

OSNOVO

cable transmission

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

VDSL2 удлинители Ethernet

TA-IP4
RA-IP4



Прежде чем приступить к эксплуатации изделия
внимательно прочтите настоящее руководство

Составил: Лыткин И. В.

www.osnovo.ru

Оглавление

1 Описание	6
Назначение	6
Комплектация	6
Особенности	6
Внешний вид и описание элементов	7
Распиновка разъемов RA-IP4 RJ45, RJ11 и RS-232	10
2 Способ подключения устройств RA-IP4/TA-IP4	11
Порядок подключения:	11
3 Описание веб-интерфейса удлинителей	11
Авторизация	12
Быстрая установка (Quick Setup)	14
Параметры WAN	14
Настройка RA-IP4	17
Описание раздела System	17
Host Name Config	17
System time	18
Administrator Settings	19
Web Settings	20
Software/Firmware Upgrade	20
Configuration Settings	20
System Log	22
SSL Certificate	24
Reset	25
Описание раздела Statistics	26
LAN	26
WAN	27
Описание раздела xDSL	28
xDSL Status	28
Описание раздела WAN	30
WAN Mode Selection	30

Auto Detect Config	32
WAN Channel Config	33
VLAN Channel Config	35
WAN Setting	37
WAN Status	43
DNS	44
DDNS	44
ADSL OAM Configuration	45
Описание раздела LAN.....	47
LAN ARP List.....	47
LAN Settings.....	47
UPnP Devices List.....	51
Описание раздела Route	51
Static Routing	52
RIP Support	53
Routing Table List.....	54
Описание раздела Firewall	54
Firewall Setting	55
IPv6 Firewall Setting.....	55
Packet Filtering.....	56
URL Filtering.....	60
Parental Control.....	60
Application Server Settings	62
Access Control List (ACL)	62
Описание раздела NAT.....	63
NAT Settings	64
Virtual Server.....	64
Port Triggering.....	66
DMZ.....	68
Описание раздела QoS.....	69
QoS Settings	69
Queue Config	70

Class Config	73
Описание раздела Multicast	76
Proxy Settings	76
Snooping Settings	77
Advanced Settings.....	77
Описание раздела IPsec.....	78
Tunnel Mode.....	78
Описание раздела IPv6.....	80
IPv6 Setting	80
6RD Configuration.....	80
DS-Lite Configuration	81
Описание раздела Diagnostics	82
Diagnostic Test Suite.....	83
4 Подробная настройка TA-IP4.....	83
Описание раздела System.....	84
Administrator Settings	85
Firmware Upgrade.....	86
Device Mode.....	87
System status	88
System Time Zone	88
System Time.....	89
Reboot	90
Reset System	91
Описание раздела WAN	92
Dynamic IP	92
IP Settings	93
PPPoE	94
DNS	96
Описание раздела LAN.....	96
LAN Settings.....	97
DHCP Client List.....	98
LAN Switch Port Setting	99

LAN Port Status	100
Описание раздела NAT	100
Virtual Server	101
Port Mapping	102
DMZ	102
Описание раздела Firewall	103
Firewall Options	104
Client Filtering	105
MAC Control	106
Описание раздела Route	107
Static routing	107
Routing Table List	108
Раздел UPnP	109
Описание раздела Vdsl2	110
ChannelConfig	110
LineConfig	111
Profile Config	112
LoopBack	113
ActivateDeactivate	114
Line Status	115
Channel Status	116
Version Info	117
SNRGraf	117
BitsGraf	118
5 Технические характеристики	119

1 Описание

Назначение

Устройства RA-IP4 и TA-IP4 это удлинители с функциями маршрутизации, в которых для передачи сигналов сетей Ethernet используется технология VDSL2.

Устройства лучше всего подходят для подключения IP-камер расположенных на расстоянии до 1,5 км.

Комплектация

1. Маршрутизатор TA-IP4/RA-IP4 – 1 шт.;
2. Телефонный патч-корд RJ11 – 1 шт.;
3. Ethernet патч-корд RG45 – 1 шт.;
4. Диск с ПО – 1 шт.;
5. Блок питания DC12V – 1 шт..

Особенности

RA-IP4:

- Поддержка ATM и PTM режимов передачи, с автоопределением. Обратная совместимость с ADSL Annex B;
- Поддержка высокой скорости передачи: до 100 Мбит/с;
- Поддержка полос пропускания: 8a, 8b, 8c, 8d, 12a, 12b, 17a, 17b, 30a;
- Поддержка 997 и 998 схем распределения диапазонов частот;
- Поддержка uPnP/PPPoE/PPPoATM/IPv4/IPv6/NAT/NAPT;
- Статическая маршрутизация IPv4 и передача IPv6;
- Встроенный брэндмауэр;
- Поддержка DHCP Server/DHCP Relay/DHCP Client/DHCPv6 Client/DHCPv6 Server/DNS/DNS Proxy or Relay/DNSv6 Proxy or Relay/NTP Client/ HTTP1.1 server;
- Поддержка многоадресной рассылки, прокси и снупинга;
- Возможность работы в режиме маршрутизатора, коммутатора или моста;
- Поддержка IEEE 802.1p;
- Управление с помощью веб-интерфейса HTTP/HTTPS(SSL);
- Возможность удалённого контроля и управления;
- Возможность резервного копирования и восстановления;

- Защита порта LINE от скачков напряжения;
- Поддержка джамбо-фреймов до 10 КБ.

TA-IP4:

- Соответствие стандартам IEEE 802.3, 802.3u, ITU-TG993.2;
- Пропускная способность портов RJ-11: 100 Мбит/с;
- Четыре порта RJ45 с поддержкой автосогласования;
- Встроенные сплиттеры POTS/ISDN;
- Автоматическая настройка скорости работы порта VDSL2;
- Управление с помощью веб-интерфейса, TFTP и интерфейса RS232;
- Поддержка UPNP/PPPoE/NAT/DHCP/DMZ/Firewall;
- Возможность работы в режиме маршрутизатора, коммутатора или моста;
- Индикатор отношения сигнал/шум, для проверки качества телефонной линии;
- Поддержка режима Interleave;
- Поддержка полос пропускания: 8a, 8b, 8c, 8d, 12a, 12b, 17a, 17b, 30a;
- Поддержка 997 и 998 схем распределения диапазонов частот;
- Защита порта VDSL2 от скачков напряжения;
- Электромагнитная совместимость в соответствии со стандартами CE, FCC, VCCI.

Внешний вид и описание элементов



Рис. 1 Внешний вид устройств RA-IP4/TA-IP4

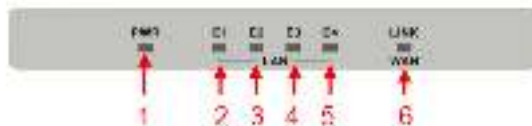


Рис. 2 Элементы лицевой панели устройств RA-IP4/TA-IP4

Табл. 1 Элементы лицевой панели устройств RA-IP4/TA-IP4

№	Наименование	Назначение
1	PWR	Индикатор наличия питания
2	E1	Индикатор подключения первого порта RJ45
3	E2	Индикатор подключения второго порта RJ45
4	E3	Индикатор подключения третьего порта RJ45
5	E4	Индикатор подключения четвертого порта RJ45
6	WAN LINK	Индикатор наличия соединения.



Рис. 3 Элементы задней панели устройств TA-IP4

Табл. 2 Элементы задней панели устройств TA-IP4

№	Наименование	Назначение
1	Кнопка	Кнопка сброса. Удерживайте в течение 1-5 секунд для перезагрузки удлинителя. Удерживайте более 5 секунд для возврата к заводским настройкам.
2	E4	Четвёртый порт RJ45 для подключения Ethernet-совместимых устройств
3	E3	Третий порт RJ45 для подключения Ethernet-совместимых устройств
4	E2	Второй порт RJ45 для подключения Ethernet-совместимых устройств
5	E1	Первый порт RJ45 для подключения Ethernet-совместимых устройств
6	LINE	Порт RJ11 для подключения VDSL2

		удлиителя RA-IP4
7	PHONE	Порт RJ11 для подключения POTS оборудования или ISDN-роутера
8	CONSOLE	Порт RS-232 для подключения ПК по последовательному интерфейсу
9	POWER	Разъем питания 5.5 миллиметров. Подключение питания DC 12V/1A



Рис. 4 Элементы задней панели устройств RA-IP4

Табл. 3 Элементы задней панели устройств TA-IP4

№	Наименование	Назначение
1	Reset	Кнопка сброса. Удерживайте в течение 1-5 секунд для перезагрузки удлинителя. Удерживайте более 5 секунд для возврата к заводским настройкам
2	POWER	Разъем питания 5.5 миллиметров. Подключение питания DC 12V/1A
3	LINE	Клеммы или порт RJ-11 для подключения VDSL2 удлинителя TA-IP4.
4	PHONE	Порт RJ11 для подключения POTS оборудования или ISDN-роутера
5	E4	Четвёртый порт RJ45 для подключения Ethernet-совместимых устройств
6	E3	Третий порт RJ45 для подключения Ethernet-совместимых устройств
7	E2	Второй порт RJ45 для подключения Ethernet-совместимых устройств
8	E1	Первый порт RJ45 для подключения Ethernet-совместимых устройств
9	CONSOLE	Порт RS-232 для подключения ПК по последовательному интерфейсу

Важно! Не подключайте одновременно клеммы и RJ11-порт LINE.

Распиновка разъемов RA-IP4 RJ45, RJ11 и RS-232

Распиновка коннектора RJ45

PIN №	Прямая обжимка		Кроссовая обжимка	
1	TX+	Передача данных +	RX+	Прием данных +
2	TX-	Передача данных -	RX-	Прием данных -
3	RX+	Прием данных +	TX+	Передача данных +
4	-	Не используется	-	Не используется
5	-	Не используется	-	Не используется
6	RX-	Прием данных -	TX-	Передача данных -
7	-	Не используется	-	Не используется
8	-	Не используется	-	Не используется

Распиновка коннектора RJ11

Pin№	Мнемонический код	Функция
1	NC	Не используется
2	NC	Не используется
3	TIP	POTS
4	RING	POTS
5	NC	Не используется
6	NC	Не используется

Распиновка разъема RS-232

Pin №	Описание	I/O	Наименование сигнала
1	Не используется	-	-
2	Прием данных; вход	Вход	RXD
3	Передача данных; выход	Выход	TXD
4	Готовность терминала данных; выход	Выход	DTR
5	Земля интерфейса	-	GND
6	Готовность набора данных; вход	Вход	DSR
7	Не используется	-	-
8	Не используется	-	-
9	Не используется	-	-

2 Способ подключения устройств RA-IP4/TA-IP4



Рис. 5 Схема соединения удлинителей RA-IP4/TA-IP4

Порядок подключения:

1. Подключите IP-камеры к передатчику TA-IP4;
2. Соедините устройства TA-IP4 и RA-IP4 двужильным кабелем. Для соединения устройств используйте разъемы или клеммы **LINE**. Обратите внимание длина кабеля может быть не более 1,5 км;

Важно! Устройства можно соединять используя либо разъемы, либо клеммы. Нельзя использовать оба подключения одновременно, так же как нельзя одно устройство подключить с помощью клемм, а с другой стороны подключить устройство с помощью разъема.

3. Подключите локальные устройства (ноутбук, ПК, маршрутизатор и т.п.) к приемнику RA-IP4;
4. Подайте питание на оба устройства. Для этого используйте БП, которые идут в комплекте с удлинителями.
5. При необходимости, настройте устройства как Вам необходимо. Информация о настройке см. в п. [3 Описание веб-интерфейса удлинителей](#).

3 Описание веб-интерфейса удлинителей

Все настройки этих устройств выполняются с помощью встроенного веб-интерфейса, который доступен посредством локальной сети или сети Интернет. Для отображения интерфейса используйте браузеры Chrome или Firefox.

IP-адрес RA-IP4 по умолчанию: 192.168.16.254

IP-адрес TA-IP4 по умолчанию: 192.168.16.249

Важно!

Для корректного отображения веб-интерфейса приемника и передатчика убедитесь, что в настройках браузера разрешено отображение всплывающих окон для подключенных устройств. Так же обратите внимание, что в вашем браузере должно быть разрешено выполнение сценариев Java.

Авторизация

При подключении к веб-интерфейсу TA-IP4, в окне браузера вы увидите форму авторизации, которая включает поля **Username** и **Password** (Рис.6а и 6б). Введите значение **admin** в поля **Username** и **Password**, обратите внимание, окно авторизации передатчика TA-IP4 содержит только поле **Password**. Это значение по умолчанию, которое может быть изменено в настройках администратора (**Administrator Settings**). Подробная информация о том как это сделать, содержится на страницах [19](#) и [85](#) для RA-IP4 и TA-IP4, соответственно

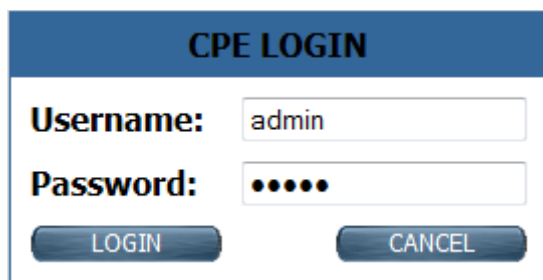


Рис. 6а Окно авторизации RA-IP4

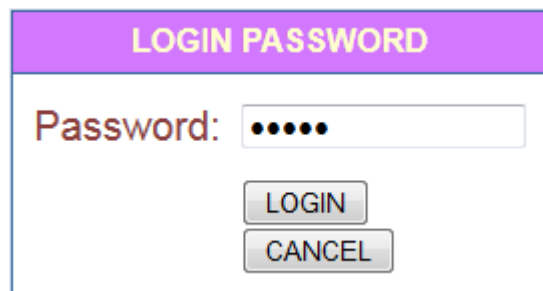


Рис. 6б Окно авторизации TA-IP4

Для завершения авторизации нажмите кнопку LOGIN. Обратите внимание, ниже описывается веб-интерфейс приемника RA-IP4, подробное описание интерфейса передатчика TA-IP4 вы найдете на стр. [83](#).

После успешной авторизации в устройстве RA-IP4 вы увидите основную страницу веб-интерфейса, представленную на рисунке 7. Вы всегда можете перейти к этой странице, нажав кнопку **Home**, расположенную в нижней части панели слева.



