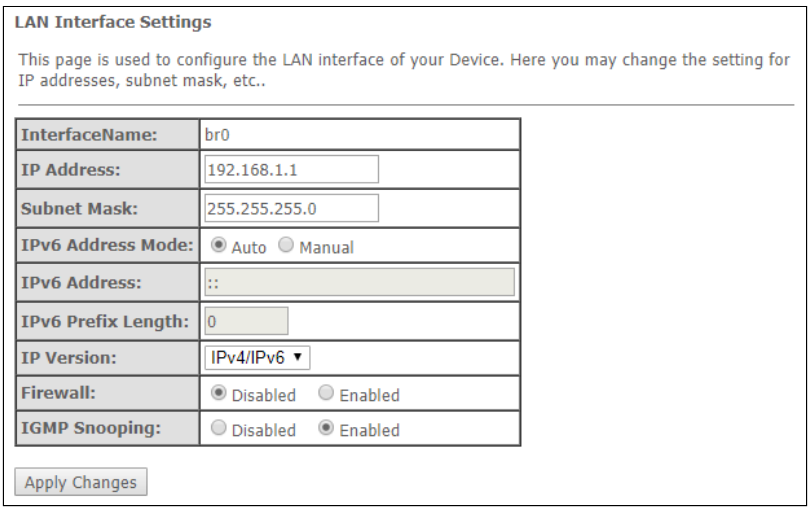
- *ONU State* – статус ONU;
- *ONU ID* – ONU ID;
- *LOID Status* – статус LOID.

Для обновления данных на странице нажмите кнопку «Refresh».

5.2 Меню «LAN». Настройка интерфейса LAN

В разделе доступна настройка основных характеристик интерфейсов LAN.

LAN



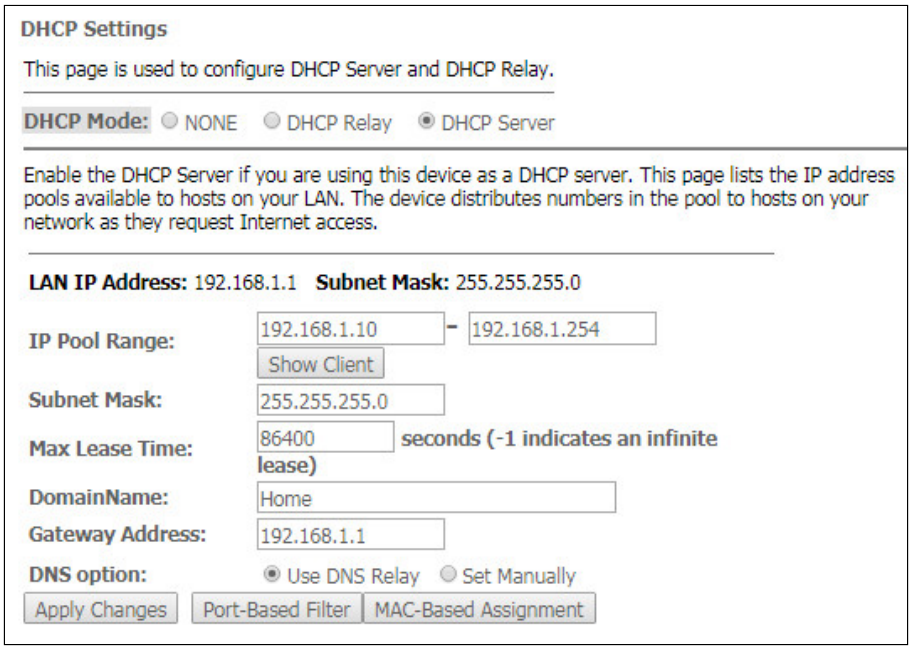
- *Interface name* – название интерфейса;
- *IP Address* – IP-адрес интерфейса
- *Subnet Mask* – маска подсети интерфейса;
- *IPv6 Address Mode* – доступ к устройству по IPv6-адресу:
    - *Auto* – при установленном флаге доступ к устройству по IPv6-адресу осуществляется автоматически;
    - *Manual* – при установленном флаге, необходимо указать IPv6 вручную:
- *IPv6 Address* – IPv6-адрес;
- *IPv6 Prefix Length* – длина префикса IPv6-адреса;
- *IP Version* – используемая версия протокола IP (IPv4 или IPv4/IPv6);
- *Firewall (Enabled/Disabled)* – включение/выключение брандмауэра для интерфейса LAN;
- *IGMP Snooping (Enabled/Disabled)* – включение/выключение IGMP Snooping.

5.3 Меню «Services». Настройка сервисов

5.3.1 Подменю «DHCP Setting». Настройка DHCP

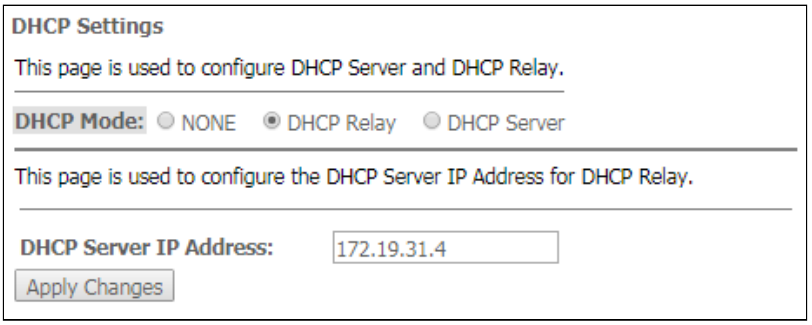
В разделе происходит настройка DHCP сервера или DHCP ретранслятора.

Services → DHCP (Server)



- *DHCP Mode* – выбор режима работы:
  - *NONE* – DHCP отключен;
  - *DHCP Server* – работа в режиме DHCP сервера;
  - *DHCP Relay* – работа в режиме DHCP ретранслятора.
- *IP Pool Range* – диапазон адресов, выдаваемых клиентам;
- *Show Client* – кнопка для просмотра клиентов арендовавших адреса. По нажатию выводится таблица с информацией о клиентах DHCP, арендуемых DHCP сервер;
- *Subnet Mask* – маска посети;
- *Max Leas Time* – максимальное время аренды, -1 для бесконечной аренды;
- *DomainName* – наименование домена;
- *Gateway Address* – адрес шлюза;
- *DNS option* – определяет работу DNS:
  - *Use DNS relay* – в качестве DNS будет выдан адрес ONT и все запросы будут ретранслироваться через ONT;
  - *Set manually* – установить DNS вручную.

Services → DHCP (Relay)



- *DHCP Server IP Address* – IP-адрес удалённого сервера DHCP.

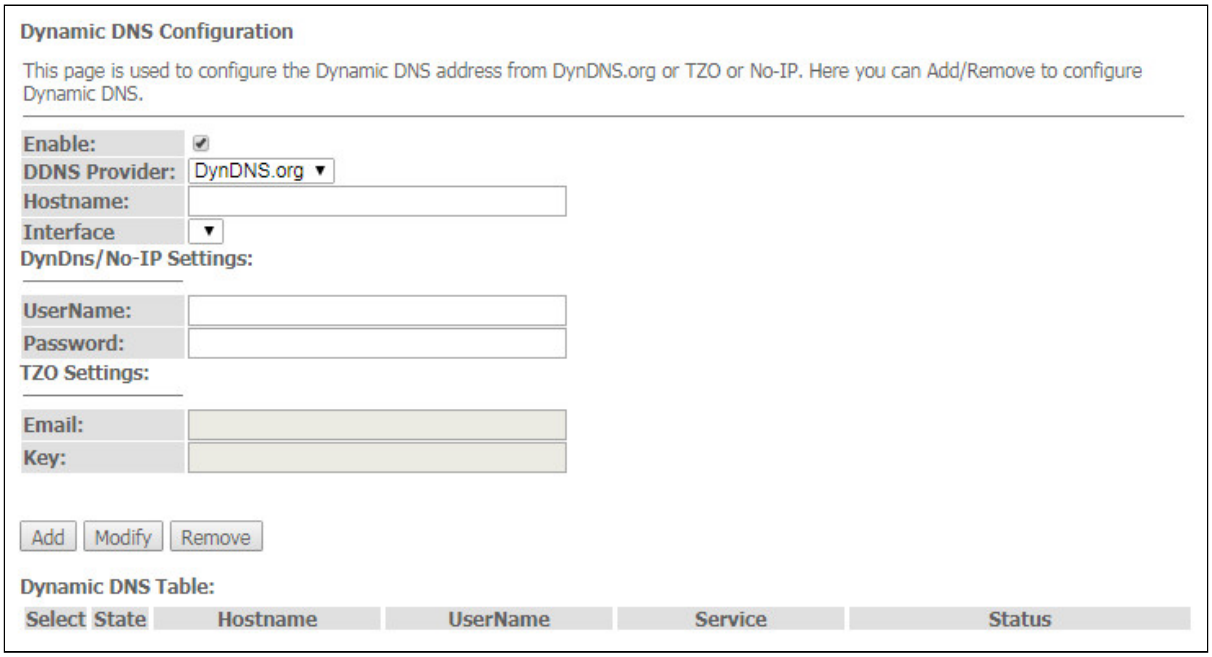
Для сохранения изменений нажмите кнопку «Apply Changes». Кнопки «Port-Based Filter» и «MAC-Based Assignment» позволяют настроить фильтрацию по портам и MAC, соответственно.

5.3.2 Подменю «Dynamic DNS». Настройки динамической системы доменных имен

Динамическая DNS (динамическая система доменных имен) позволяет информации на DNS-сервере обновляться в реальном времени и (по желанию) в автоматическом режиме. Применяется для назначения постоянного доменного имени устройству (компьютеру, маршрутизатору, например NTU-52V/VC) с динамическим IP-адресом. Это может быть IP-адрес, полученный по IPCP в PPP-соединениях или по DHCP.