Рис. 7

Основная страница содержит следующую информацию:

Поле	Описание
Version Information	
Software Version	Версия прошивки, установленная на устройство RA-IP4
DSL Firmware version	Версия ПО для работы с DSL. Актуально только для DSL-платформ
xDSL Information	
Connected Standard	Версия стандарта DSL, который используется при соединении DSL CPE и DSLAM.
Modem Status	Состояние модема
Default WAN Connection	

Wan Mode	Режим WAN установленный в CPE устройстве
Link Status	Состояние WAN-соединения
IP Address	IP-адрес WAN-соединения
Connection Type	Информация о типе WAN-соединения
DNS Server	Используемые первичный и вторичный DNS-сервера текущего WAN-соединения
LAN Information	
IP Address	IP-адрес CPE-устройства в локальной сети. Используется для доступа к устройству через сеть LAN, например, к веб-интерфейсу, TELNET или сессиям UPnP
DHCP Mode	Режим DHCP LAN-интерфейса устройства CPE
Ethernet PHY Port Status	
PORT-1...PORT-4	Состояние 1-4 Ethernet-портов CPE-устройства

Быстрая установка (Quick Setup)

Быстрая установка необходима для настройки базовых параметров CPE-устройства. Для доступа к ней нажмите кнопку **Quick Setup** на левой панели веб-интерфейса. Вы перейдете к настройкам WAN (**WAN Setup**)

Параметры WAN

В первом окне быстрой установки вам потребуется задать параметры WAN-соединения: номер канала соединения **VlanId** и тип соединения. Окно выглядит следующим образом:



Рис. 8

И содержит поля:

Поле	Описание
------	----------

Channel VlanId	Номер канала соединения
Connection Type	Выпадающее список, с помощью которого необходимо выбрать один из четырех типов соединения: Bridged , Dynamic IP , Static IP и PPPoE .

По умолчанию установлен тип соединения **Bridged**. Чтобы изменить тип соединения выберите необходимый вариант из выпадающего списка и нажмите кнопку **Configure**.

Выбрав режим **Bridged**, вы увидите следующее окно:



Рис. 9

Выбрав режим **PPPoE**, вы увидите следующее окно:



Рис. 10

При выборе PPPoE соединения вам необходимо будет указать действующие логин и пароль, в полях **Username** и **Password**, соответственно. Для завершения установки нажмите **Configure**.

Выбрав режим **Dynamic IP**, вы увидите следующее окно:



Рис. 11

Для завершения установки нажмите **Configure**.

Выбрав режим **Static IP**, вы увидите следующее окно:



Рис. 12

При выборе соединения **Static IP** вы получите доступ к полям **IP address**, **Subnet Mask** и **Gateway**. Где вы сможете установить IP-адрес

CPE-устройства, маску подсети и шлюз, соответственно. Для завершения установки нажмите **Configure**.

Настройка RA-IP4

Детальную настройку оборудования вы сможете выполнить с помощью пунктов меню, расположенного в левой части экрана. В него входят следующие разделы: [System](#), [Statistics](#), [xDSL](#), [WAN](#), [LAN](#), [Route](#), [Firewall](#), [NAT](#), [QoS](#), [Multicast](#), [IPsec](#), [IPv6](#), [Diagnostics](#).

Описание раздела System

Раздел System представляет собой выпадающее меню и выглядит следующим образом:

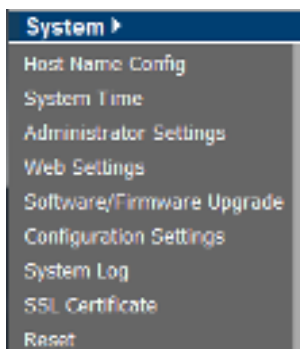


Рис. 13

Он включает в себя пункты: [Host Name Config](#), [System time](#), [Administrator Settings](#), [Web Settings](#), [Software/Firmware Upgrade](#), [Configuration Settings](#), [System Log](#), [SSL Certificate](#), [Reset](#).

Host Name Config

Нажав на этот пункт, вы сможете настроить имя устройства и доменное имя. Для этого введите необходимые значения в поля Host Name и Domain Name, соответственно. Это необходимо, чтобы обращаться к CPE-устройству используя его имя, а не IP-адрес.

Нажмите **Apply**, чтобы сохранить внесенные значения, и **Cancel**, чтобы отменить.



Рис. 14

Важно! Длина вводимых значений не может превышать 60 символов.

System time

Здесь вы сможете установить системное время. Установка времени выполняется с помощью соединения с заданным SNTP-сервером и необходима для ведения журнала безопасности и контроля доступа клиентов.

Окно установки системного времени выглядит следующим образом:



Рис. 15

Нажмите **Apply**, чтобы сохранить внесенные значения, и **Cancel**, чтобы отменить.

Поле	Описание
Current System Time	Текущее время установленное на устройстве, в формате День, Число, Время, Год.
Set Time Zone	Выбор временной зоны

SNTP Client	Включение/отключение клиента SNTP-сервера
Primary SNTP Server	Основной SNTP-сервер, выбирается из выпадающего списка
Secondary SNTP Server	Запасной SNTP-сервер, выбирается из выпадающего списка

Administrator Settings

Здесь вы сможете включить или отключить использование [авторизации](#). Кроме этого вы сможете задать новый пароль как для учетной записи администратора или пользователя.

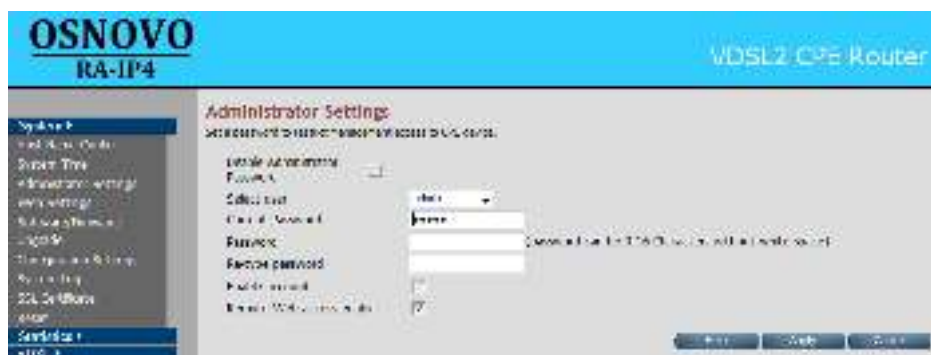


Рис. 16

Поле	Описание
Disable Administrator Password	Включение/отключение авторизации
Select User	Выбор типа пользователя из выпадающего меню. Для выбора доступны два типа пользователей: Admin и support_user
Current Password	Ввод текущего пароля установленного для авторизации
Password	Ввод нового пароля. Длина пароля не может быть меньше 3 и больше 16 символов без пробелов
Re-type Password	Повторный ввод пароля, указанного в предыдущем поле
Enable Account	Включение/отключение пользовательской учетной записи
Remote Web Access Enable	Включение/отключение доступа через Интернет

Нажмите **Apply**, чтобы сохранить внесенные значения, и **Cancel**, чтобы отменить.

Web Settings

Здесь можно изменить время, в секундах, по прошествии которого происходит автоматический выход из веб-интерфейса настройки (по умолчанию 1800 секунд). Введите необходимое значение в поле **Autologout duration** и нажмите **Apply**, чтобы сохранить внесенное значение, и **Cancel**, чтобы отменить.



Рис. 17

Software/Firmware Upgrade

Здесь вы можете обновить ПО устройства. Для этого нажмите кнопку **Browse...** и в появившемся окне выберите файл прошивки на вашем компьютере. Чтобы применить обновление ПО нажмите кнопку **Apply**.



Рис. 18

Configuration Settings

Здесь вы сможете сделать резервную копию настроек устройства, или установить настройки из файла, сохраненного на вашем компьютере. Настройки хранятся в файле с расширением **.gz**.



Рис. 19

Для того чтобы сделать резервную копию, отметьте пункт **Backup to local host** и нажмите кнопку **Next**. В появившемся окне (Рис. 20) нажмите кнопку **Backup**. В диалоговом окне браузера выберите сохранить файл и укажите путь сохранения, после чего нажмите **OK**.



Рис. 20

Чтобы установить настройки из файла, хранящегося у вас на компьютере, отметьте пункт **Restore from local host** и нажмите кнопку **Next**. В появившемся окне (Рис. 21) нажмите кнопку **Browse...** и выберите файл с настройками. Для применения настроек нажмите кнопку **Apply**.



Рис. 21

System Log

Здесь вы можете просмотреть системный журнал, который ведётся устройством. При открытии этого пункта вы увидите следующее окно:



Рис. 22

При выборе пункта Local, файл журнала будет сохраняться на устройстве. При выборе пункта Remote, файл журнала будет сохраняться на удаленном сервере. При выборе пункта Local and

Remote, файл журнала будет одновременно сохраняться и на устройстве, и на удаленном сервере.

Из выпадающего списка Filter Level необходимо выбрать фильтр в соответствии с которым будут сохраняться события. При выборе значения Default в журнале будут сохраняться все события.

Поле	Описание
Configure System Log	Предлагается способ хранения системного журнала Local Mode: текст журнала отображается в окне браузера Remote Mode: необходимо указать IP-адрес и номер UDP-порта для передачи журнала удаленному серверу используя syslog Local and Remote Mode: включает оба указанных варианта Чтобы сохранить сделанные изменения нажмите кнопку Save Changes
Filter Level	Установка фильтра, в соответствии с которым будут заносятся записи в журнал. После выбора необходимого фильтра нажмите кнопку Save Changes , чтобы сохранить внесенные изменения. Default: в журнал заносятся все записи Debug: в журнал заносятся записи категории Debug и выше Info: в журнал заносятся записи категории не ниже информационных сообщений Notice: в журнал заносятся записи категории не ниже «обратите внимание» Warning: в журнал заносятся записи категории не ниже предупреждений Error: в журнал заносятся записи об ошибках и более критичных состояниях Critical: в журнал заносятся записи о критических состояниях и более важные категории Alert: в журнал заносятся записи категории не ниже тревог Emerg: в журнал заносятся только записи, относящиеся к экстренным ситуациям
View System Log	Используется для фильтрации отображаемых в журнале записей. Default: в журнале отображаются все записи Debug: в журнале отображаются записи категории Debug и выше Info: в журнале отображаются записи категории не ниже информационных сообщений

	Notice: в журнале отображаются записи категории не ниже «обратите внимание» Warning: в журнале отображаются записи категории не ниже предупреждений Error: в журнале отображаются записи об ошибках и более критичных состояниях Critical: в журнале отображаются записи о критических состояниях и более важные категории Alert: в журнале отображаются записи категории не ниже тревог Emerg: в журнале отображаются только записи, относящиеся к экстренным ситуациям
--	--

Чтобы отобразить журнал событий нажмите кнопку View Log. Вы увидите следующее окно:

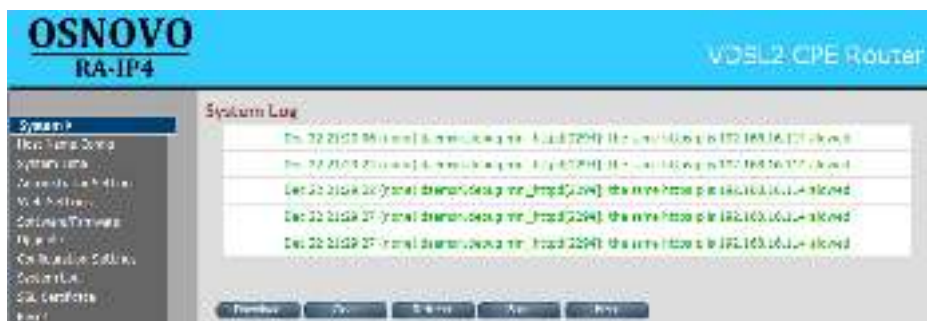


Рис. 23

Расположенные под журналом событий кнопки выполняют следующие функции:

Download – сохранение файла журнала на вашем компьютере

Clear – удаление файла журнала

Refresh – обновление информации в журнале

Back – возврат к странице **System Log**

SSL Certificate

Здесь вы сможете установить сертификат SSL для организации SSLтоннеля.



Рис. 24

Для этого скопируйте текст сертификата и вставьте его в поле пункта SSL Certificate. Нажмите Apply, чтобы сохранить сделанные изменения и Cancel, чтобы отменить их.

Reset

Здесь вы сможете перезагрузить устройство или установить заводские настройки. При нажатии на пункт **Reset** в левой панели, вы увидите следующее окно:



Рис. 25

Чтобы перезагрузить устройство нажмите кнопку **Reset**. Помните, настройки устройства в данном случае не изменятся. Чтобы вернуть заводские настройки устройства, нажмите кнопку **Factory Reset**.

После выбора одной из опций на экран будет выведено диалоговое окно следующего вида:

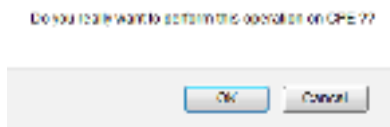


Рис. 26

Чтобы завершить операцию нажмите **OK**. Чтобы отменить, нажмите **Cancel**.

Описание раздела Statistics

Раздел **Statistics** предназначен для получения статистики о работе LAN и WAN интерфейсов и состоит из двух пунктов: [LAN](#) и [WAN](#). Раздел выглядит следующим образом:



Рис. 27

LAN

Здесь вы сможете получить статистику о работе LAN интерфейса. Окно пункта LAN выглядит следующим образом:

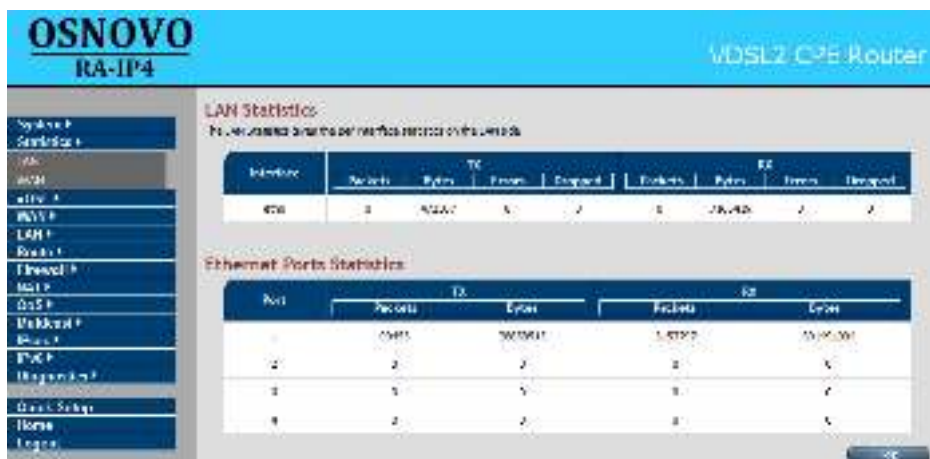


Рис. 28

Поле	Описание
Interface	Название LAN-интерфейса (eth0 и т.д.)
TX	Счетчик данных переданных по LAN-интерфейсу: общее количество переданных пакетов, общее количество переданной информации в байтах, общее количество ошибочных пакетов, общее количество пропущенных пакетов.
RX	Счетчик данных принятых по LAN-интерфейсу: общее количество принятых пакетов, общее количество принятой информации в байтах, общее количество ошибочных пакетов, общее количество пропущенных пакетов.