Динамическая DNS часто применяется в локальных сетях, где клиенты получают IP-адрес по DHCP, а потом регистрируют свои имена в локальном DNS-сервере.

Services → DNS → Dynamic DNS



- *Enable* – при установленном флаге использовать DHCP-сервер (сетевые устройства будут получать IP-адреса динамически, из нижеприведенного диапазона);
- *D-DNS Provider* – выбор типа службы D-DNS (провайдера): DynDNS.org, TZO.com, No-IP.com
- *Custom* – иной провайдер, выбранный пользователем. В данном случае необходимо самостоятельно указать имя (*Hostname*) и адрес (*Interface*) провайдера.

DynDns/No-IP Settings:

- *UserName* – имя пользователя;
- *Password* – пароль авторизации на сервисе, выбранном для работы с D-DNS.

В разделе отображается таблица *«Dynamic DNS Table»* со списком имеющихся DNS и его параметрами. Для добавления записи нажмите кнопку «Add». Чтобы изменить / удалить позицию позицию, выберите её и нажмите «Modify» / «Remove» напротив выбранной записи.

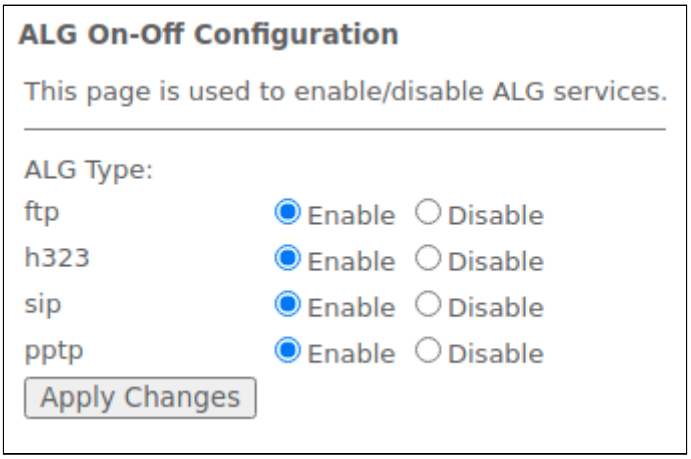
5.3.3 Подменю «Firewall». Настройка брандмауэра

5.3.3.1 Подменю «ALG». Включение/отключение сервисов ALG

В разделе можно включить или отключить сервисы ALG.

> **Application-level gateway (ALG)** — компонент NAT-маршрутизатора, который понимает какой-либо прикладной протокол, и при прохождении через него пакетов этого протокола модифицирует их таким образом, что находящиеся за NAT пользователи могут пользоваться протоколом.

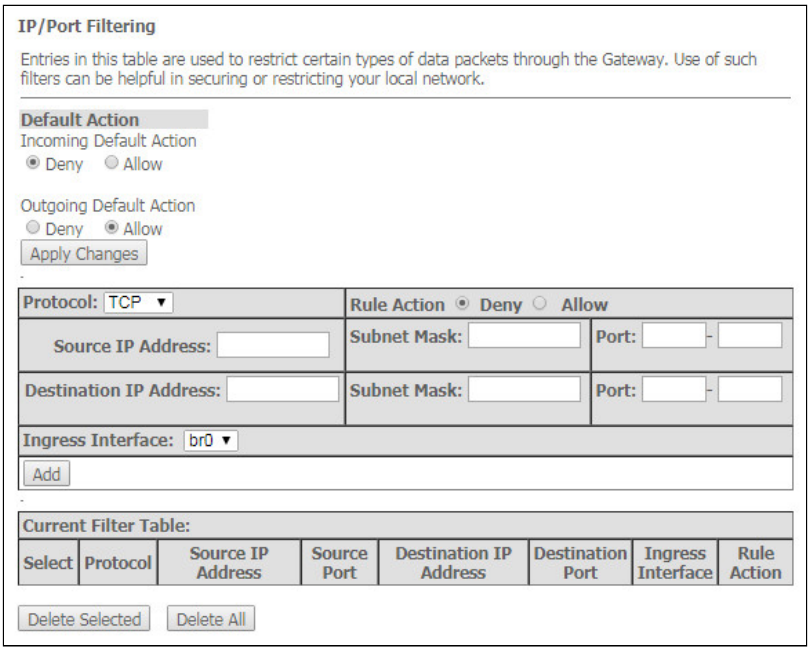
Services → Firewall → ALG



5.3.3.2 Подменю «IP/Port Filtering». Настройки фильтрации адресов

В разделе осуществляется настройка фильтрации адресов. Функция IP-фильтрация позволяет фильтровать проходящий через маршрутизатор трафик по IP-адресам и портам. Использование таких фильтров может быть полезно для защиты или ограничения локальной сети.

Services → Firewall → IP/Port Filtering



Настройки по умолчанию

- *Incoming Default Action Deny / Allow* – фильтрация для входящих из-вне пакетов;
- *Outgoing Default Action Deny / Allow* – фильтрация для исходящих пакетов.

Для сохранения изменений нажмите кнопку «Apply Changes».

Для добавления фильтра заполните соответствующие поля и нажмите кнопку «Add»:

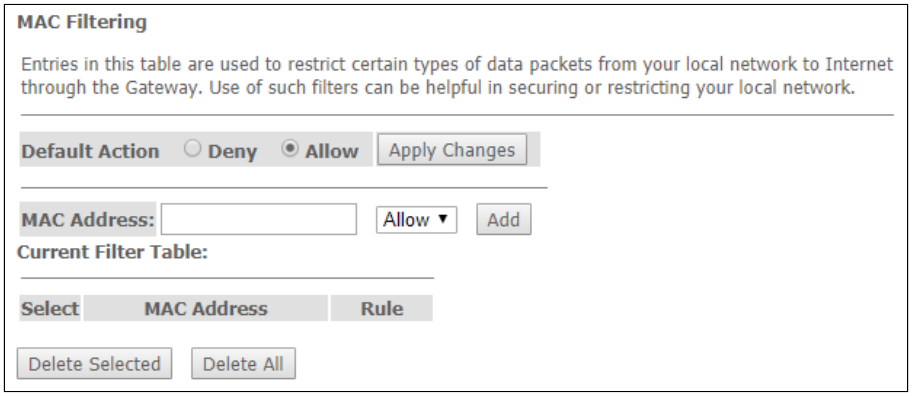
- *Protocol* – протокол фильтрации;
- *Rule Action Deny / Allow* – политика обработки пакета (отбросить/пропустить);
- *Source IP Address* – IP-адрес источника;
- *Destination IP Address* – IP-адрес назначения;
    - *Subnet mask* – маска подсети;
    - *Port* – порт.
- *Ingress Interface* – входящий интерфейс.

Добавленные фильтры отображаются в ниже расположенной таблице фильтров *«Current Filter Table»*. Записи в этой таблице используются для ограничения определенных типов пакетов данных через шлюз. Для удаления определённого фильтра, выделите позицию и нажмите кнопку «Delete selected», для удаления всех фильтров кнопку «Delete All».

5.3.3.3 Подменю «MAC Filtering». Настройки фильтрации по MAC-адресам

В разделе производится фильтрация на основе MAC-адресов, которая позволяет пересылать или блокировать трафик с учетом MAC-адреса источника и получателя. Для смена режима нажмите кнопку «Apply Changes»

Services → Firewall → MAC Filtering



- *Default Action* – настройки по умолчанию:
    - *Deny* – при установке флага прохождение трафика по-умолчанию запрещено;
    - *Allow* – при установке флага прохождение трафика по-умолчанию разрешено;
- *MAC Address* – поле для добавления MAC-адреса для которого вводится ограничение/доступ.

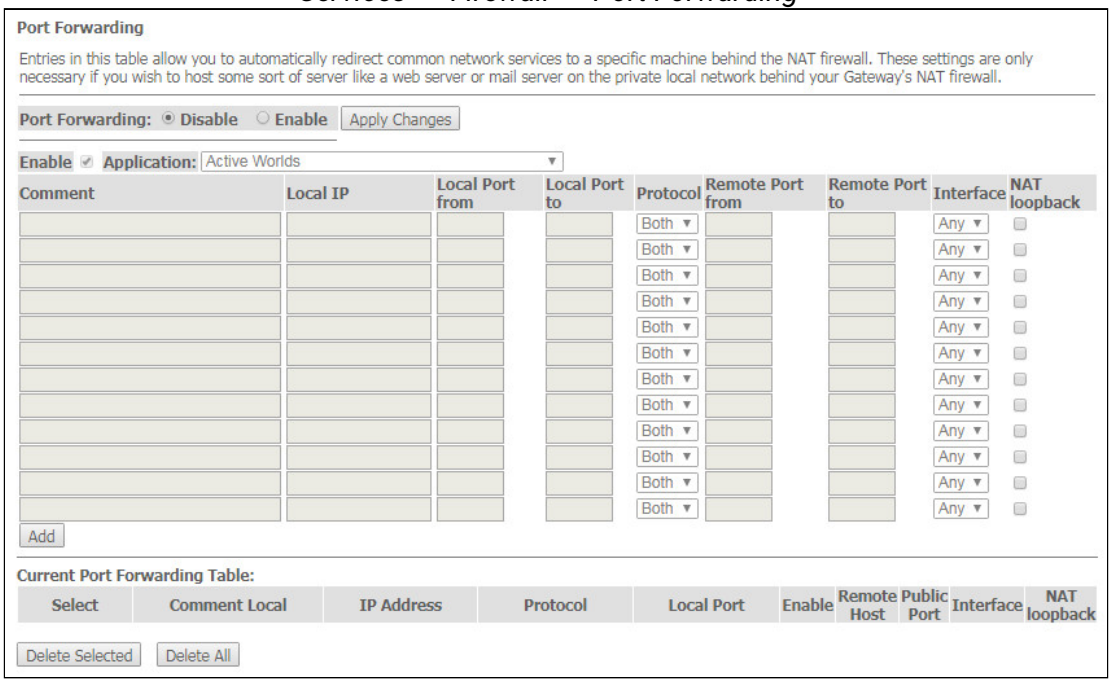
Добавленные фильтры отображаются в ниже расположенной таблице фильтров *«Current Filter Table»* . Поле *« Rule»* отображает тип созданного правила (*«Allow », разрешающее* или *«Deny», запрещающее)* . Для удаления определённой позиции в списке, выделите её и нажмите «Delete Selected», чтобы удалить весь список нажмите «Delete All».

5.3.3.4 Подменю «Port Forwarding». Настройка проброса портов

В данном разделе отображается таблица *«Current Port Forwarding Table»* с информацией о пробросе портов. Записи в этой таблице позволяют автоматически перенаправлять общие сетевые службы на конкретный компьютер за брандмауэром NAT. Эти настройки необходимы только в том случае, если вы хотите разместить какой-либо хост, например веб-сервер или почтовый сервер, в частной локальной

сети за брандмауэром NAT используемого маршрутизатора. Для сохранения изменений нажмите кнопку «Apply Changes».

Services → Firewall → Port Forwarding



Для добавления записи в таблицу *«Current Port Forwarding Table»* установите флаг *Enable* и заполните соответствующие поля:

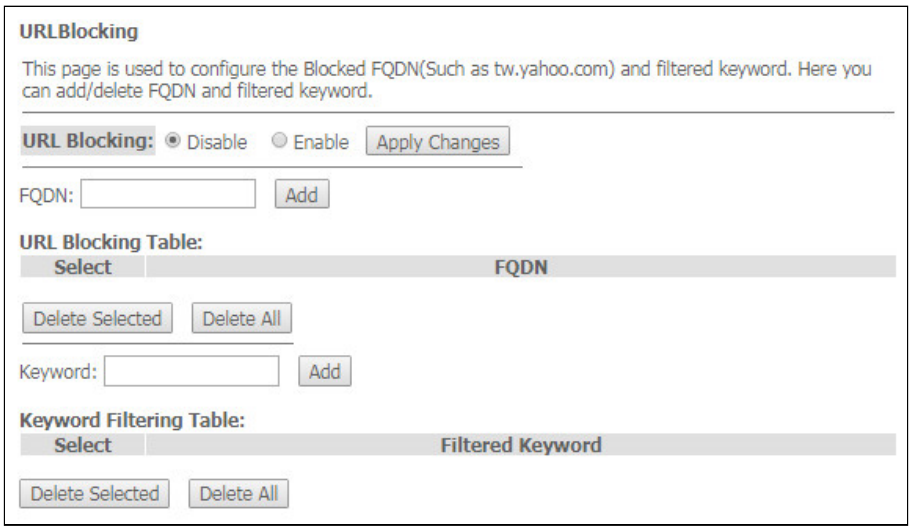
- *Port Forwarding (Enable/Disable)* – включение/выключение функции проброса портов;
- *Application* – в меню имеются предустановки для проброса портов различных приложений;
- *Comment* – комментарий;
- *Local IP* – локальный IP-адрес, на который производится проброс;
- *Local port from / to* – укажите диапазон портов локального устройства для проброса;
- *Protocol* – выбор протокола (TCP, UDP или оба);
- *Remote port from / to* – укажите начальный порт входящего соединения. Поле *Remote port to* заполнится автоматически;
- *Interface* – выбор интерфейса;
- *NAT-loopback* – петля NAT позволяет "заворачивать" запросы из локальной сети на маршрутизатор, таким образом, например, можно проверить работу созданных правил.

После заполнения полей для добавления записи нажмите кнопку «Add». Для удаления определённой позиции, выделите её и нажмите кнопку «Delete Selected», для удаления всей таблицы кнопку «Delete All».

5.3.3.5 Подменю «URL Blocking». Настройки ограничения доступа в интернет

Фильтр URL осуществляет полноценный анализ и контроль доступа к определённым ресурсам сети интернет. В данном разделе задается и отображается список запрещенных / разрешенных URL-адресов для посещения. Здесь вы можете добавить запрещенное / разрешенное FQDN (Fully Qualified Domain Name) кнопкой «Add», также возможна фильтрация по ключевым словам. Добавленные ограничения отображаются в таблицах *«URL Blocking Table»* и *«Keyword Filtering Table»*, для удаления определённого URL-адреса или ключевого слова из таблицы нажмите на него, а затем на кнопку «Delete Selected». Для удаления всех ограничений нажмите «Delete All»

Services → Firewall → URL Blocking



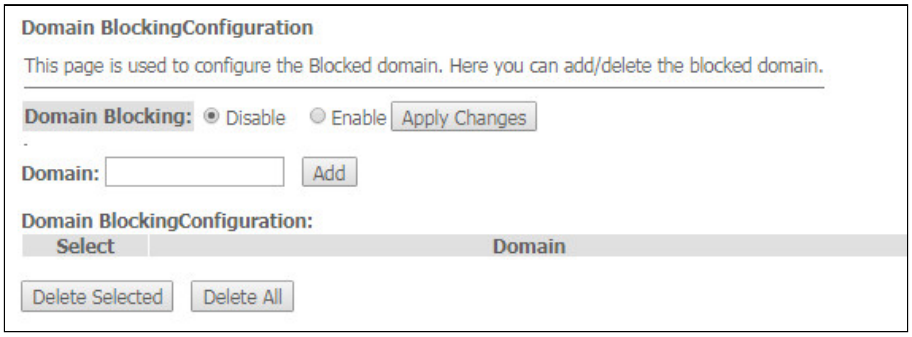
- *URL Blocking (Enable/Disable)* – включение/выключение работы URL-Blocking;
- *FQDN (Fully Qualified Domain Name)* – полное доменное имя;
- *Keyword* – ключевое слово.

Для сохранения изменений нажмите кнопку «Apply Changes».

5.3.3.6 Подменю «Domain Blocking». Настройка блокировки доменов

Этот раздел используется для задания блокировки доменов.

Services → Firewall → Domain blocking



Чтобы заблокировать домен поставьте флаг *Enable*, заполните поле *Domain* и нажмите кнопку «Add».

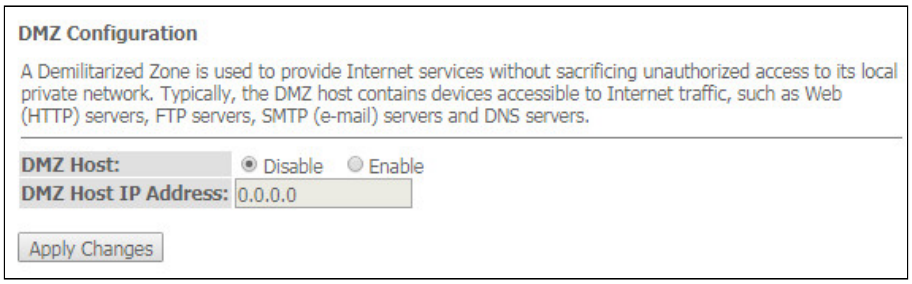
- *Domain Blocking (Enable/Disable)* – включение/выключение блокировки;
- *Domain* – наименование домена.

Для сохранения изменений используйте кнопку «Apply Changes». Все заблокированные домены приведены в таблице *«Domain BlockingConfiguration»*, чтобы удалить блокировку для одного домена выделите его и нажмите кнопку «Delete Selected», для удаления всех ограничений нажмите кнопку «Delete All».

5.3.3.7 Подменю «DMZ». Настройки демилитаризованной зоны

При установке IP-адреса в поле *«DMZ Host IP Address»* все запросы из внешней сети, не попадающие под правила *Port Forwarding*, будут направляться на DMZ-хост (доверительный хост с указанным адресом, расположенный в локальной сети).

Services → Firewall → DMZ



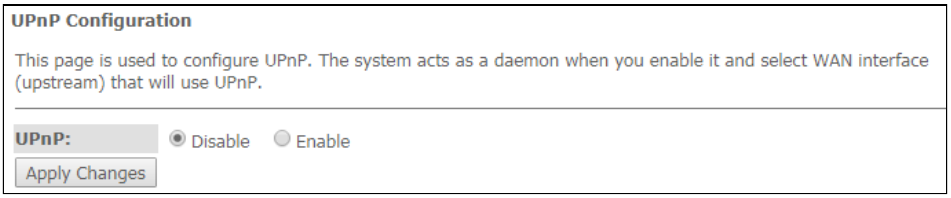
- *DMZ Host (Enable/Disable)* – включение/выключение хоста;
- *DMZ Host IP Address* – IP-адрес.

Для сохранения изменений нажмите кнопку «Apply Changes».

5.3.4 Подменю «UPnP». Автоматическая настройка сетевых устройств

В разделе производится настройка функции Universal Plug and Play (UPnP™). UPnP обеспечивает совместимость с сетевым оборудованием, программным обеспечением и периферийными устройствами.

Services → UPnP



Для использования UPnP необходимо настроить NAT на активном WAN-интерфейсе.