WAN

Здесь вы сможете получить статистику о работе WAN интерфейса. Окно пункта WAN выглядит следующим образом:



Рис. 29

Поле	Описание
Interface	Название WAN-интерфейса
WAN Channel	Информация о канале WAN, например, VCC или канал WAN-ethernet
Connection Type	Тип WAN-соединения
Interface	Название LAN-интерфейса (eth0 и т.д.)
TX	Счетчик данных переданных по WAN-интерфейсу: общее количество переданных пакетов, общее количество переданной информации в байтах, общее количество ошибочных пакетов, общее количество пропущенных пакетов.
RX	Счетчик данных принятых по WAN-интерфейсу: общее количество принятых пакетов, общее количество принятой информации в байтах, общее количество ошибочных пакетов, общее количество пропущенных пакетов.

Описание раздела xDSL

В этом разделе вы найдете информацию о DSL-соединении. Раздел включает пункт [xDSL Status](#).

xDSL Status

Чтобы отобразить состояние DSL-соединения, выберите пункт xDSL Status в разделе xDSL. Вы увидите следующее окно:

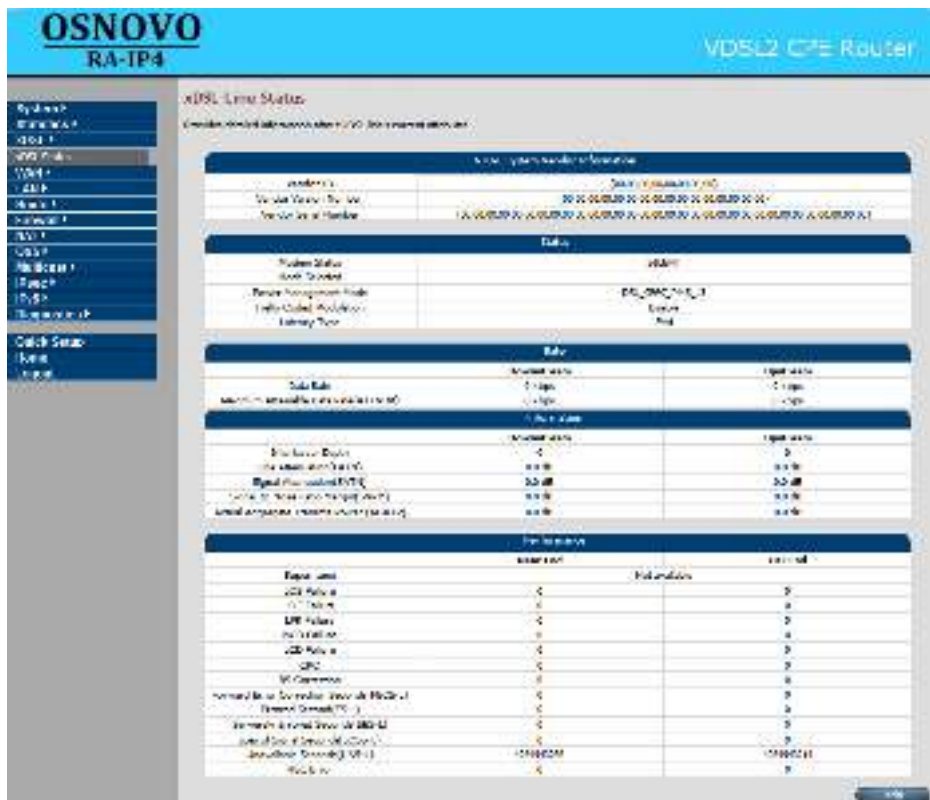


Рис. 30

Поле	Описание
ATU-C System Vendor Information	Отображение информации о Vendor ID (Идентификатор поставщика услуг), Version Number (Номер версии) и Vendor Serial Number (серийный номер ATU-C (DSLAM))
Status	Отображение состояния линии xDSL. Включает в себя: Modem Status (состояние модема), Mode Selected (выбранный режим), Power Management Mode (режим энергосбережения), Trellis-Coded Modulation (Треллис-модуляция) и Latency Type (тип задержки)
Rate	Отображение текущей и максимальной скорости передачи данных
Information	Отображение состояния линии xDSL. Включает в себя такие параметры как:
Performance	Отображение информации о производительности линии xDSL

Описание раздела WAN

В этом разделе вы найдете информацию о WAN-подключении. Он включает в себя следующие пункты: [WAN Mode Selection](#), [Auto Detect Config](#), [WAN Channel Config](#), [VLAN Channel Config](#), [WAN Setting](#), [WAN Status](#), [DNS](#), [DDNS](#), [OAM Configuration](#).

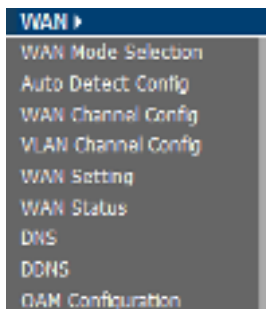


Рис. 31

WAN Mode Selection

Здесь вы сможете настроить параметры WAN-подключения. Открыв этот пункт, вы увидите следующее окно:



Рис. 32

Тип WAN-подключения вы сможете выбрать из выпадающего списка **Physical WAN Type**. На выбор доступны три варианта: **VDSL2**, **ADSL2+** и **Auto (xDSL)**. Из списка **TC type** вы сможете выбрать тип сходимости передачи.

Для включения поддержки Dual WAN, вам потребуется отметить пункт **Failover Support**. Вы увидите следующее окно:



Рис. 33

Поле	Описание
Fallover Support	Включение/отключение поддержки Dual WAN
Dual WAN Selection (on selective platforms) (Выбор Dual WAN, на ряде платформ)	
Dual WAN Type	Выпадающий список режимов работы dual WAN, включает в себя Hot Standby и Cold Standby
Primary WAN Selection (выбор типа основного WAN-подключения)	
Primary WAN Type	Выбор типа основного WAN-подключения
TC (Transmission Convergence) Selection	
TC Type	Выбор типа сходимости передачи для основного WAN-подключения
Secondary WAN Selection (выбор типа дополнительного WAN-подключения)	
Secondary WAN Type	Выбор дополнительного WAN-подключения, оно задействуется при отказе основного WAN-подключения.
Probing (Настройка проверки)	
Probing Interval	Установка временного интервала (в секундах) периодичности проверки WAN-подключения.
IP Address (or) URL	В этом поле следует указать IP- или URL-адрес, по которому роутер сможет проверять состояние WAN-подключения.
Probing Retries	Количество попыток проверки

Auto Detect Config

Благодаря функции автоопределения (Auto Detect) устройство автоматически обнаруживает подключенные к активным WAN PHY каналы VC или VLAN. Вам лишь необходимо задать пул каналов VC или VLAN, при этом будет выполнена последовательная проверка до определения подходящего канала. Окно этого пункта представлено на рис. 34.



Рис. 34

Поле	Описание
ADSL-PTM VLAN Pool	Здесь отображается текущий VLAN-пул, автоопределенный в WAN-режиме ADSL-PTM
Add/Delete ADSL-PTM VLAN to Pool	Добавьте (Add) или удалите (Delete) VLAN к VLAN-пулу ADSL-PTM
VDSL-PTM VLAN Pool	Здесь отображается текущий VLAN-пул, автоопределенный в WAN-режиме VDSL-PTM
Add/Delete VDSL-PTM VLAN to Pool	Добавьте (Add) или удалите (Delete) VLAN к VLAN-пулу VDSL-PTM
MII-1 VLAN Pool	Здесь отображается текущий VLAN-пул, автоопределенный в WAN-режиме MII-1
Add/Delete MII-1 VLAN to Pool	Добавьте (Add) или удалите (Delete) VLAN к VLAN-пулу MII-1
MII-0 VLAN Pool	Здесь отображается текущий VLAN-пул, автоопределенный в WAN-режиме MII-0
Add/Delete MII-0 VLAN to Pool	Добавьте (Add) или удалите (Delete) VLAN к VLAN-пулу MII-0
VCC Pool	Здесь отображается текущий VCC-пул, автоопределенный в WAN-режиме ADSL-

	ATM
Add/Delete VC to Pool	Добавьте (Add) или удалите (Delete) VCC к VCC-пулу ADSL-ATM
L2 VCC Auto Detect	Включение/отключение автоопределения VCC в заданном пуле WAN-режима ADSL-ATM
L2 ADSL - PTM VLAN Auto Detect	Включение/отключение автоопределения VLAN в заданном пуле WAN-режима ADSL-PTM
L2 VDSL - PTM VLAN Auto Detect	Включение/отключение автоопределения VLAN в заданном пуле WAN-режима VDSL-PTM
L2 MII-1 VLAN Auto Detect	Включение/отключение автоопределения VLAN в заданном пуле WAN-режима MII-1
L2 MII-0 VLAN Auto Detect	Включение/отключение автоопределения VLAN в заданном пуле WAN-режима MII-0
L3 VCC Auto Detect	Включение/отключение автоопределения WAN (в последовательности PPPoE/DHCP) в WAN-режиме ADSL-ATM
L3 ADSL - PTM VLAN Auto Detect	Включение/отключение автоопределения WAN (в последовательности PPPoE/DHCP) в WAN-режиме ADSL-PTM
L3 VDSL - PTM VLAN Auto Detect	Включение/отключение автоопределения WAN (в последовательности PPPoE/DHCP) в WAN-режиме VDSL-PTM
L3 MII-1 VLAN Auto Detect	Включение/отключение автоопределения WAN (в последовательности PPPoE/DHCP) в WAN-режиме MII-1
L3 MII-0 VLAN Auto Detect	Включение/отключение автоопределения WAN (в последовательности PPPoE/DHCP) в WAN-режиме MII-0

WAN Channel Config

На этой странице вы сможете конфигурировать дополнительные настройки интерфейса WAN. Чтобы включить автоопределение поставьте отметку в поле Auto Detect Enable. Если это поле не отмечено, то на экране вы увидите следующее окно:



Рис. 35

Поле	Описание
Auto Detect Enable	Включение/Отключение автоматического определения каналов
ATM	Настройка WAN-каналов подключенных через ATM
Channel Name	Задаваемое пользователем имя канала
VPI/VCI	Идентификатор виртуального маршрута и идентификатор виртуального канала
Encapsulation Mode	Тип инкапсуляции канала. Выбирается из выпадающего списка при конфигурировании нового канала, после нажатия кнопки Add
Link type	Отображение типа соединения AAL5 для ATM-каналов (такие значения как EoATM, IPoATM, PPPoATM)
ATM QoS	Качество обслуживания ATM
IF Name	Системное имя интерфейса ATM-канала
Remove	Удаление ATM-канала. Чтобы удалить канал, отметьте это поле и нажмите кнопку Delete

Чтобы добавить новый ATM-канал, нажмите кнопку **Add**. Вы увидите следующее окно:



Рис. 36

Окно содержит следующие поля:

Поле	Описание
VC Channel Name	Задаваемое пользователем имя канала
VPI/VCI	Идентификатор виртуального маршрута и идентификатор виртуального канала
Encapsulation Mode	Выпадающий список для выбора типа инкапсуляции канала
Link type	Отображение типа соединения AAL5 для ATM-каналов (такие значения как EoATM, IPoATM, PPPoATM)
QoS Mode	Качество обслуживания ATM. Выпадающий список с вариантами: BUP, CBR, rt-VBR, nrt-VBR и UBR+
Peak Cell Rate	Пиковая скорость передачи ячеек в ячеек/сек
Cell Delay Variation	Вариация задержки ячеек в джиттерах

Чтобы добавить канал нажмите **Add**. Для отмены внесенных изменений нажмите **Cancel**.

VLAN Channel Config

Здесь вы можете настроить каналы VLAN. Перейдя к этому пункту вы увидите следующее окно:

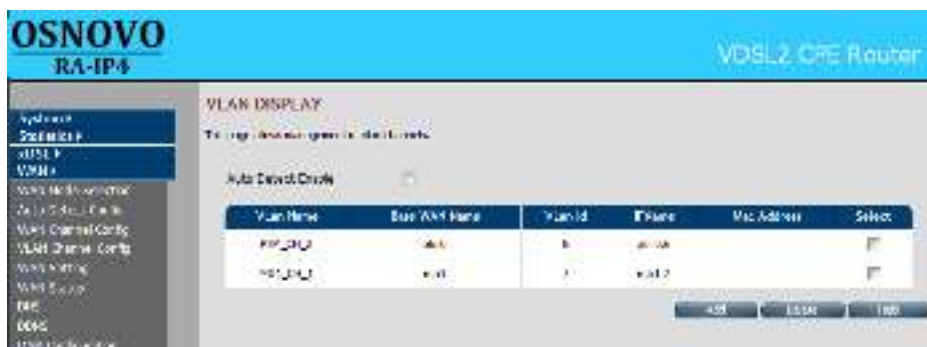


Рис. 37

Оно содержит поля:

Поле	Описание
Auto Detect Enable	Включение/отключение автоопределения канала
Vlan Name	Имя канала VLAN. Задаётся пользователем.
Base WAN Name	Содержит имя L2-интерфейса на котором настроен канал VLAN.
Vlan Id	Идентификатор VLAN в диапазоне от 7 до 4095. Идентификаторы с 1 по 6 используются для внутренних нужд системы и не могут быть присвоены внешним каналам VLAN.
IF Name	Имя VLAN-интерфейса
Mac Address	Мас-адрес VLAN-интерфейса
Select	Отметив это поле вы сможете удалить выбранный канал. Для этого нажмите кнопку Delete .

Чтобы добавить новый канал VLAN, нажмите кнопку **Add**. Вы увидите следующее окно:



Рис. 38

Оно содержит поля:

Поле	Описание
Vlan Channel Name	Имя канала VLAN. Задаётся пользователем.
Mode Name	Выпадающий список L2-интерфейсов, на которых может быть настроен канал VLAN
VLAN Id	Идентификатор VLAN в диапазоне от 7 до 4095. Идентификаторы с 1 по 6 используются для внутренних нужд системы и не могут быть присвоены внешним каналам VLAN.
Override MAC Address	В этом поле вы можете принудительно сменить MAC-адрес устройства. В текущей версии ПО данная функциональность недоступна.

Чтобы добавить канал нажмите **Add**. Для отмены внесенных изменений нажмите **Cancel**.

WAN Setting

Здесь вы можете настроить WAN-подключения. Всего к устройству может быть подключено до 16 каналов WAN. При включении аппаратной поддержки QoS (качества обслуживания), число WAN-каналов, основанных на ATM, ограничивается до 8.

В поле **Default Gateway** вы можете выбрать WAN-соединение, которое будет использовано в качестве шлюза по умолчанию. Для этого отметьте необходимое подключение и, в появившемся диалоговом окне, нажмите кнопку **OK**.

После перехода к этому пункту, вы увидите следующее окно:



Оно содержит поля:

Поле	Описание
Auto Detect Enable	Включение/отключение автоопределения канала
WAN Number	Автоматически задаваемое имя WAN-подключения. Имеет вид WANIP№ или WANPPP№, где № - номер канала, начиная с 0.
WAN Channel	Информация о WAN-канале второго уровня.
Type	Содержит информацию о типе WAN-подключения: PPPoE, DHCP, Bridged и т.д.
Default gateway	Выбор WAN соединения, которое будет использоваться в качестве шлюза по умолчанию

Для создания нового WAN-подключения нажмите кнопку **Add**. Вы перейдете к окну, где, с помощью выпадающих списков **Attached Channel** и **WAN TYPE**, Вы сможете задать базовые параметры нового подключения WAN.

Из списка **Attached Channel** Вы сможете выбрать канал, на котором создаётся подключение WAN, например, PVC.

Список **WAN TYPE** содержит следующие типы подключений WAN: Dynamic IP Address, Static IP Address, PPPoE, PPPoA и Bridge. При выборе любого из них, в окне будут отображаться настройки выбранного типа. После настройки выбранного типа WAN-подключения нажмите кнопку **Apply**.

Тип интерфейса WAN: Dynamic IP Address

При выборе типа **Dynamic IP Address** IP-адрес будет выдаваться устройству автоматически. Для этого типа подключения доступны следующие настройки:

ISP	
Subnet Mask	Маска подсети WAN-подключения
ISP Gateway Address	IP-адрес шлюза WAN-подключения
IPv6	
IPv6 address assigned by your ISP	Статический IP-адрес WAN-интерфейса
Prefix Length	Длина префикса IPv6 адреса
IPv6 Gateway Address	Шлюз по умолчанию
LAN Prefix	Префикс для автонастройки LAN подключений
IPv6 DNS Servers	
IPv6 Primary DNS Server Address	IP-адрес основного DNS-сервера
IPv6 Secondary DNS Server Address	IP-адрес дополнительного DNS-сервера
Default WAN	Выбор настроенного WAN-подключения, в качестве подключения по умолчанию

Тип интерфейса WAN: PPPoE

При выборе этого пункта, WAN-подключение будет устанавливаться с помощью **PPPoE**. Вам будут доступны следующие настройки:

WAN

The following configuration is used to provide a remote access to the following ports:

Assigned Channel:

WAN Type:

User Name:

Password:

Please retype your password:

Service Name: (Optional)

Access Concentrator Name: (Optional)

Relay LAN site PPPoE Session: ☐

MTU (1400-1492) (Maximum: 1400-1500):

PPP Option:

Address Version: ☐ IPv4 ☒ IPv6

WAN IPv6 Configuration

Configuration Mode:

DUID Type:

IANA ID: IANA ID:

SLAAC ID: SLAAC ID:

Default WAN: ☐

Рис. 42

Поле	Описание
User Name	Имя пользователя для соединения PPPoE
Password	Пароль соединения PPPoE
Please retype your password	Подтверждение пароля
Service Name	Имя PPP-сервиса (необязательно)
Access Concentrator Name	Имя концентратора доступа PPP (необязательно)
MTU (1400-1492)	Установка максимального размера полезного блока данных одного пакета PPPoE. Размер варьируется от 1400 до 1492 байтов
Relay LAN site PPPoE Session	Включить/отключить
PPP Option	Выпадающий список с типом соединения PPP.

	Доступные варианты: Auto Connect (автоматическое подключение), Dial-On-Demand (подключение по требованию) и Manual Connect (ручное подключение).
Address Version	Выбор типа IP-адреса интерфейса WAN. IPv4 или IPv6.

IPv6 настройки PPPoE подключения WAN

Поле	Описание
Configuration Modes	Список режимов работы IPv6: • Stateful DHCPv6 (IA_NA and IA_PD) • SLAAC (Address Configuration) with DHCPv6 (IA_PD)
DUID Type	Выпадающий список для выбора типа уникального идентификатора DHCP (DUID)
IANA ID	Идентификатор IANA. Задается при выборе первого пункта из списка режимов IPv6.
IAPD ID	Идентификатор IAPD. Задается при выборе первого пункта из списка режимов IPv6.
SLA ID	Идентификатор используемый для конфигурирования клиента DHCPv6
Rapid-commit	Ускоренное соединение. Подключение с использованием всего двух DHCPv6-сообщений.
Default WAN	Выбор настроенного WAN-подключения, в качестве подключения по умолчанию

Тип интерфейса WAN: PPPoA

Установка настроек PPP-over-ATM. Используется только при подключениях через АТС. Не доступно в данной модели.

Тип интерфейса WAN: Bridge

Включение режима моста, самого типичного подключения модемов xDSL. Для подтверждения выбора нажмите **Apply**. Чтобы задать это подключение по умолчанию отметьте поле **Default WAN**.



Рис. 43

WAN Status

Здесь отображается состояние подключения виртуальных каналов (VCC). Перейдя к этому пункту вы увидите следующее окно:



Рис. 44

Поле	Описание
IPv4/IPv6	Вкладки с настройками IPv4 или IPv6
WAN Channel	Информация о текущем WAN-подключении
Connection Type	Настроенный тип подключения
Status	Состояние WAN-подключения
IP	Используемый IP-адрес
Netmask	Используемая маска сети
Connection Name	Имя используемого подключения
Gateway Information	Информация о шлюзе
DNS Information	Информация об основном и дополнительном DNS

DNS

Здесь вы сможете задать IP-адрес сервера DNS. Вы увидите следующее окно:



Рис. 45

В первую очередь выберите для какого IP-адреса необходимо задать адрес сервера: IPv4 или IPv6. Для этого нажмите на соответствующую вкладку. Затем в поле **Domain Name Server (DNS) Address** введите IP-адрес основного сервера DNS, в поле **Secondary DNS Address (optional)** введите адрес дополнительного сервера DNS.

DDNS



Рис. 46

Поле	Описание
------	----------

Enable DDNS support	Включение/отключение поддержки DDNS
WAN Interface	Выберите WAN-интерфейс для соединения с DDNS-сервером
DDNS Server	Провайдер сервера DDNS
Host Name	Укажите имя устройства, зарегистрированного на DDNS-сервере
User Name	Имя пользователя на сервере DDNS
Password	Пароль на сервере DDNS

ADSL OAM Configuration

В этом пункте меню можно провести тестирование ATM OAM F5. В данном устройстве поддерживается только F5 версия OAM тестирования. Перейдя к этому пункту вы увидите следующее окно:



Рис. 47

Поле	Описание
OAM F5 Setting Table (Таблица настроек OAM F5)	В этой таблице отображаются OAM-параметры активных подключений: - No: номер - VPI: идентификатор виртуального пути - VCI: идентификатор виртуального подключения - Loopback: информация о включении/отключении

	зацикливания сигнала • Transmit Time: время передачи в мс • Tx Cells: кол-во передаваемых ячеек • Update Entry: выбор подключения
OAM Settings	
Select Mode	Режим. Доступен только OAM F5
VPI Channel	Отображение выбранного канала VPI таблицы OAM F5
VCI Channel	Отображение выбранного канала VCI таблицы OAM F5
F5 Loopback	Включение/отключение зацикливания сигнала
F5 Transmit Interval time	Настройка времени задержки (в мс) между отправкой ячеек зацикленного сигнала
Number of Tx cells	Общее число переданных ячеек ATM

Для запуска тестирования нажмите кнопку **Test**. После тестирования на экран будут выведены результаты в следующем формате:

VPI/VCI	0/255
Cells Tx	5
Cells Rx	0
Cells Not Rx	0
Max Resp Time	-1
Min Resp Time	0
Avg Resp Time(millisecond)	0

Строка **OAM F5 Ping Failed!** или **OAM F5 Ping Successful!** сообщает о неудачном или успешном завершении тестирования, соответственно.

В результаты тестирования входят следующие параметры

Поле	Описание
VPI/VCI	Выбранные каналы VPI/VCI
Cells Tx	Общее число переданных ATM ячеек
Cells Rx	Общее число принятых ATM ячеек
Cells Not Rx	Общее число потерянных ATM ячеек
Max Resp Time	Максимальное время отклика в мс
Min Resp Time	Минимальное время отклика в мс
Avg Resp Time(millisecond)	Среднее время отклика в мс

Описание раздела LAN

В этом разделе можно настроить подключения по локальной сети. Он состоит из пунктов: [LAN ARP List](#), [LAN Settings](#) и [UPnP Devices](#).

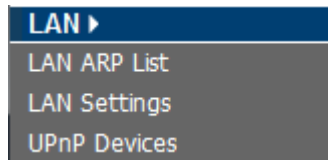


Рис. 48

LAN ARP List

В этом пункте отображается список подключенных к CPE устройств. Он выглядит следующим образом:



Рис. 49

Список содержит следующую информацию:

Поле	Описание
MAC Address	MAC-адрес ARP-узла
IP Address	IP-адрес ARP-узла
HW Type	Тип аппаратного обеспечения ARP подключения. 0x1 обозначает IEEE 802.3 Ethernet

Чтобы выполнить обновление списка ARP-подключений нажмите кнопку **Perform ARP Scan**.

LAN Settings

В этом пункте вы сможете настроить подключения по локальной сети. Страница содержит вкладки настроек IPv4 и IPv6. Настройки

дополнительного IP-адреса появляются только при отметке поля Enable Secondary level subnet Range.

Настройки IPv4 выглядят следующим образом:

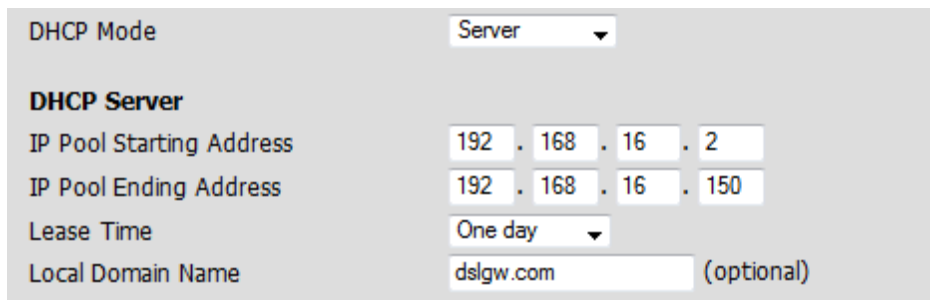


Рис. 50

Для настройки доступны следующие параметры:

Поле	Описание
IP Address	IP-адрес LAN-интерфейса устройства CPE
Subnet Mask	Маска подсети LAN-интерфейса устройства CPE
MAC Address	MAC-адрес
Enable	Включение/отключение дополнительного IP-адреса
Secondary IP Address	Дополнительный IP-адрес
Secondary Subnet Mask	Дополнительная маска подсети
DHCP Mode	Выпадающий список режимов DHCP. Доступные варианты: Disable, Server Relay Agent. Значение по умолчанию Disable. При установке других режимов появляются дополнительные настройки представленные ниже.

DHCP Server



DHCP Mode: Server

DHCP Server

IP Pool Starting Address: 192 . 168 . 16 . 2

IP Pool Ending Address: 192 . 168 . 16 . 150

Lease Time: One day

Local Domain Name: dslgw.com (optional)

Рис. 51

Поле	Описание
IP Pool Starting Address	Начальный IP-адрес
IP Pool Ending Address	Конечный IP-адрес
Lease Time	Выбор времени на которое будет выдан IP-адрес.
Local Domain Name	Имя домена (необязательно)

Если вам необходимо задать какому-то устройству статический IP-адрес, вы можете это сделать с помощью функции IP Reservation. Для этого нажмите кнопку Click Here в разделе IP Address Reservation. Вы увидите следующее окно:



IP Reservation

IP reservation: Allow static IP address assignment by DHCP server for specified MAC address

Host Name	IP Address	MAC Address	Enable
Unknown			☐

Buttons: Add, Up, Cancel

Рис. 52

Поле	Описание
Host Name	Введите имя компьютера, которому требуется задать статический IP-адрес
IP Address	Введите необходимый IP-адрес
MAC Address	Введите MAC-адрес компьютера, которому требуется задать
Enable	Включение/отключение внесенного IP-адреса

Add	Нажмите эту кнопку чтобы добавить внесенные изменения
-----	---

Чтобы перейти к настройкам IPv6 нажмите на вкладку IPv6. Вы увидите следующее окно:

The screenshot shows the 'LAN Settings' window with the 'IPv6' tab selected. The window title is 'LAN Settings'. Below the title, it says 'You can configure LAN settings of CPE device such as LAN IP Address and DHCPv6 configuration.' There are two tabs: 'IPv4' and 'IPv6', with 'IPv6' being the active tab. The main section is 'LAN IPv6 Configuration'. It contains the following fields: 'IPv6 Address' with the value 'fe80::1' and a dropdown for '64'; 'IPv6 Address Auto Configuration' section with 'Auto Configuration Mode' set to 'Stateless Address Autoconfiguration + Stateless DHCPv6'; 'Stateless Address Autoconfiguration' section with 'Prefix / Prefix length' set to 'fe80::' and '64'; 'Stateless DHCPv6' section with 'Primary DNS' set to 'fe80::1', 'Secondary DNS' set to '::', and 'DNS Domain name' set to 'lanq.com'. There is a 'Prefix Delegated' section with a 'view' button. At the bottom right, there are three buttons: 'Help', 'Apply', and 'Cancel'.

Рис. 53

Поле	Описание
LAN IPv6 Configuration	
IPv6 Address	IPv6-адрес устройства TA-IP4
IPv6 Address Autoconfiguration	
Auto Configuration Mode	Выберите режим автонастройки: - Stateless Auto Config (SLAAC) - Stateless Auto Config (SLAAC) + Statefull DHCPv6 - Statefull DHCPv6
Stateless Address Autoconfiguration	
Prefix/Prefix Length	Укажите IPv6 префикс и его длину
Route	Введите IPv6-маршрут хоста LAN
Primary DNS	Первичный DNS для имени IPv6
Secondary DNS	Вторичный DNS для имени IPv6
Statefull DHCPv6	
Primary DNS	Адрес первичного DNSv6
Secondary DNS	Адрес вторичного DNS
DNS Domain Name	Имя домена

Чтобы сохранить внесенные изменения нажмите кнопку **Apply**, чтобы отменить их нажмите **Cancel**.