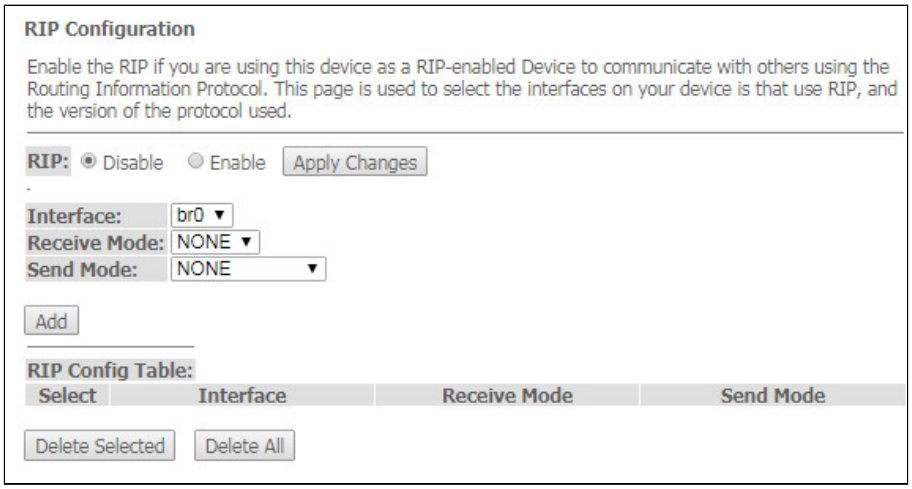
- *UPnP (Enable/Disable)* – включение/выключение функции UPnP;
- *WAN Interface* – WAN интерфейс, на котором будет работать функция UPnP;

Для сохранения настроек нажмите кнопку «Apply Changes».

5.3.5 Подменю «RIP». Настройка динамической маршрутизации

В разделе осуществляется выбор интерфейсов на устройстве, которые используют RIP и версию используемого протокола. Включите RIP, если вы используете это устройство в качестве устройства с поддержкой RIP для связи с другими пользователями с использованием протокола динамической маршрутизации RIP.

Services → RIP



- *RIP (Enable/Disable)* – включение/выключение использования протокола динамической маршрутизации RIP;

Для принятия и сохранения настроек необходимо нажать кнопку «Apply Changes».

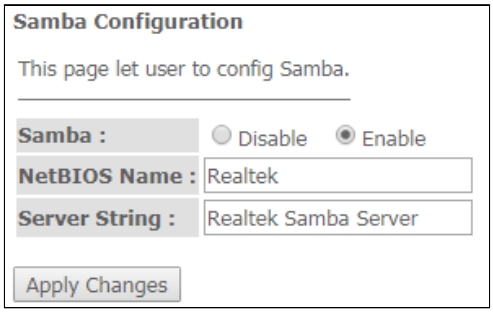
- *Interface* – интерфейс, на котором будет запускаться RIP;
- *Receive Mode* – режим обработки входящих пакетов (NONE, RIP1, RIP2, both);
- *Send Mode* – режим отправки (NONE, RIP1, RIP2, RIP1 COMPAT).

Интерфейсы с поддержкой RIP отображаются в таблице *«RIP Config Table»*. Для удаления всех записей в таблице нажмите кнопку «Delete All», чтобы удалить одну позицию из списка, выделите её и нажмите кнопку «Delete Selected».

5.3.6 Подменю «Samba». Настройка пользователей Samba

В разделе происходит настройка пользователей Samba.

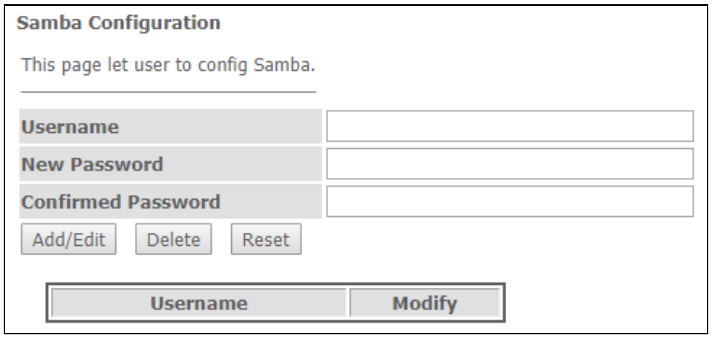
Services → Samba → Samba



- *Samba Enable / Disable* – включение/выключение настройки Samba;
- *Server String* – наименование сервера.

В разделе *Accounts* осуществляется создание индивидуальных аккаунтов Samba.

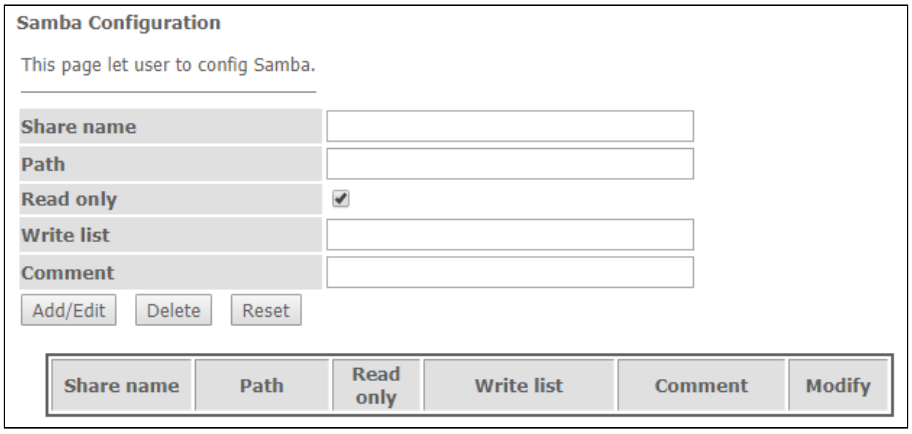
Services → Samba → Accounts



- *Username* – имя аккаунта;
- *New password* – пароль;
- *Confirmed Password* – подтверждение пароля.

Раздел *Shares* служит для добавления библиотеки Samba.

Services → Samba → Shares



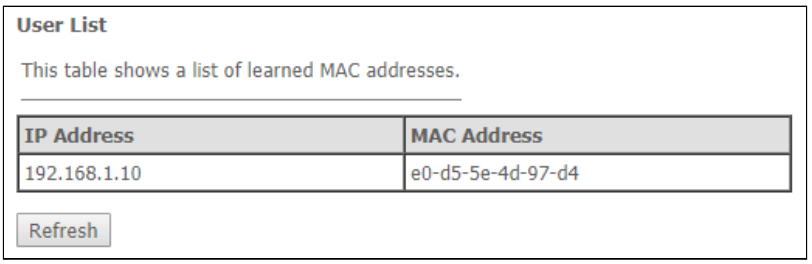
- *Share name* – имя библиотеки;
- *Path* – путь до библиотеки;
- *Read only* – только для чтения;
- *Write list* – список аккаунтов, кому доступно изменение файлов в библиотеке;
- *Comment* – комментарии к библиотеке.

5.4 Меню «Advance». Расширенные настройки

5.4.1 Подменю «ARP Table». Просмотр кэша протокола ARP

В разделе отображается таблица изученных MAC-адресов. Эффективность функционирования ARP во многом зависит от ARP-кэша, который присутствует на каждом хосте. В кэше содержатся Internet-адреса и соответствующие им аппаратные адреса. Время жизни каждой записи в кэше 5 минут с момента создания записи.

Advance → ARP table



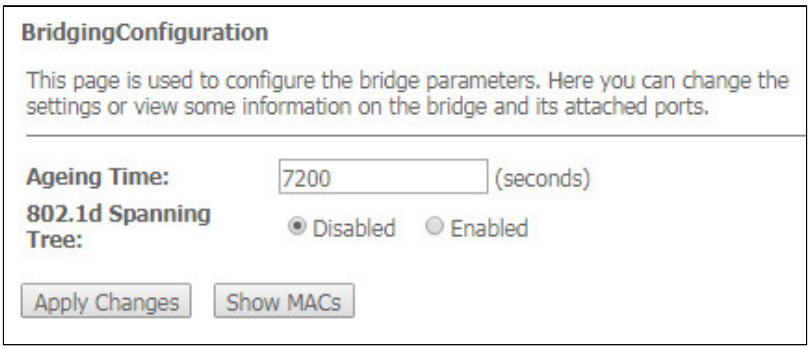
- *IP Address* – IP-адрес клиента;
- *MAC Address* – MAC-адрес клиента.

Для обновления информации в таблице нажмите кнопку «Refresh».

5.4.2 Подменю «Bridging». Настройка параметров Bridging

В разделе осуществляется настройка параметров моста. Здесь можно настроить время жизни адресов в MAC-таблице, а также включить/выключить протокол 802.1d Spanning Tree.

Advance → Bridging

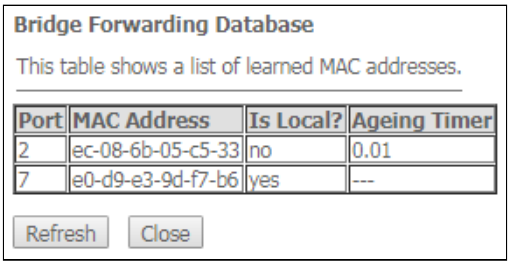


- *Ageing Time* – время жизни адресов (сек);
- *802.1d Spanning Tree (Enable/Disable)* – включение/выключение протокола 802.1d Spanning Tree.

Для сохранения изменений нажмите кнопку «Apply Changes».

Для просмотра информации о мосте и его подключенных портах, нажмите кнопку «Show MACs».