UPnP Devices List

В этом пункте приводится список всех UPnP-устройств подключённых к RA-IP4. Список выглядит следующим образом:



Рис. 54

Список включает в себя следующую информацию:

Поле	Описание
UPnP Devices	IP-адрес устройства подключенного по UPnP
Model Description	Имя подключенного устройства
UUID	Универсальный уникальный идентификатор

Описание раздела Route

В этом разделе вы сможете настроить функции маршрутизации, что необходимо если в вашей сети установлено несколько роутеров. Раздел включает в себя следующие пункты: [Static Routing](#), [RIP Support](#) и [Routing Table List](#), и выглядит следующим образом:

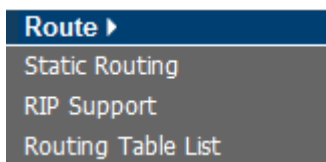


Рис. 55

Static Routing

В этом пункте можно настроить маршрут, для получаемых и отправляемых данных. Вы можете задать маршрут, используя который, устройства из других сегментов сети смогут подключаться к Интернету. Пункт содержит настройки IPv4 и IPv6-адресов (на соответствующих вкладках) и выглядит следующим образом:



Рис. 56

Поле	Описание
Destination LAN IP	Введите IP-адрес назначения
Subnet Mask	Введите маску сети
Gateway	Введите IP-адрес шлюза
Interface	Выберите интерфейс подключения к сети Интернет

Для перехода к настройкам IPv6 нажмите на соответствующую вкладку. Они выглядят следующим образом:



Рис. 57

Примечание В данной версии программного обеспечения добавить или удалить статический маршрут IPv6 нельзя.

RIP Support

В этом пункте вы можете настроить динамическую маршрутизацию, с помощью которой записи будут обновляться автоматически при помощи протокола RIP. Чтобы включить эту функцию отметьте поле **Dynamic Routing Enable**. Этот пункт выглядит следующим образом:



Рис. 58

Он содержит параметры:

Поле	Описание
Dynamic Routing	Включение (Enable)/отключение (Disable) динамической маршрутизации
Listen Mode	Выбор режима прослушивания: • RIP1 • RIP2 • Both (RIP1 + RIP2)
Supply Mode	Выбор режима работы: • RIP1 • RIP2
RIPv6	Включение/отключение RIPv6

Если вы используете IPv6 адреса, вам потребуется включить RIPv6, для чего отметьте поле **RIPv6 Enable**.

Routing Table List

В этом пункте вы найдете информацию о настроенных маршрутах и интерфейсах устройства. Он выглядит следующим образом:



Рис. 59

В таблице представлена информация о параметрах:

Поле	Описание
Destination IP	IPv4-адрес назначения
Subnet Mask	IPv4-маска подсети
Gateway	IP-адрес шлюза маршрута
Metric	Метрика маршрута. Чем значение больше, тем меньше приоритет данного маршрута.
Interface	Отображаемое значение зависит от интерфейсов, настроенных в устройстве. Среди значений могут быть: br0 – мост eth0 - первый Ethernet-интерфейс eth1 - второй Ethernet-интерфейс (возможно подключение к внешнему коммутатору) nas<i>-</i> - например, nas0. Ethernet по ATM (применяется только при ATM WAN-подключении) ppp<i>-</i> - напрмер, ppp0. Интерфейсы PPPoE или PPPoA

Чтобы обновить информацию нажмите кнопку **Refresh**.

На вкладке IPv6 вы найдете информацию о всех заданных в системе IPv6-маршрутах.

Описание раздела Firewall

В этом разделе вы сможете настроить работу встроенного фаерволла. Он включает в себя следующие пункты: [Firewall Setting](#),

[IPv6 Firewall Setting](#), [Packet Filtering](#), [URL Filtering](#), [Parental Control](#), [Application Server Settings](#) и [ACL](#). Они представлены в левой навигационной панели и выглядят следующим образом:

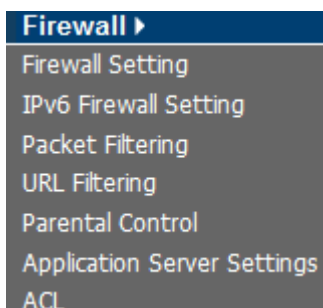


Рис. 60

Firewall Setting

В этом пункте вы сможете включить или отключить встроенный фаерволл. Для этого необходимо отметить соответствующее поле и нажать кнопку **Apply**. Чтобы включить фаерволл отметьте **Enable**, чтобы отключить отметьте **Disable**. Для отмены сделанного выбора нажмите кнопку **Cancel**.



Рис. 61

IPv6 Firewall Setting

Этот пункт позволяет задать настроить уровень защиты встроенного фаерволла, согласно которому будет осуществлять его работа.

Чтобы задать уровень защиты выберите необходимый пункт из выпадающего списка и нажмите кнопку **Apply**. Для выбора доступны следующие варианты: off (отключено), CPE policy (задано устройством), High (высокий), Low (низкий).



Рис. 62

Packet Filtering

В этом пункте вы можете настроить параметры фильтрации пакетов IPv4 и IPv6.



Рис. 63

Поле	Описание
IPv4/IPv6	Вкладки с параметрами IPv4 и IPv6
Enable Packet Filter	Включение/отключение функции фильтрации пакетов
Source IP	Фильтрация пакетов IP-адреса компьютера, подключенного к устройству
Source Port	Фильтрация пакетов порта компьютера, подключенного к устройству
Destination IP	IP-адрес получателя
Destination Port	Порт получателя
Protocol	Протокол фильтрации: TCP или UDP
Ingress Interface	Входной интерфейс пакета
Egress Interface	Выходной интерфейс пакета
Source MAC	MAC-адрес компьютера, источника пакета

Address	
Enable	Включение/отключение большого количества IP-адресов для WAN-интерфейсов
Add	Нажмите на кнопку Add (добавить), чтобы добавить необходимое правило фильтрации пакетов. На экране появится окно, представленное на рис. 64
Delete All	Удаление всех правил фильтрации пакетов,

Чтобы сохранить сделанные изменения, нажмите **Apply**, чтобы отменить их нажмите **Cancel**.

Чтобы настроить и добавить правило фильтрации пакетов IPv4: находясь на вкладке IPv4, нажмите кнопку **Add**, на экране отобразится окно, представленное на рис. 64.

Рис. 64

Поле	Описание
Protocol	Выберите протокол: ALL (все), TCP, UDP, ICMP, AH и ESP
Source IP Type	Задайте тип адреса источника: ALL (все), SINGLE и SUBNET. Вы можете использовать как отдельный адрес, так и адрес подсети, в том числе диапазон адресов
Source IP Address	Укажите IP-адрес источника
Source Netmask	Укажите маску подсети источника

Source Port	Укажите диапазон портов источника. Это необходимо только при использовании протоколов TCP и UDP
Destination IP Type	Задайте тип адреса получателя: ALL (все), SINGLE и SUBNET. Вы можете использовать как отдельный адрес, так и адрес подсети, в том числе диапазон адресов
Destination IP Address	Укажите IP-адрес получателя
Destination Netmask	Укажите маску подсети получателя
Destination Port	Укажите диапазон портов получателя. Это необходимо только при использовании протоколов TCP и UDP
Ingress Interface	Выберите из выпадающего списка входной интерфейс доставки пакетов, например, WAN1.
Egress Interface	Выберите из выпадающего списка выходной интерфейс отправки пакетов, например, WAN2.
Source MAC Address	Это поле содержит MAC-адрес источника.
Enable	Включение/отключение настроенного правила фильтрации

Чтобы сохранить сделанные изменения, нажмите **Apply**, чтобы отменить их нажмите **Cancel**.

Чтобы настроить и добавить правило фильтрации пакетов IPv6: находясь на вкладке IPv6, нажмите кнопку **Add**, на экране отобразится окно, представленное на рис. 65.

Add a packet filtering rule

Allows to create a packet filtering rule thereby controlling traffic to router access.

Ingress Interface: Any ☐ Exclude

Egress Interface: Any ☐ Exclude

IP Version: IPv4

IPv4 Destination Address: ☐ Exclude

IPv4 Source Address: ☐ Exclude

Protocol: Any ☐ Exclude

Destination Port: - ☐ Exclude

Source Port: - ☐ Exclude

Target: Drop

Enable this rule: ☒

Buttons: Apply, Cancel, OK

Рис. 65

Поле	Описание
Ingress Interface	Выберите из выпадающего списка входной интерфейс доставки пакетов, например, WAN1.
Egress Interface	Выберите из выпадающего списка выходной интерфейс отправки пакетов, например, WAN2.
Exclude	Исключение выбранного варианта
IP Version	Отображение версии протокола IP
IP Source Address	Укажите IP-адрес источника
Protocol	Из выпадающего списка, выберите протокол: ALL (все), TCP, UDP, ICMP, AH и ESP
Source Port	Укажите диапазон портов источника. Это необходимо только при использовании протоколов TCP и UDP
Destination Port	Укажите диапазон портов получателя. Это необходимо только при использовании протоколов TCP и UDP
Destination IP Type	Задайте тип адреса получателя: ALL (все), SINGLE и SUBNET. Вы можете использовать как отдельный адрес, так и адрес подсети, в том числе диапазон адресов
Exclude	Исключение выбранного варианта
Target	Выберите один из вариантов: Drop, Reject и Accept
Enable this rule	Включение/отключение настроенного правила

Чтобы сохранить сделанные изменения, нажмите **Apply**, чтобы отменить их нажмите **Cancel**.

URL Filtering

В этом пункте, вы можете настроить черный список интернет адресов, доступ к которым будет запрещен. При переходе к этому пункту вы увидите окно, представленное на рис. 66.



Рис. 66

Поле	Описание
Domain Name	Введите адрес, который необходимо заблокировать. Например, www.google.com
Select	Отметьте адрес, который необходимо удалить из чёрного списка

Чтобы добавить адрес в чёрный список нажмите **Add**. Чтобы удалить адрес из черного списка выберите его отметив поле **Select** и нажмите кнопку **Delete**.

Parental Control

В этом пункте вы сможете настроить функцию родительского контроля. Она позволяет блокировать доступ к сети на основе MAC-адресов, определенного времени использования, или определенным пользователям локальной сети. При переходе к этому пункту, на экране отобразится окно, представленное на рис. 67.



Рис. 67

Поле	Описание
MAC Address Control	Отметьте поле Disable , чтобы отключить функцию контроля MAC-адресов. Отметьте поле Deny All , чтобы запретить доступ всем MAC-адресам. Отметьте поле Permit All , чтобы разрешить доступ всем MAC-адресам.
MAC Address Control List	
Policy	Выберите действие, которое необходимо применить по отношению к определенному MAC-адресу. Вы можете выбрать: Disable (ничего не применять), Deny (запретить), Permit (разрешить)
MAC Address	Укажите MAC-адрес компьютера, который необходимо контролировать
Date/Time Select	Выберите время – дни недели и часы и минуты – в течение которого выбранное действие будет применяться по отношению к указанному MAC-адресу. Обратите внимание, что время указывается в 24-часовом формате, а время начала (Begin) не может быть позже времени окончания (End).

Чтобы добавить к списку новый MAC-адрес нажмите кнопку **Add**.
Чтобы сохранить сделанные изменения, нажмите **Apply**, чтобы отменить их нажмите **Cancel**.

Application Server Settings

В этом пункте вы сможете настроить такие службы уровня приложений, как: веб-сервер, FTP-сервер, Telnet-сервер и т.д. При переходе к этому пункту на экране отобразится окно, представленное на рис. 68.



Рис. 68

Поле	Описание
Https Web Server	Задайте настройки HTTPS веб-сервера: включите/отключите доступ через WAN, укажите номер порта
Http Web Server	Задайте настройки HTTP веб-сервера: включите/отключите доступ через WAN, укажите номер порта, включите/отключите доступ через LAN
Telnet Server	Задайте настройки Telnet-сервера: включите/отключите доступ через WAN, укажите номер порта, включите/отключите доступ через LAN

Чтобы сохранить сделанные изменения, нажмите **Apply**, чтобы отменить их нажмите **Cancel**.

Access Control List (ACL)

В этом пункте вы сможете разрешить доступ к устройству с определенных IP-адресов. При переходе к этому пункту на экране отобразится окно, представленное на рис. 69.



Рис. 69

Поле	Описание
Enable ACL	Включение/отключение функции контроля доступа
IP Address	Включите функцию контроля доступа и укажите IP-адреса с которых можно получить доступ к устройству

Чтобы внести IP-адрес в список нажмите кнопку **Apply**. Чтобы отменить все сделанные изменения нажмите **Cancel**.

Описание раздела NAT

Этот раздел позволяет задавать параметры преобразования сетевых адресов. Он включает пункты [NAT Settings](#), [Virtual Server](#), [Port Triggering](#) и [DMZ](#). Раздел NAT находится в левой навигационной панели и в развернутом состоянии выглядит как представлено на рис. X.

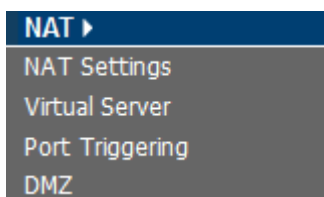


Рис. 70

NAT Settings

Преобразование сетевых адресов (NAT) позволяет нескольким пользователям локальной сети подключаться к Интернету используя один общий IP-адрес.



Рис. 71

Чтобы включить NAT отметьте поле **Enable** и нажмите кнопку **Apply**. Чтобы отключить NAT отметьте поле **Disable** и нажмите кнопку **Apply**. Чтобы отменить сделанные изменения, нажмите кнопку **Cancel**.

Virtual Server

Здесь вы можете настроить виртуальный сервер. Окно этого пункта представлено на рис. 72.



Рис. 72

Поле	Описание
------	----------

Application Name	Наименование виртуального сервера
Private IP	Частный IP-адрес виртуального сервера
Remote IP	Удаленный IP-адрес виртуального сервера
Private Start Port	Начальный порт частного диапазона
Private End Port	Конечный порт частного диапазона. Для одного порта указывается одинаковый начальный и конечный порт.
Protocol	Протокол виртуального сервера: TCP, UDP или TCP/UDP
Public Start Port	Начальный порт публичного диапазона
Public End Port	Конечный порт публичного диапазона. Для одного порта указывается одинаковый начальный и конечный порт.
Enabled	Включение отмеченного виртуального сервера
WAN Interface	WAN-интерфейс, которым пользуется виртуальный сервер

Чтобы удалить виртуальный сервер из списка нажмите **Delete**. Чтобы изменить настройки выбранного виртуального сервера, нажмите кнопку **Modify**. Чтобы добавить виртуальный сервер, нажмите кнопку **Add**, на экране появится следующее окно:

Рис. 73

Поле	Описание
Application Name	Выберите настраиваемый сервер из выпадающего

Поле	Описание
Application Name	Наименование правила запуска портов
Trigger Start Port	Начальный порт диапазона
Trigger End Port	Конечный порт диапазона. Если используется один порт, то в начальное и конечное значение должно быть одинаковым
Trigger Protocol	Протокол правила запуска портов: TCP, UDP или TCP/UDP
External Start Port	Начальный внешний порт
External End Port	Конечный внешний порт
Open Protocol	Протокол для подключения внешних соединений: TCP, UDP или TCP/UDP
Enable	Включение/отключение правила запуска портов
Add	Добавить правило запуска портов

Чтобы удалить правило запуска портов из списка нажмите **Delete**. Чтобы изменить настройки выбранного правила запуска портов, нажмите кнопку **Modify**. Чтобы добавить новое правило запуска портов, нажмите кнопку **Add**, на экране появится следующее окно:



Рис. 75

Поле	Описание
Application Name	Выберите настраиваемое правило из выпадающего списка (поле Select an application) или укажите свое имя правила (поле Custom application)
Trigger Port Start	Укажите начальный порт диапазона

Trigger Port End	Укажите конечный порт диапазона. Если используется один порт, то в начальное и конечное значение должно быть одинаковым
Trigger Protocol	Укажите протокол правила запуска портов: TCP, UDP и TCP/UDP
Open Port Start	Укажите начальный порт диапазона
Open Port End	Укажите конечный порт диапазона
Open Protocol	Укажите протокол для подключения внешних соединений: TCP, UDP или TCP/UDP
Enable	Включение/отключение настроенного правила запуска портов

Чтобы добавить настроенное правило запуска портов, нажмите кнопку **Apply**. Чтобы отменить сделанные изменения, нажмите кнопку **Cancel**.

DMZ

В этом пункте вы сможете настроить т.н. «демилитаризованную зону», которая может потребоваться для корректной работы некоторых локальных устройств в сети. Окно этого пункта представлено на рис. 76.



Рис. 76

Поле	Описание
Enable	Включение/отключение «демилитаризованной зоны»
IP Address of Virtual DMZ Host	Введите IP-адрес хоста DMZ («демилитаризованной зоны»)

Чтобы сохранить сделанные изменения нажмите **Apply**, чтобы отменить их нажмите **Cancel**.

Описание раздела QoS

В этом разделе Вы можете настроить качество услуг (QoS). Он расположен в левой навигационной панели и включает в себя пункты: [QoS Settings](#), [Queue Config](#) и [Class Config](#). Вид раздела в навигационной панели представлен на рис. 77.

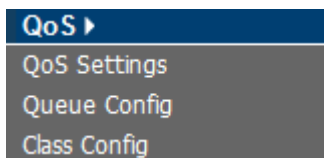


Рис. 77

QoS Settings

В этом пункте Вы можете настроить приоритет исходящего трафика WAN. Окно этого пункта представлено на рис. 78.



Рис. 78

Поле	Описание
Active WAN mode	Поле, содержащее информацию об используемом WAN-режиме
QoS	Отметьте поле Enable , чтобы включить функцию QoS. Отметьте поле Disable , чтобы отключить функцию QoS.
Upstream QoS	Отметьте поле Enable , чтобы включить функцию Upstream QoS (на исходящие пакеты). Отметьте поле Disable , чтобы отключить функцию upstream QoS (на исходящие пакеты).
Downstream QoS	Отметьте поле Enable , чтобы включить функцию Downstream QoS (на входящие пакеты). Отметьте поле Disable , чтобы отключить функцию Downstream QoS (на входящие пакеты).
8021P Remarking	Отметьте поле Enable , чтобы включить функцию 8021P Remarking. Отметьте поле Disable , чтобы отключить функцию 8021P Remarking.
Enable/Disable	Включение/отключение функции 8021P Remarking
Upstream Default DSCP Marking	Выберите план маркировки исходящих пакетов. По умолчанию «No Change»
WAN Port Rate Limiter	Отметьте это поле, если необходимо ограничить пропускную способность исходящего соединения WAN
PPA Session Acceleration	Включение/отключение функции ускорения сессии PPA

Чтобы сохранить сделанные изменения, нажмите кнопку **Apply**, чтобы отменить их нажмите **Cancel**.

Queue Config

В этом пункте Вы можете настроить очереди QoS контролируемых потоков трафика. Окно этого пункта представлено на рис. 79.



Рис. 79

Вы можете настраивать очереди как для входящего, так и для исходящего трафика. Для этого необходимо переключаться между вкладками **Upstream** (исходящий трафик) и **Downstream** (входящий трафик). Обе вкладки содержат таблицу, поля которой описаны ниже.

Поле	Описание
Queue Name	Наименование настроенной очереди
Queue Precedence	Приоритет очереди. Чем меньше значение, тем выше приоритет.
Drop Algorithm	Алгоритм сброса, который будет выполняться при перегрузке линии. Поддерживается два алгоритма: DT (Drop Tail) и RED (Random Early Discard)
Scheduler Algorithm	Алгоритм планирования очередей. Поддерживается два алгоритма планирования: SP (Strict Priority) и WFQ (Weighted Fair Queuing)
Queue Weight	Значение, согласно которому будет выполняться планирование очередей при выборе алгоритма WFQ
Committed Shaping Rate	Гарантированная скорость очереди в Кбит/с или в процентах
Peak Shaping Rate	Максимальная скорость очереди в Кбит/с или в процентах
Enable	Состояние очереди: включена или отключена
Action	Отметив это поле Вы можете выбрать очередь, которую необходимо изменить или удалить

Чтобы изменить или удалить очередь в списке, отметьте необходимое поле **Action** и нажмите **Delete** (чтобы удалить) или **Modify** (чтобы изменить). Чтобы добавить новую очередь к списку, нажмите кнопку **Add**, Вы увидите окно, представленное на рис. 80. Точно такое же окно Вы увидите, если захотите изменить одну из очередей из списка.



Рис. 80

Поле	Описание
Queue Name	Укажите наименование очереди
Queue Interface	Выберите интерфейс
Queue Precedence	Укажите приоритет очереди. Очередь с меньшим значением имеет больший приоритет
Queue Drop Type	Выберите алгоритм сброса: DT или RED
RED Min Threshold	Минимальное пороговое значение (в процентах) для алгоритма RED
RED Max Drop Probability	Максимальное значение вероятности сброса (в процентах) для алгоритма RED
Queue Scheduler Type	Выберите способа планирования очереди: Strict Priority или Weighted Queuing
Queue Weight	Укажите вес очереди (для алгоритма Weighted Queuing)
Apply Shaping	Отметьте это поле, если необходимо изменить пропускную способность очереди
Enable	Включение/отключение очереди

Чтобы сохранить настроенную очередь в списке, нажмите кнопку **Apply**. Чтобы отменить сделанные изменения, нажмите **Cancel**.

Class Config

В этом пункте Вы можете настроить правила классификации, которые будут использоваться для очередей QoS. Окно этого пункта представлено на рис. 81.



Рис. 81

Представленная на рис. 81 таблица одинакова как для исходящего (вкладка **Upstream**), так и входящего (вкладка **Downstream**) трафика. Описание полей таблицы представлено в таблице ниже.

Поле	Описание
Classifier Name	Наименование или идентификатор классификатора правила
Order	Порядок классификатора правила
Class Type	Тип классификатора – MFC, DSCP или основанный на 802.1p
Classifier Interface	Интерфейс входящих пакетов
Queue Id	Идентификатор очереди классификатора потока
Outgoing DSCP	DSCP-отметка следующего хопа
Enable	Состояние записи классификации
Action	Поле выбора записи

Чтобы изменить или удалить запись, отметьте необходимое поле **Action** и нажмите **Delete** (чтобы удалить) или **Modify** (чтобы изменить). Чтобы добавить новую запись к списку, нажмите кнопку **Add**, Вы увидите окно, представленное на рис. 82. Точно такое же окно Вы увидите, если захотите изменить одну из очередей из списка.



Рис. 82

Поле	Описание
Classifier Name	Введите уникальное имя правила классификации
Enable	Включение/отключение правила классификации
Disable Acceleration	Отключение ускорения для этого правила классификации
Queue Name	Выберите из выпадающего списка тип очереди, соответствующий данному правилу классификации
Classifier Interface	Выберите из выпадающего списка интерфейс, для которого будет действовать данное правило классификации: upstream (исходящий поток) или downstream (входящий поток)
Ingress Interface	Выберите источник пакетов для классифицированного потока
Classifier Type	Выберите тип правила классификации: многополевой классификатор (MFC), DSCP или 802.1p
Rate control Enable	Включение/отключение контроля скорости правила классификации
Rate Limit	Максимальная скорость правила классификации в Кбит/с
Outgoing DSCP	Маркировка исходящих пакетов DSCP
Incoming DSCP	Входящие пакеты DSCP для определения потока

При выборе MFC-типа классификатора, для настройки также будут доступны следующие поля:

The screenshot shows a configuration window with the following fields and options:

- Incoming 802.1P**: dropdown menu
- Outgoing 802.1P**: dropdown menu
- VLAN Id**: text input
- Source MAC**: text input, with **Source MAC Mask** text input to its right
- Destination MAC**: text input, with **Destination MAC Mask** text input to its right
- L3 Protocol**: dropdown menu (set to 'Icmp')
- Source IP**: text input, with **Netmask** text input to its right
- Destination IP**: text input, with **Netmask** text input to its right
- L4 Protocol**: dropdown menu
- Source Port (range)**: text input
- Destination Port (range)**: text input
- Order**: dropdown menu (set to 'Last')

On the right side, there are checkboxes for 'Include' and 'Exclude' corresponding to each of the main configuration fields. At the bottom right, there are three buttons: 'Apply', 'Cancel', and 'Load'.

Рис. 83

Поле	Описание
Incoming 802.1P	Входящие пакеты 802.1P для определения потока
Outgoing 802.1P	Маркировка исходящих пакетов 802.1P
VLAN Id	Идентификатор VLAN id входящего потока
Source MAC	Классификация источника MAC
Source MAC Mask	Маска источника MAC
Destination MAC	Классификация назначения MAC
Destination MAC Mask	Маска назначения MAC
L3 Protocol	Выберите из выпадающего списка протокол IPv4/IPv6
Source IP	Классификация источника IPv4/IPv6
Netmask	Маска IP-источника
Destination IP	Классификация IPv4/IPv6 адреса назначения
Netmask	Маска IP-источника
L4 Protocol	Из выпадающего списка выберите протокол L4, например, UDP/TCP/ICMP и т.п.
Source Port (range)	Диапазон портов источников
Destination Port (range)	Диапазон портов назначения
Order	Порядок классификации

Чтобы сохранить настроенную запись, нажмите кнопку **Apply**.
 Чтобы отменить сделанные изменения, нажмите **Cancel**.

Описание раздела Multicast

В этом разделе Вы сможете настроить групповую передачу. Он расположен в левой навигационной панели и включает в себя пункты: [Proxy Settings](#), [Snooping Settings](#) и [Advanced Settings](#). Вид раздела в навигационной панели представлен на рис. 84.

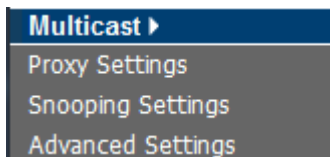


Рис. 84

Proxy Settings

В этом пункте Вы можете настроить прокси для групповой передачи. Окно этого пункта представлено на рис. 85.



Рис. 85

Поле	Описание
Enable IGMP Proxy	Включение/отключение IGMPv3/IGMPv2
Enable MLD Proxy	Включение/отключение MLDv2 (IPv6)
WAN	Выпадающий список WAN-интерфейсов для подключения прокси групповой передачи
Add	Нажмите эту кнопку, чтобы добавить IGMP-прокси

Чтобы сохранить сделанные изменения, нажмите кнопку **Apply**.
Чтобы отменить их, нажмите **Cancel**.

Snooping Settings

В этом пункте Вы можете включить функцию снупинга. Для включения отметьте поле **Enable IGMP/MLD Snooping**, как показано на рис. 86



Рис. 86

Чтобы сохранить сделанные изменения, нажмите кнопку **Apply**.
Чтобы отменить их, нажмите **Cancel**.

Advanced Settings

Здесь вы можете настроить расширенные параметры групповой передачи. Окно пункта представлено на рис. 87.



Рис. 87

Поле	Описание
IPv4/IPv6	Вкладки настроек соответствующего адреса: IPv4 или IPv6
Fast Leave	Включение/отключение поддержки быстрого выхода для IGMPv3/IGMPv2
Group Query Interval	Укажите интервал очереди группы, в диапазоне от 1 до 3600 секунд
Group Query Response Interval	Укажите интервал отклика очереди группы, в диапазоне от 1 до 3600 секунд
Group Last Member Query Interval	Укажите интервал очереди последнего члена группы, в диапазоне от 1 до 3600 секунд
Group Last Member Query Count	Укажите счетчик очереди последнего члена группы: от 1 до 10

Примечание Аналогичные параметры доступны для настройки MLDv2 на вкладке IPv6

Чтобы сохранить сделанные изменения, нажмите кнопку **Apply**. Чтобы отменить их, нажмите **Cancel**.

Описание раздела IPsec

В этом разделе Вы сможете задать настройки безопасности протокола IP. Раздел включает один пункт: [Tunnel Mode](#). Раздел расположен в левой навигационной панели и выглядит как показано на рис. 88.

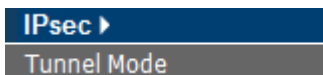


Рис. 88

Tunnel Mode

В этом пункте Вы можете настроить защищенный туннель IP. Окно пункта выглядит как представлено на рис. 89.



Рис. 89

Чтобы добавить защищенный туннель нажмите кнопку **Add**. На экране появится окно настройки IP-туннеля, которое представлено на рис. 90

Рис. 90

Поле	Описание
Tunnel Name	Введите наименование защищенного туннеля
AUTH_METHOD	Из выпадающего списка выберите способ аутентификации
PSK Secret	Задайте пароль PSK
IKE Mode	Выберите режим шифрования из выпадающего списка: IKEv1 или IKEv2
WAN Interface	Выберите из выпадающего списка WAN-интерфейс, для которого создается защищенный туннель
My Subnet	Укажите IP-адрес локальный адрес устройства, подключенного к CPE-устройству
Peer Address	Адрес конечной точки удаленного туннеля
Peer Subnet	Адрес удаленного хоста
Enable	Включение/отключение настроенного туннеля
IKE Cipher	Выберите из выпадающего списка алгоритм шифрования
IKE Hash	Выберите из выпадающего списка алгоритм хэширования
IKE DH Group	Выберите из выпадающего списка групповой DH-алгоритм

IKE PRF	Выберите из выпадающего списка PRF-алгоритм
ESP Cipher	Из выпадающего списка выберите тип ESP-шифрования
ESP Hash	Выберите из выпадающего списка алгоритм ESP-хэширования
Key Lifetime	Укажите время жизни ключа (в секундах)
Retry	Задайте количество повторных соединений

Чтобы сохранить сделанные изменения, нажмите кнопку **Apply**.
Чтобы отменить их, нажмите **Cancel**.

Описание раздела IPv6

Этот раздел позволяет задавать параметры относящиеся к IPv6. Раздел включает в себя три пункта: [IPv6 Setting](#), [6RD Configuration](#), [DS-Lite Configuration](#). Обратите внимание, что настройки пунктов **6RD Configuration** и **DS-Lite Configuration** будут доступны только после включения протокола IPv6 в пункте **IPv6 Setting**.

IPv6 Setting

Чтобы включить поддержку IPv6-адресов в CPE-устройстве, отметьте пункт Enable и нажмите кнопку **Apply**. Чтобы отменить выбор нажмите **Cancel**.