Advance → Bridging → Show MACs



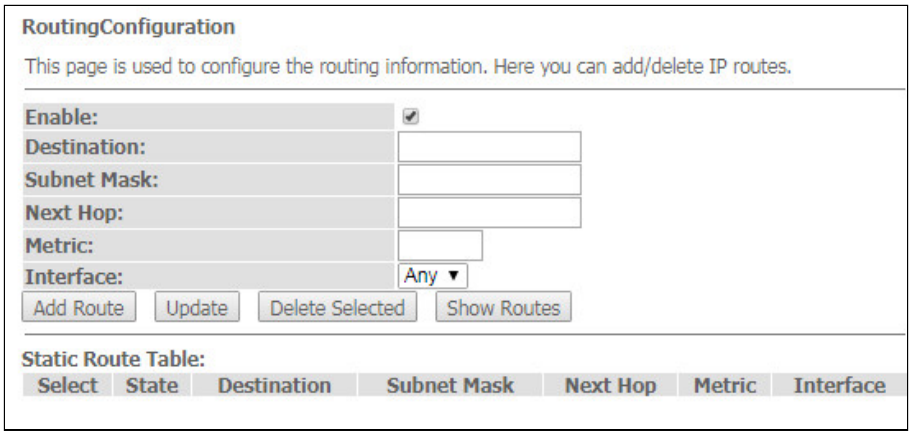
- *Port* – номер порта;
- *MAC Address* – MAC-адрес;
- *Is Local* – локальный адрес;
- *Ageing Timer* – время жизни адреса.

Для обновления информации в таблице нажмите кнопку «Refresh», для закрытия кнопку «Close».

5.4.3 Подменю «Routing». Настройка маршрутизации

В разделе осуществляется настройка статической маршрутизации.

Advance → Routing



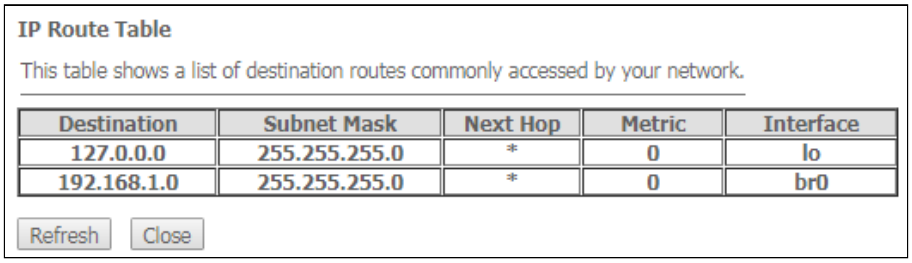
Для добавления статического маршрута поставьте флаг *«Enable»,* заполните соответствующие поля и нажмите на кнопку «Add Route».

- *Enable* – флаг для добавления маршрута;
- *Destination* – адрес назначения;
- *Subnet Mask* – маска подсети;
- *Next Hop* – следующий узел;
- *Metric* – метрика;
- *Interface* – интерфейс.

Добавленные статические маршруты отображаются в таблице *«Static Route Table»*. Для обновления информации в таблице нажмите кнопку «Update», для удаления позиции из таблицы выделите её и нажмите кнопку «Delete Selected».

Для просмотра маршрутов к которым часто обращается устройство, нажмите кнопку «Show Routes», после выведется таблица *«IP Route Table»*.

Advance → Routing → Show Routes



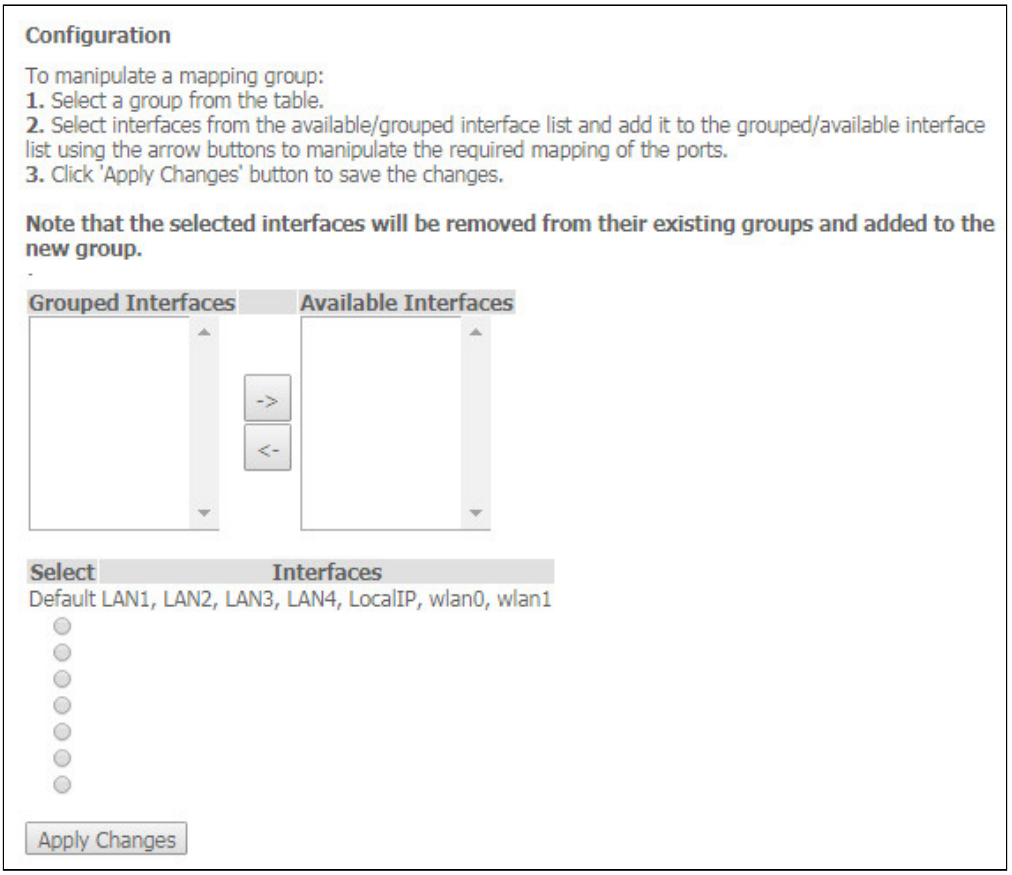
Для обновления информации в таблице нажмите кнопку «Refresh», для закрытия кнопку «Close».

5.4.4 Подменю «Bridging grouping». Объединение интерфейсов в группы

В разделе можно объединять интерфейсы в разные группы. По-умолчанию все интерфейсы находятся в одной группе. Для переноса интерфейса в новую группы необходимо:

1. Выбрать новую группу из списка ниже
2. Выбрать интерфейсы в списке доступных интерфейсов (Available Interface)
3. Нажать стрелку ← для переноса интерфейсов в группу
4. Применить действия нажав кнопку «Apply Changes»

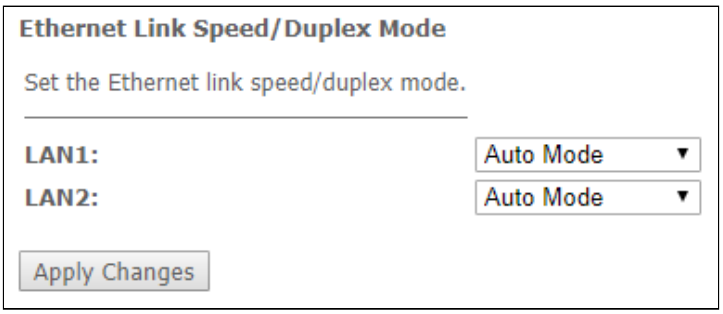
Advance → Bridge grouping



5.4.5 Подменю «Link mode». Настройка LAN-портов

В разделе можно задать режим работы LAN-портов. *LAN1 / 2* – настройка режима работы, доступны режимы *10M Half Mode, 10M Full Mode, 100M Half Mode, 100M Full Mode* и *Auto Mode* (режим автоопределения).

Advance → Link mode

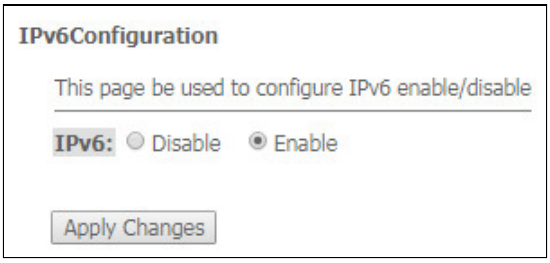


Для сохранения изменений нажмите кнопку «Apply Changes»

5.4.6 Подменю «IPv6». Настройка протокола IPv6

В разделе можно включить / отключить работу IPv6 протокола, для этого необходимо установить флаг *«Enable» / «Disable»*.

Advance → IPv6 → IPv6

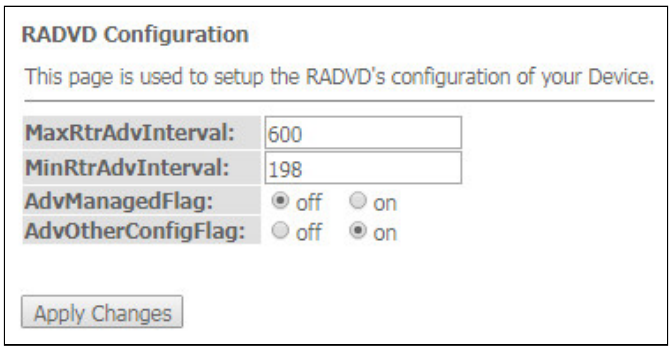


Для сохранения изменений нажмите кнопку «Apply Changes».

5.4.6.1 Подменю «RADVD». Настройка RADVD

В разделе осуществляется настройка RADVD (Router Advertisement Daemon).

Advance → IPv6 → RADVD



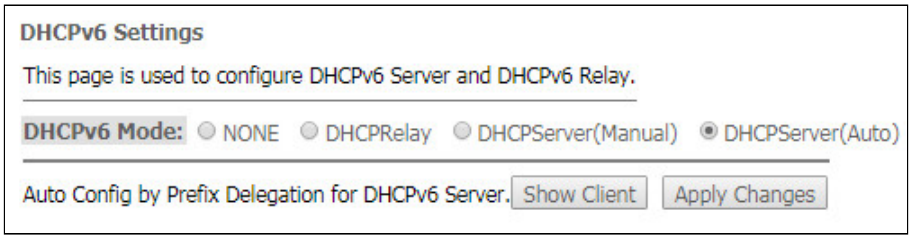
- *MaxRtrAdvInterval* – максимальный интервал отправки RA (Router Advertisement);
- *MinRtrAdvInterval* – минимальный интервал отправки RA;
- *AdvManagedFlag* – включение/выключение отправки флага Managed в RA;
- *AdvOtherFlag* – включение/выключение отправки флага Other RA.

Для сохранения изменений нажмите кнопку «Apply Changes».

5.4.6.2 Подменю «DHCPv6 setting». Настройка DHCPv6-сервера

В разделе осуществляется настройка DHCPv6 сервера. По умолчанию работает в режиме автоконфигурации (DHCPServer(Auto)) через делегацию префикса.

Advance → IPv6 → DHCPv6

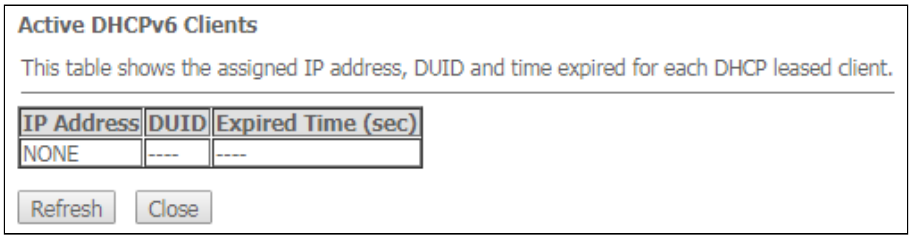


- *DHCPv6 Mode* – выбор режима:
  - *NONE* – работа без DHCP сервера;
  - *DHCPRelay* – работа в режиме DHCP-ретранслятора;

- *DHCPServer (Manual)* – ручная настройка DHCP-сервера;
- *DHCPServer(Auto)* – автоконфигурация DHCP-сервера.

Для сохранения изменений нажмите кнопку «Apply Changes». По нажатию на кнопку «Show Client» выводится таблица активных IP-адресов DHCPv6 сервера.

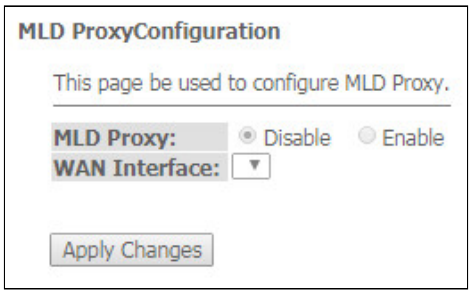
Advance → IPv6 → DHCPv6 → Show Client



5.4.6.3 Подменю «MLD proxy». Настройка функции MLD proxy

В разделе можно включить / отключить работу MLD-proxy, для этого необходимо установить флаг *«Enable» / «Disable»*.

Advance → IPv6 → MLD proxy

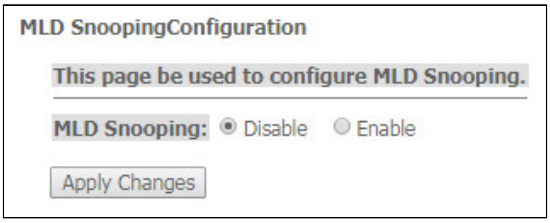


Для сохранения изменений нажмите кнопку «Apply Changes».

5.4.6.4 Подменю «MLD snooping». Настройка функции MLD snooping

В разделе можно включить / отключить работу MLD-snooping, для этого необходимо установить флаг *«Enable» / «Disable»*.

Advance → IPv6 → MLD snooping

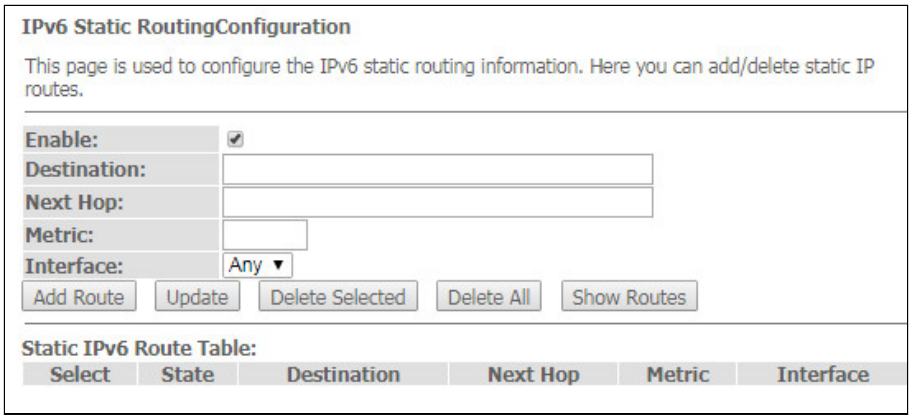


Для сохранения изменений нажмите кнопку «Apply Changes».

5.4.6.5 Подменю «IPv6 routing». Настройка IPv6 маршрутов

В разделе осуществляется настройка статических IPv6 маршрутов.

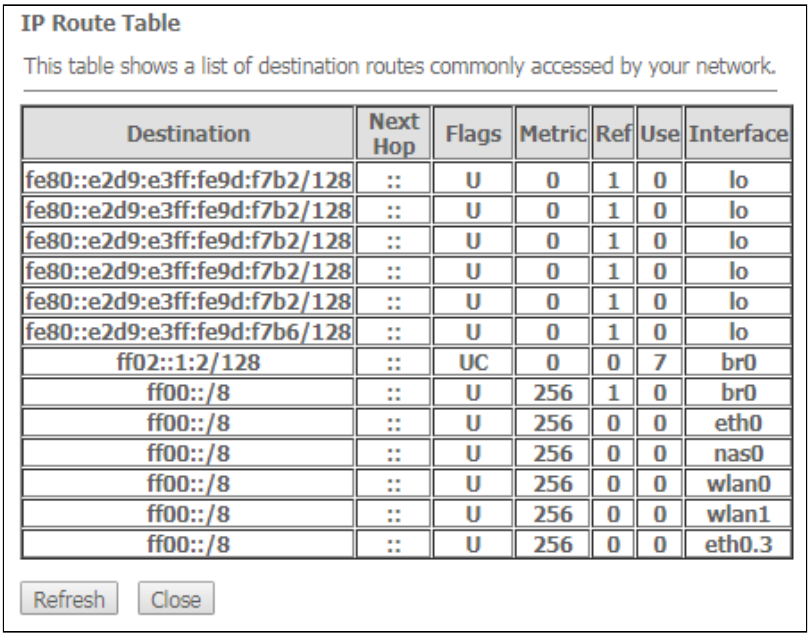
Advance → IPv6 → IPv6 routing



- *Enable* – флаг для добавления маршрута;
- *Destination* – адрес назначения;
- *Next Hop* – следующий узел;
- *Metric* – метрика;
- *Interface* – интерфейс.

Для добавления IPv6 routing заполните соответствующие поля и нажмите кнопку «Add Route». Добавленные маршруты отображаются в таблице *«Static IPv6 Route Table»*, для обновления информации нажмите кнопку «Update». Для удаления всей таблицы нажмите на кнопку «Delete All», чтобы удалить один маршрут выберете его и нажмите кнопку «Delete Selected». Кнопка «Show Routes» выводит таблицу статических IPv6 маршрутов, к которым обычно обращается сеть.

Advance → IPv6 → IPv6 routing → Show Routes



Destination	Next Hop	Flags	Metric	Ref	Use	Interface
fe80::e2d9:e3ff:fe9d:f7b2/128	::	U	0	1	0	lo
fe80::e2d9:e3ff:fe9d:f7b2/128	::	U	0	1	0	lo
fe80::e2d9:e3ff:fe9d:f7b2/128	::	U	0	1	0	lo
fe80::e2d9:e3ff:fe9d:f7b2/128	::	U	0	1	0	lo
fe80::e2d9:e3ff:fe9d:f7b2/128	::	U	0	1	0	lo
fe80::e2d9:e3ff:fe9d:f7b6/128	::	U	0	1	0	lo
ff02::1:2/128	::	UC	0	0	7	br0
ff00::/8	::	U	256	1	0	br0
ff00::/8	::	U	256	0	0	eth0
ff00::/8	::	U	256	0	0	nas0
ff00::/8	::	U	256	0	0	wlan0
ff00::/8	::	U	256	0	0	wlan1
ff00::/8	::	U	256	0	0	eth0.3

- *Destination* – сеть назначение;
- *Next Hop* – следующий узел;
- *Flags* – флаги;
- *Metric* – метрика;
- *Ref* – источник маршрута;
- *Use* – использование маршрута;

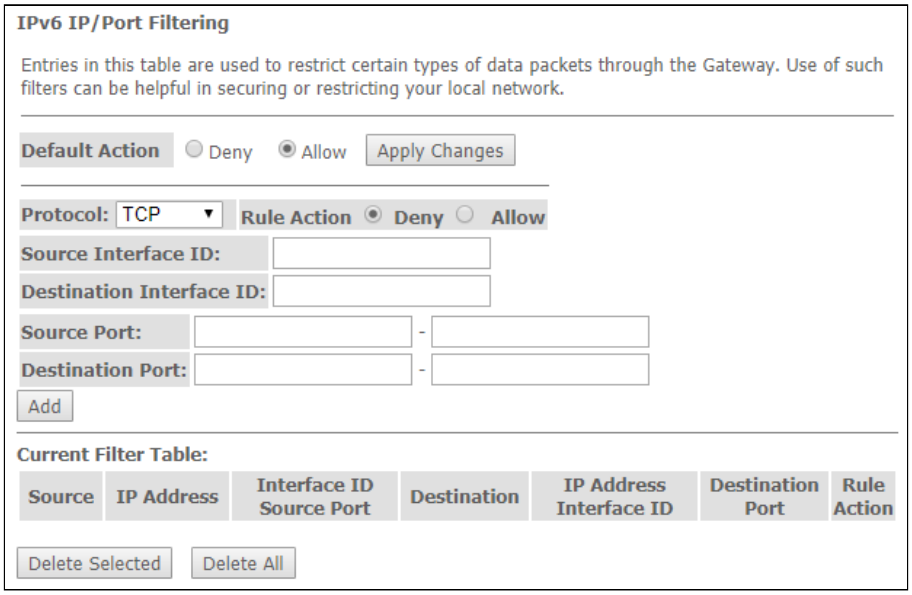
- *Interface* – интерфейс, через который доступен указанный маршрут.