Рис. 91

6RD Configuration

Настройка туннелей 6rd. Окно выглядит следующим образом:



Рис. 92

Поле	Описание
General Settings (Общие настройки)	
Enable 6rd tunnel	Включение/отключение 6rd туннелирования
WAN Interface	Выпадающий список WAN-интерфейсов, на которых может быть создан 6rd-туннель
Configuration Modes	Выбор динамического (через DHCP) или статического 6rd-туннелирования
MTU (min. 1280)	Установка максимального размера полезного блока данных одного пакета 6rd
Static Parameters	
6RD Prefix	6RD-префикс
6RD Prefix Length	Длина 6RD-префикса
6RD BR IP	IPv4-адрес 6RD Broder Relay
IPV4 Mask Length	Длина IPv4-маски

DS-Lite Configuration

Здесь выполняется настройка механизма Dual-Stack Lite



Рис. 93

Поле	Описание
General Settings (Общие настройки)	
Enable DS-Lite tunnel	Включение/отключение механизма Dual-Stack Lite
WAN Interface	Выпадающий список WAN-интерфейсов, на которых может быть создан туннель DS-Lite
Configuration Modes	Выбор динамического (через DHCPv6), статического или
MTU	Установка максимального размера полезного блока данных одного пакета
Static Parameters	
DS-Lite Remote IPv6 address	IPv6-адрес удаленного конца туннеля (При выборе динамического режима это поле недоступно)
DS-Lite tunnel IPv4 address	IPv4-адрес удаленного конца туннеля
Subnet Mask	IPv4-адрес маски подсети
Lw4o6 Port Range	Диапазон портов для источника NAT. Применимо только для Lw4o6 типа.

Описание раздела Diagnostics

Раздел Diagnostics включает в себя один пункт [Diagnostic Test Suite](#) и позволяет

Diagnostic Test Suite

Здесь вы можете запустить проверку соединений устройства. Для этого нажмите кнопку **Start Diagnostics Test**. Чтобы очистить результаты предыдущей проверки, нажмите кнопку **Reset**. Результаты проверки будут представлены в виде следующей таблицы:



Рис. 94

Поле	Описание
Physical Link Status (Наличие подключений)	
WAN	Проверка наличия WAN-подключения по DSL-линии
LAN-1, 2, 3, 4	Проверка наличия LAN-подключения в соответствии с портами E1-E4
LAN Connectivity of CPE (Состояние LAN-подключения)	
Testing LAN connection	Проверка LAN-подключения
Testing Internet Connectivity (Проверка интернет соединения)	
Ping to Gateway	Проверка качества связи со шлюзом
Ping to Primary DNS	Проверка качества связи с основным DNS-сервером

4 Подробная настройка TA-IP4

После успешной авторизации на передатчике TA-IP4 вы увидите окно, представленное на рис. 95



Рис. 95

Чтобы перейти к подробным настройкам устройства нажмите **Advanced Setup**. На экране появится окно, представленное на рис. 96.



Рис. 96

В левой части окна расположена навигационная панель с разделами меню, в котором представлены следующие разделы: [System](#), [WAN](#), [LAN](#), [NAT](#), [Firewall](#), [Route](#), [UPnP](#), [Vdsl2](#).

Описание раздела System

Раздел System предназначен для настройки основных параметров устройства. Он представляет собой выпадающее меню и выглядит следующим образом:

- System
- Administration Settings
- Firmware Upgrade
- Device Mode
- System Status
- System Time Zone
- System Time
- Reboot
- Reset System
- WiFi
- LAN
- NAT
- Firmware
- Route
- IPsec
- VoIP

System Setting

The WS-IP4000 has a variety of advanced functions like the scheduled reboot, client filtering, virtual servers, special application access, and a virtual DMZ host.

Рис. 97

Он включает в себя пункты: [Administrator Settings](#), [Firmware Upgrade](#), [Device Mode](#), [System Status](#), [System Time Zone](#), [System Time](#), [Reboot](#), [Reset System](#).

Administrator Settings

В этом пункте меню вы можете изменить параметры авторизации, а именно, сменить пароль и задать время, по истечении которого будет осуществляться автоматический выход из веб-интерфейса устройства (по умолчанию 30 мин.). Окно этого пункта представлено на рис. 98.



Рис. 98

Окно пункта содержит следующие поля

Поле	Описание
Current Password	Введите текущий пароль, необходимый для авторизации. По умолчанию: admin.
Password	Введите новый пароль, необходимый для авторизации. Длина пароля может составлять от 3 до 12 символов
Re-type Password	Повторите новый пароль
Auto-Logout Time	Введите время, по истечении которого происходит автоматический выход из веб-интерфейса. Значение указывается в минутах и не может быть меньше 1

Чтобы сохранить сделанные изменения, нажмите кнопку **Apply**.
Чтобы отменить их, нажмите **Cancel**.

Firmware Upgrade

Здесь вы можете обновить ПО устройства. Для этого нажмите кнопку **Browse...** и в появившемся окне выберите файл прошивки на вашем компьютере. Чтобы применить обновление ПО нажмите кнопку **Apply**.



Рис. 99

Device Mode

В этом пункте вы можете выбрать в каком режиме будет работать устройство: в режиме маршрутизатора (**Router Mode**) или коммутатора (**Switch Mode**). По умолчанию, устройство работает в режиме коммутатора. Окно пункта выглядит следующим образом:



Рис. 100

Для этого вам потребуется отметить необходимый режим (Router Mode или Switch Mode) и нажать кнопку Apply, чтобы сохранить сделанный выбор или Cancel, чтобы отменить его.

System status

В этом пункте представлена информация о состоянии системы. Его окно выглядит следующим образом:



Рис. 101

Здесь вы найдете информацию о состоянии подключения WAN и LAN, версии ПО и аппаратного обеспечения, а также данные о количестве устройств, которые подключены к вашей сети.

System Time Zone

В этом пункте находится выпадающий список, с помощью которого вы сможете выбрать часовой пояс в котором находится настраиваемое устройство.

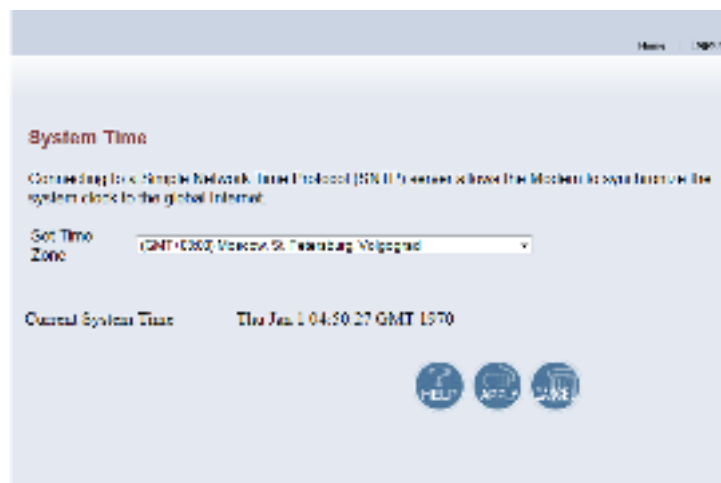


Рис. 102

Чтобы сохранить сделанные изменения, нажмите кнопку **Apply**.
Чтобы отменить их, нажмите **Cancel**.

System Time

В этом пункте вы сможете вручную задать время. Это необходимо если не удастся подключиться к SNTP-серверу. Окно пункта представлено на рис. 103.

System

2. Wireless LAN Settings

3. Connection Settings

4. Device Panel

5. System Status

6. System Language

7. System Time

8. Reboot

9. System Update

WAN

LAN

WIFI

Protocol

Network

IPV4

IPV6

System Date and Time Settings

If your router is connected to a WAN, it will allow the router to synchronize the system clock to the global Internet. You can setup system time.

Current System Time: Thu Jan 1 04:51:00 GMT 1970

Month: (Month setup, 01~12)

Date: (Date setup, 01~31)

Hour: (Hour setup, 01~24)

Minute: (Minute setup, 01~60)

Year: (Year setup, 1970~2037)



Рис. 103

Пункт содержит следующие поля:

Поле	Описание
Month	Введите месяц
Date	Введите число
Hour	Введите час
Minute	Введите минуты
Year	Введите год

Чтобы сохранить сделанные изменения, нажмите кнопку **Apply**.
Чтобы отменить их, нажмите **Cancel**.

Reboot

В этом пункте вы сможете перезагрузить устройство, что может понадобиться, если передатчик по какой-то причине работает некорректно. Обратите внимание, что при перезагрузке устройства, все ваши настройки сохраняются.

Чтобы выполнить перезагрузку нажмите на кнопку **Reboot**. На экране появится диалоговое окно, с просьбой подтвердить выполнение команды. Чтобы начать перезагрузку нажмите **OK**, чтобы отменить, нажмите **Cancel**.

После начала перезагрузки подождите в течение 30 секунд и обновите страницу браузера.

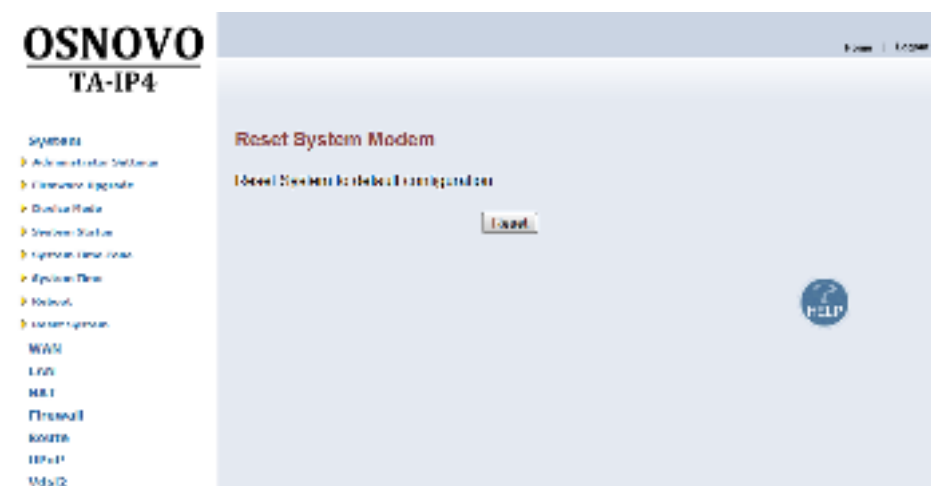


Рис. 104

Reset System

Здесь вы можете сбросить настройки устройства на заводские. Окно пункта представлено на рис. 105.

Для сброса настроек нажмите кнопку **Reset**, после чего, в появившемся диалоговом окне, нажмите кнопку **OK**.



Описание раздела WAN

В этом разделе вы можете менять настройки используемых WAN-интерфейсов. Основное окно раздела представлено на рис. 106.



Рис. 106

Раздел содержит пункты: [Dynamic IP](#), [IP Settings](#), [PPPoE](#), [DNS](#).

На основном окне экрана отображается выбранный тип подключения: динамический IP-адрес (**Dynamic IP Address**), статический IP-адрес (**Static IP Address**) или протокол **PPPoE**. Кроме этого, на этой странице вы можете изменить способ подключения, для чего необходимо отметить соответствующее поле и нажать кнопку **Apply**. В этом случае вы перейдете в соответствующему пункту раздела, каждый из которых описан ниже.

Dynamic IP

Здесь вы можете задать подключение с помощью динамического IP-адреса. Для этого вам необходимо нажать кнопку **Apply**. Окно пункта представлено на рис. 107.

Dynamic IP

This field Name is optional, but may be required by some Service Providers. The default MAC address is set to the WAN's physical interface on the . If required by your Service Provider, use the "Clone MAC Address" button to copy the MAC address of the Network Interface Card installed in your PC and replace the WAN MAC address with the MAC address. The field field is optional, commonly used in Asterisk. If your ISP needs you to do this field login, please enter it and fill the User name, password and the server name.



Рис. 107

IP Settings

В этом пункте вы можете установить настройки статического IP-адреса. Окно пункта представлено на рис. 108.

IP Settings

If your Service Provider has assigned a fixed IP address enter the assigned IP Address, Netmask, Router and ISP Gateway Address provided.

IP Address assigned by your ISP

Subnet Mask

ISP Gateway Address

Does ISP provide more IP addresses?

Yes/No



Рис. 108

Окно содержит следующие поля

Поле	Описание
IP address assigned by your ISP	Укажите IP-адрес TA-IP4
Subnet Mask	Укажите маску подсети TA-IP4
ISP Gateway Address	Укажите адрес шлюза TA-IP4
Does ISP provide more IP addresses	Отметьте поле YES если необходимо добавить IP-адрес.

При отметке поля YES, в окне появятся поля, представленные на рис. 109.



Does ISP provide more IP addresses ☒ Yes

Alias IP Address	Subnet Mask

<< Add

Рис. 109

Чтобы добавить IP-адрес введите его в поле **Alias IP Address**, а в поле **Subnet Mask** укажите маску подсети, после чего нажмите кнопку **Add**.

Чтобы сохранить сделанные изменения, нажмите кнопку **Apply**. Чтобы отменить их, нажмите **Cancel**.

PPPoE

В этом пункте вы можете задать настройки подключения с использованием протокола PPPoE. Окно пункта представлено на рис. 110.

Rev. 1.00058

PPPoE

Enter the MTU (Maximum Transmission Unit) for your Internet Provider. The Maximum Idle Time is normally optional, but may be required by some service providers. Enter a Maximum Idle Time (in minutes) to define a maximum period of time for which the Internet connection is maintained during inactivity. If the connection is inactive an longer than the defined Maximum Idle Time, then the connection is dropped. You can use the Auto-reconnect option to automatically re-establish the connection as soon as you attempt to access the Internet again.

If your Internet Service Provider requires the use of PPPoE, enter the information below.

Username:
 Password:
 Please retype your password:
 Service Name:
 MTU (1400-1492):
 Maximum Idle Time: (minutes) ☐ Auto-reconnect





Рис. 110

Окно содержит следующие поля

Поле	Описание
User Name	Введите имя, используемое при установлении PPPoE сессии (до 50 символов)
Password	Укажите необходимый пароль (до 50 символов)
Please retype your password	Подтвердите пароль
Service Name	Укажите имя провайдера
MTU (1400-1492)	Укажите максимальный размер пакета PPPoE. Значение должно находиться в пределах от 1400 до 1492, по умолчанию установлено значение 1492
Maximum Idle Time	Укажите максимальное время ожидания, в течение которого будет сохраняться соединение, даже при отсутствии передаваемых пакетов. Значение указывается в минутах
Auto-reconnect	Включение/отключение автоматического повторного соединения, при возникновении разрыва

Чтобы сохранить сделанные изменения, нажмите кнопку **Apply**.
Чтобы отменить их, нажмите **Cancel**.

DNS

В этом пункте вы можете задать параметры DNS. Окно пункта представлено на рис. 111.