Для обновления таблице нажмите «Refresh», для закрытия окна «Close».

5.4.6.6 Подменю «IPv6 IP/ Port filtering». Настройка фильтрации пакетов

На странице осуществляется настройка фильтрации пакетов данных передаваемых через шлюз.

Advance → IPv6 → IP/Port filtering



- *Default Action* – действие по умолчанию:
  - *Deny* – при установке флага прохождение трафика по-умолчанию запрещено;
  - *Allow* – при установке флага прохождение трафика по-умолчанию разрешено;
- *Protocol* – выбор протокол;
- *Source Interface ID* – интерфейс источника;
- *Destination Interface ID* – интерфейс назначения;
- *Source Port* – порт источника;
- *Destination Port* – порт назначения.

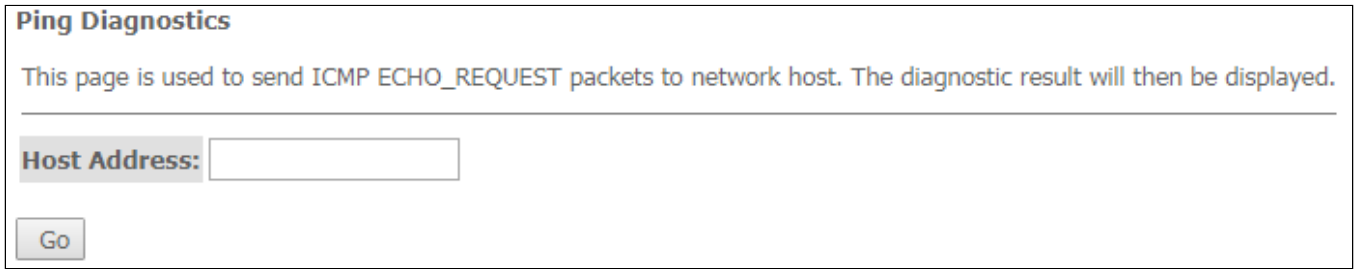
Чтобы добавить фильтр заполните соответствующие поля и нажмите кнопку «Add». Добавленные фильтры отображаются в таблице *«Current Filter Table»* . Для удаления всей таблицы нажмите на кнопку «Delete All», чтобы удалить один фильтр выберете его и нажмите кнопку «Delete Selected».

5.5 Меню «Diagnostics»

5.5.1 Подменю «Ping». Проверка доступности сетевых устройств

Раздел предназначен для проверки доступности сетевых устройств при помощи утилиты Ping.

Diagnostics → Ping

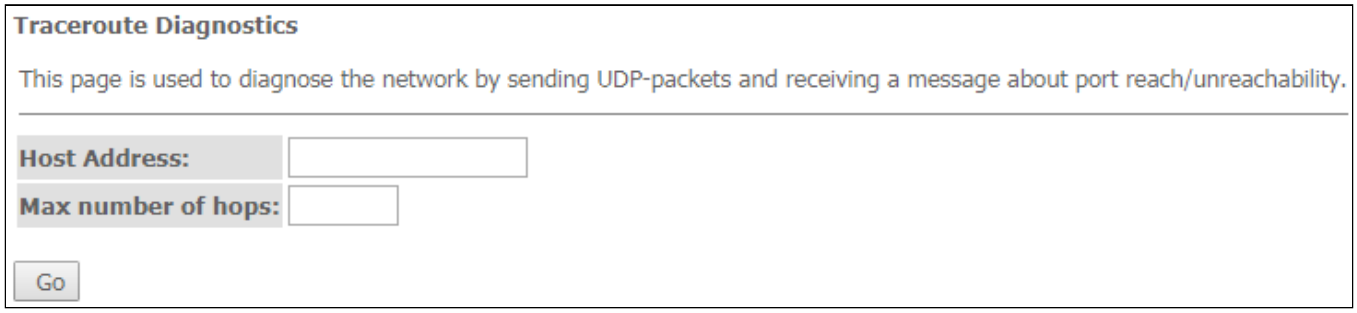


Для проверки доступности подключенного устройства необходимо ввести его IP-адрес в поле *«Host Address»* и нажать кнопку «Go».

5.5.2 Подменю «Traceroute»

Раздел предназначен для диагностики сети путем отправки UDP-пакетов и получения сообщения о доступности/недоступности порта.

Diagnostics → Traceroute

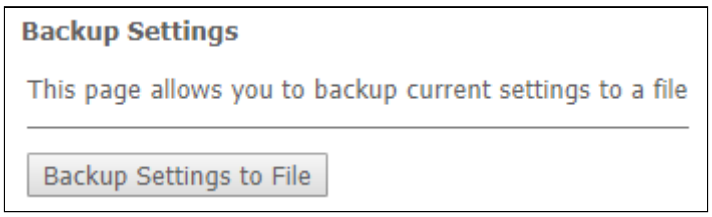


5.6 Меню «Admin»

Раздел управления устройством. В данном меню производится настройка паролей, времени, конфигураций и прочего.

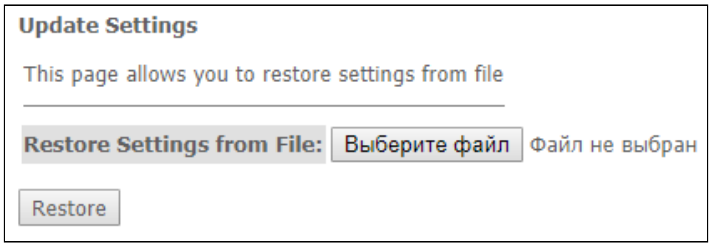
5.6.1 Подменю «Settings». Восстановление и сброс настроек

Admin → Settings → Backup Settings



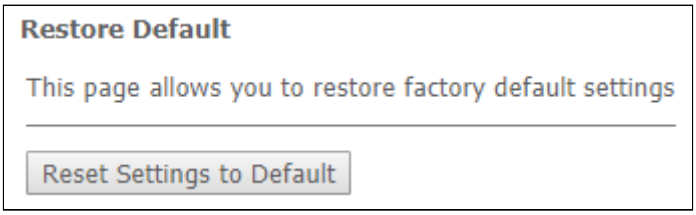
В разделе можно скопировать текущие настройки в файл (*Backup Settings)* нажатием на кнопку «Backup Settings to File».

Admin → Settings → Update Settings



В разделе можно восстанавливать настройки из файла, который был сохранен ранее (*Update Settings)* кнопкой «Restore».

Admin → Settings → Restore Default

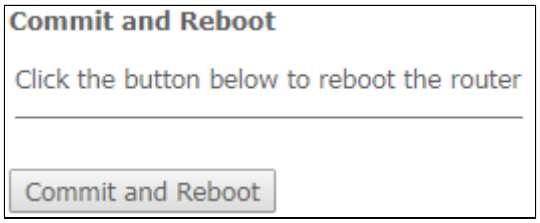


В разделе можно сбросить текущие настройки до заводских настроек по умолчанию (*Restore Default)* нажмите кнопку «Reset Settings to Default».

5.6.2 Подменю «Commit/Reboot». Сохранение изменений и перезагрузка устройства

Нажмите кнопку «Commit and Reboot» для перезагрузки устройства или для сохранения изменений в системной памяти. Перезагрузка устройства может занять несколько минут.

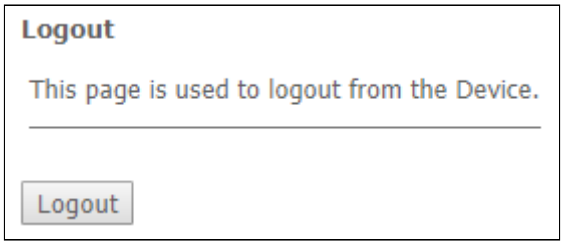
Admin → Commit/Reboot



5.6.3 Подменю «Logout»

В разделе возможно выйти из учетной записи нажатием на кнопку «Logout».

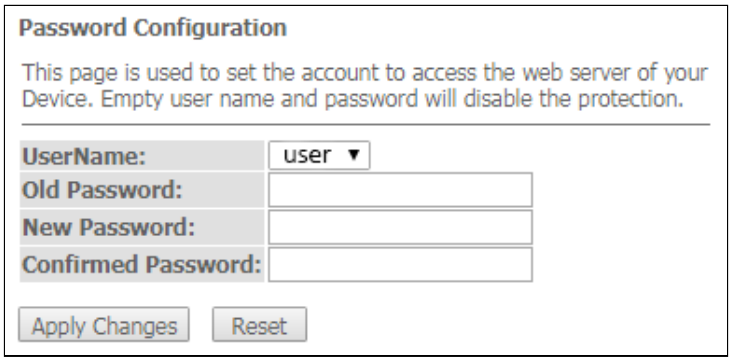
Admin → Logout



5.6.4 Подменю «Password». Настройка контроля доступа (установление паролей)

В разделе осуществляется смена пароля для доступа к устройству.

Admin → Password



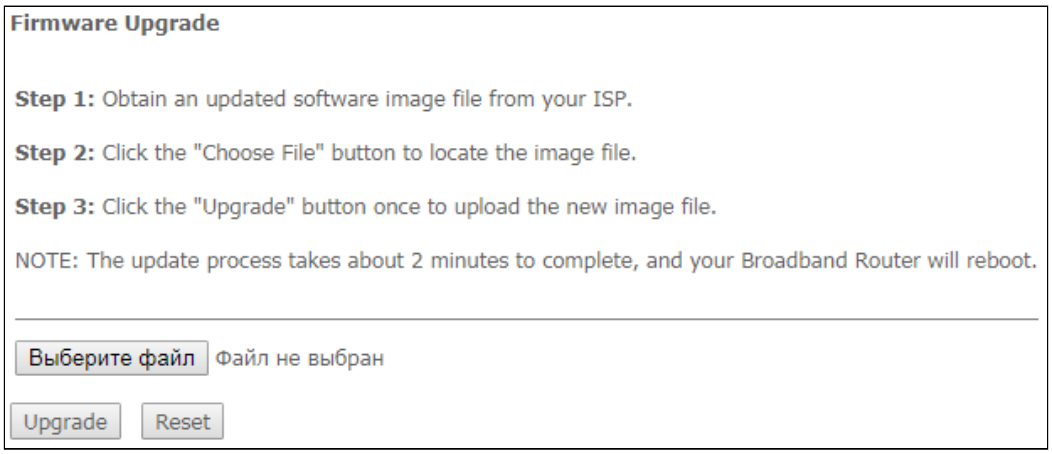
Для смены пароля необходимо ввести существующий пароль в поле *Old Password*, затем новый пароль в *New Password* и подтвердить его *Confirmed Password*.

Для принятия изменений и сохранения нажмите кнопку «Apply Changes», для сброса значения кнопку «Reset».

5.6.5 Подменю «Firmware upgrade». Обновление ПО

Для обновления ПО выберете файл ПО используя кнопку «Выберите файл» и нажмите «Upgrade», для сброса значения используйте кнопку «Reset».

Admin → Firmware upgrade

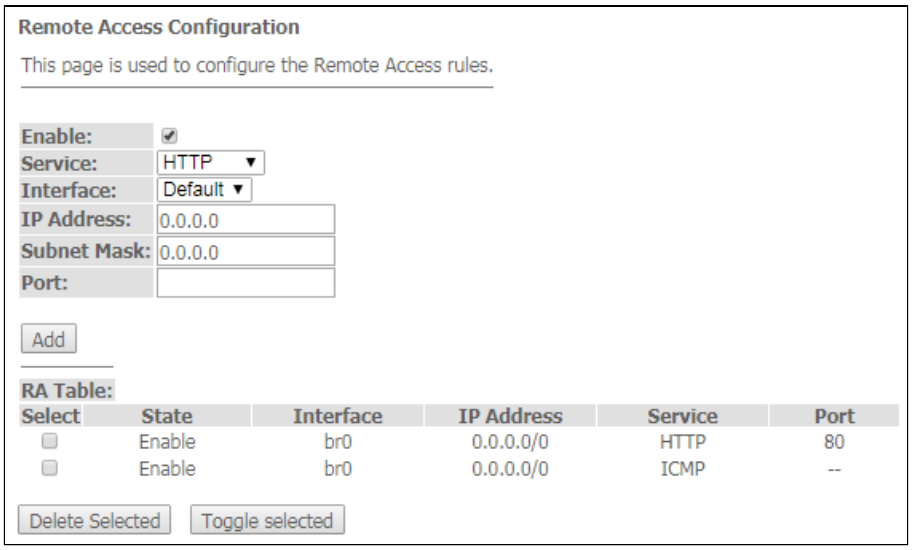


В процессе обновления не допускается отключение питания устройства, либо его перезагрузка. Процесс обновления может занимать несколько минут, после чего устройство автоматически перезагружается.

5.6.6 Подменю «Remote Access». Настройка правил удалённого доступа

В разделе возможно настроить правила удалённого доступа по протоколам HTTP / Telnet / ICMP.

Admin → Remote Access



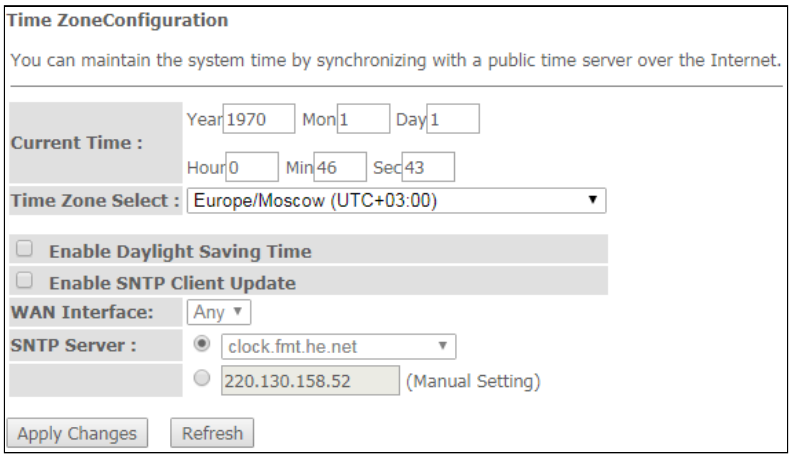
- Enable – включение правила для добавления;
- Service – выбор используемого протокола;
- Interface – интерфейс, к которому применяется правило;
- IP Address – IP-адрес источника;
- Subnet Mask – маска подсети;
- Port – порт назначения.

Чтобы добавить правило заполните соответствующие поля и нажмите кнопку «Add». Добавленные правила отображаются в таблице *«RA Table»*. Чтобы активировать/деактивировать выделенное правило нажмите кнопку *«Toggle selected»*. Для удаления одного правила выберете его флагом в столбце *Select* и нажмите кнопку «Delete Selected».

5.6.7 Подменю «Time zone». Настройки системного времени

В разделе настраивается системное время на устройстве, возможна синхронизация с интернет-серверами точного времени.

Admin → Time zone



- *Current time* – текущее время;
- *Time Zone Select* – временная зона;
- *Enable Daylight Saving Time* – переход на летнее время;
- *Enable SNTP Client Update* – включить синхронизацию времени по SNTP;
- *WAN Interface* – интерфейс, через который производится обновление времени;
- *SNTP Server* – предпочитаемый сервер времени.

Для сохранения изменений нажмите кнопку «Apply Changes», для обновления информации кнопку «Refresh».

5.7 Меню «Statistics». Информация о прохождении трафика на портах устройства

5.7.1 Подменю «Interface». Информация о счетчиках и ошибках

В разделе отображается счетчики / ошибки по пакетам для каждого интерфейса:

Statistics → Interface

Interface Statisitcs

This page shows the packet statistics for transmission and reception regarding to network interface.

Interface	Rx pkt	Rx err	Rx drop	Tx pkt	Tx err	Tx drop
LAN 1	0	0	0	0	0	0
LAN 2	717	0	0	153	0	0
LAN 3	0	0	0	0	0	0
LAN 4	0	0	0	0	0	0
Wi-Fi 2.4GHz	32255	0	0	0	0	0
Wi-Fi 5GHz	36560	0	0	0	0	0

Refresh | Reset Statistics

- *Interface* – интерфейс;
- *Rx pkt* – получено пакетов;
- *RX err* – ошибки на приеме;
- *Rx drop* – отброшено на приеме;
- *Tx pkt* – отправлено пакетов;
- *Tx err* – ошибка отправки;
- *Tx drop* – отброшено при передаче.

5.7.2 Подменю «PON»

В разделе отображается счетчики для оптического интерфейса:

Statistics → PON

PON Statistics

Bytes Sent	0
Bytes Received	0
Packets Sent	0
Packets Received	0
Unicast Packets Sent	0
Unicast Packets Received	0
Multicast Packets Sent	0
Multicast Packets Received	0
Broadcast Packets Sent	0
Broadcast Packets Received	0
FEC Errors	0
HEC Errors	0
Packets Dropped	0
Pause Packets Sent	0
Pause Packets Received	0

- *Bytes Sent* – отправлено байт;
- *Bytes Received* – байт получено;
- *Packets Sent* – пакетов отправлено;
- *Packets Received* – пакетов получено;
- *Unicast Packet Sent* – Unicast пакетов отправлено;
- *Unicast Packet Received* – Unicast пакетов получено;
- *Multicast Packets Sent* – Multicast пакетов отправлено;
- *Multicast Packets Received* – Multicast пакетов получено;
- *Broadcast Packet Sent* – широковещательных пакетов отправлено;
- *Broadcast Packet Received* – широковещательных пакетов получено;
- *FEC Errors* – ошибки FEC;
- *Packets Dropped* – пакетов отброшено.

6 Список изменений

Версия документа	Актуальность для ПО	Дата выпуска	Содержание изменений
Версия 1.4	1.3.2	06.2021	Синхронизация с версией ПО 1.3.3
Версия 1.3	1.3.2	11.2020	Синхронизация с версией ПО 1.3.2
Версия 1.2	1.3.0	04.2020	Синхронизация с версией ПО 1.3.0
Версия 1.1	1.2.1	12.2019	Синхронизация с версией ПО 1.2.1
Версия 1.0	1.2.0	10.2019	Первая публикация

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

Для получения технической консультации по вопросам эксплуатации оборудования ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС» Вы можете обратиться в Сервисный центр компании:

Форма обратной связи на сайте: http://eltex-co.ru/support/

E-mail: techsupp@eltex.nsk.ru

На официальном сайте компании Вы можете найти техническую документацию и программное обеспечение для продукции ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС», обратиться к базе знаний, оставить интерактивную заявку или проконсультироваться у инженеров Сервисного центра на техническом форуме:

Официальный сайт компании: http://eltex-co.ru

Технический форум: http://eltex-co.ru/forum

База знаний: http://eltex-co.ru/support/knowledge

Центр загрузок: http://eltex-co.ru/support/downloads