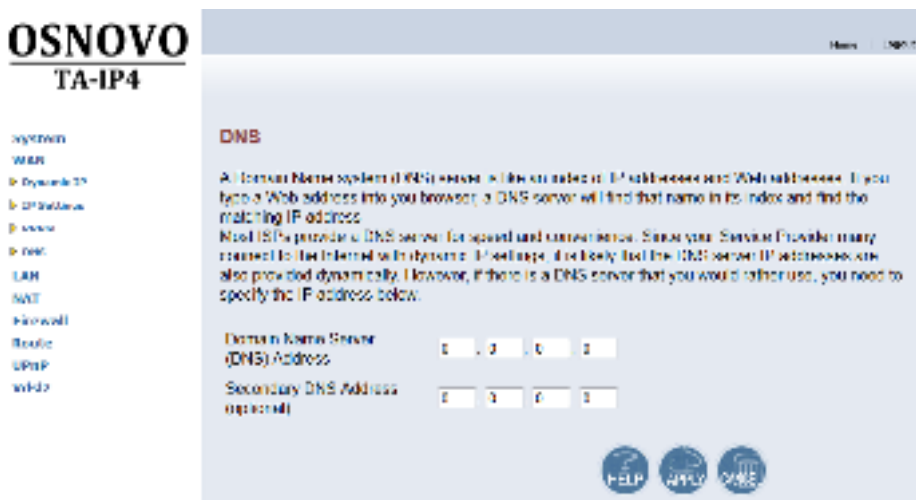


Рис. 111

Окно содержит следующие поля

Поле	Описание
Domain Name Server (DNS) Address	Введите адрес первичного DNS-сервера
Secondary DNS Address (optional)	Введите адрес дополнительного DNS-сервера (необязательно)

Чтобы сохранить сделанные изменения, нажмите кнопку **Apply**.
Чтобы отменить их, нажмите **Cancel**.

Описание раздела LAN

В этом разделе вы можете менять параметры подключений по локальной сети. Окно этого раздела представлено на рис. 112.

LAN

The OSNOVO TA-IP4 has a built-in LAN port for the local network. You can also enable DHCP service for dynamic IP address allocation to your clients, or configure filtering functions based on specific clients or protocols.

Рис. 112

Этот раздел включает в себя следующие пункты: [LAN Settings](#), [DHCP Client List](#), [LAN Switch Port Setting](#), [LAN Port Status](#).

LAN Settings

В этом пункте вы можете настроить параметры DHCP, для динамического назначения IP-адресов клиентам локальной сети. Окно пункта представлено на рис. 113.

LAN Settings

You can enable DHCP to dynamically allocate IP addresses to your client PCs.

IP Address: 192.168.10.245

Subnet Mask: 255.255.255.0

The Gateway acts as DHCP Server: ☒ Enable



Рис. 113

Если вам необходимо чтобы шлюз работал в качестве сервера DHCP отметьте поле **Enable**. При этом в окне **LAN Settings** появятся

дополнительные поля, изображение окна с дополнительными полями представлено на рис. 114.



Рис. 114

Описание полей окна:

Поле	Описание
IP Address	Введите IP-адрес TA-IP4 в локальной сети
Subnet Mask	Введите маску подсети для TA-IP4
The Gateway acts as DHCP Server	Отметьте поле Enable, если необходимо чтобы шлюз работал в качестве DHCP-сервера
IP Pool Starting Address	Укажите начальный IP-адрес
IP Pool Ending Address	Укажите конечный IP-адрес
Lease Time	Выбор времени на которое будет выдан IP-адрес.
Local Domain	Имя домена (необязательно)

Чтобы сохранить сделанные изменения, нажмите кнопку **Apply**. Чтобы отменить их, нажмите **Cancel**.

DHCP Client List

Здесь вы найдете список подключенных DHCP-клиентов. Окно данного пункта представлено на рис. 115.

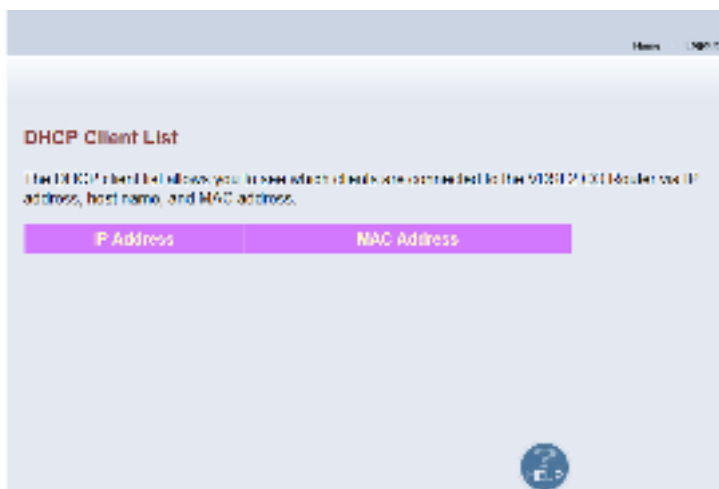


Рис. 115

LAN Switch Port Setting

В этом пункте вы можете настроить пропускную способность портов LAN. По умолчанию установлено значение Auto 10/100 Full/Half. Окно пункта представлено на рис. 116.



Рис. 116

Чтобы задать пропускную способность портов LAN, отметьте необходимое поле и нажмите кнопку **Apply**. Чтобы отменить выбор, нажмите **Cancel**.

LAN Port Status

В этом пункте вы найдете информацию о состоянии LAN-портов. Окно пункта представлено на рис. 117.



Рис. 117

Описание раздела NAT

В этом разделе находятся настройки преобразования сетевых адресов. Окно и пункты раздела представлены на рис. 118.

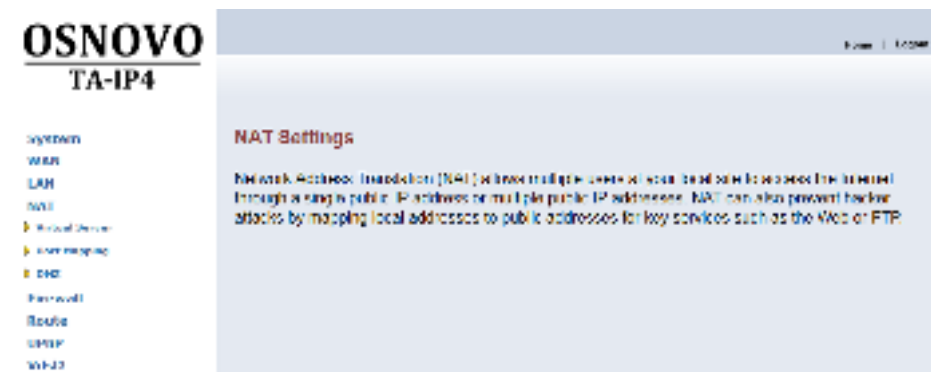


Рис. 118

Раздел содержит пункты: [Virtual Server](#), [Port Mapping](#), [DMZ](#).

Virtual Server

Здесь вы можете настроить виртуальный сервер. Окно этого пункта представлено на рис. 119.

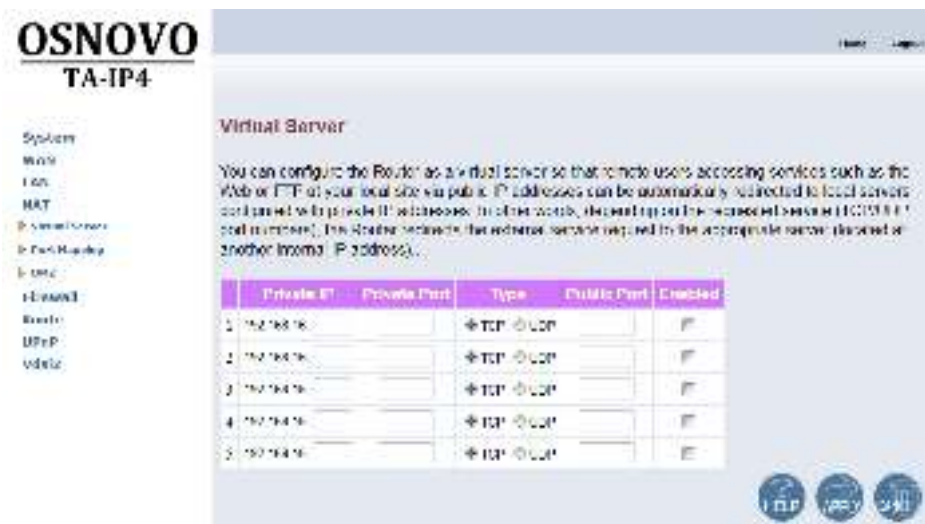


Рис. 119

Окно содержит следующие поля:

Поле	Описание
Private IP	Укажите частный IP-адрес виртуального сервера
Private Port	Укажите частный порт виртуального сервера
Type	Выберите протокол виртуального сервера для отдельной записи. На выбор доступны два протокола: TCP и UDP
Public Port	Укажите публичный порт, используя который, интернет пользователи будут получать доступ к виртуальному серверу
Enabled	Включение/отключение выбранной записи виртуального сервера

Чтобы сохранить сделанные изменения, нажмите кнопку **Apply**.
Чтобы отменить их, нажмите **Cancel**.

Port Mapping

В этом пункте вы можете настроить проброс портов (Port Mapping). Окно пункта представлено на рис. 120.

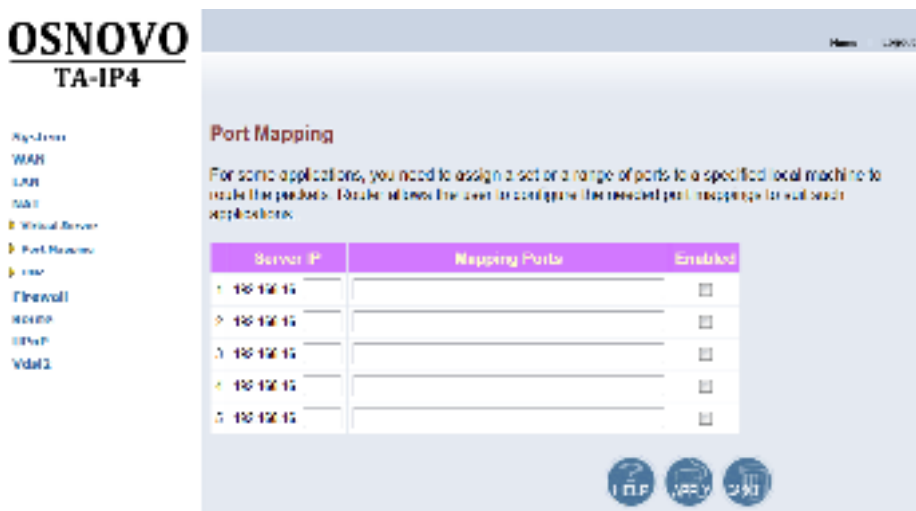


Рис. 120

Окно содержит следующие поля

Поле	Описание
Server IP	Укажите IP-адрес
Mapping Port	Укажите диапазон портов или отдельный номер порта для маршрутизации пакетов
Enabled	Включение/отключение настроенной записи Port Mapping

Чтобы сохранить сделанные изменения, нажмите кнопку **Apply**.
Чтобы отменить их, нажмите **Cancel**.

DMZ

В этом пункте вы можете включить демилитаризованную зону для отдельного IP-адреса. Окно пункта представлено на рис. 121.

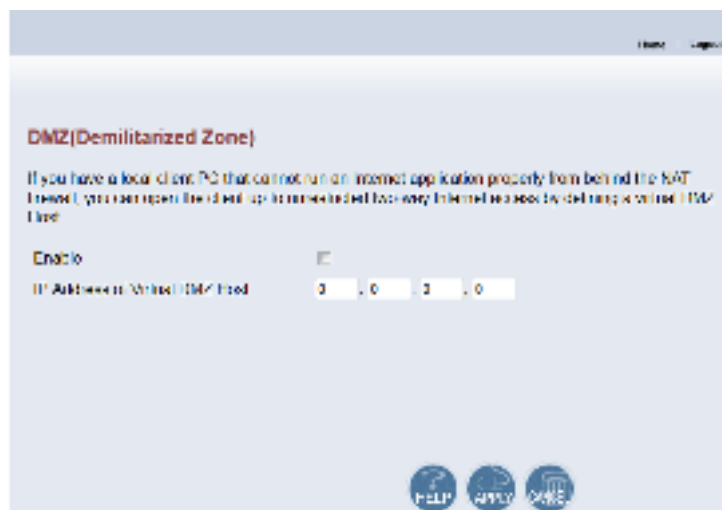


Рис. 121

Окно содержит следующие поля

Поле	Описание
Enable	Включение/отключение функции демилитаризованной зоны
IP Address	Укажите IP-адрес, для которого необходимо включить демилитаризованную зону

Чтобы сохранить сделанные изменения, нажмите кнопку **Apply**.
Чтобы отменить их, нажмите **Cancel**.

Описание раздела Firewall

В данном разделе содержатся настройки брандмауэра. На основном окне раздела вы можете включить или отключить брандмауэр. Для этого необходимо отметить соответствующее поле: **Enable** (включить) или **Disable** (отключить), после чего нажать кнопку **Apply**, чтобы сохранить сделанные изменения. Окно и пункты раздела представлены на рис. 122.



Рис. 122

Раздел содержит следующие пункты: [Firewall Options](#), [Client Filtering](#), [MAC Control](#).

Firewall Options

В этом пункте вы можете настроить защиту от внешних угроз. Окно пункта представлено на рис. 123.



Рис. 123

Окно содержит следующие поля:

Поле	Описание
Enable Hacker Attack Protect	Включение/отключение блокировки всех хакерских атак
Discard PING from WAN	Включение/отключение блокировки любой попытки пинга со стороны WAN
Discard PING the Gateway	Включение/отключение возможности пинга LAN-устройств передатчиком TA-IP4
Drop Port Scan	Включение/отключение прохождения сканирующих порты пакетов

Чтобы сохранить сделанные изменения, нажмите кнопку **Apply**.
Чтобы отменить их, нажмите **Cancel**.

Client Filtering

В этом пункте вы можете настроить фильтрацию клиентов. Окно пункта представлено на рис. 124.



Рис. 124

Чтобы включить настроенные правила фильтрации необходимо отметить поле **Enable Client Filter**. Окно содержит следующие поля настройки правил:

Поле	Описание
IP	Укажите диапазон фильтруемых IP-адресов устройств локальной сети
Port	Укажите диапазон фильтруемых портов
Type	Выберите тип протокола, пакеты которого будут фильтроваться
Enable	Включение/выключение правила

Чтобы сохранить сделанные изменения, нажмите кнопку **Apply**.
Чтобы отменить их, нажмите **Cancel**.

MAC Control

В этом пункте вы можете настроить контроль отдельных MAC-адресов. Чтобы включить эту функцию необходимо отметить поле MAC Address Control. Окно пункта представлено на рис.125.



Рис. 125

Окно содержит поля:

Поле	Описание
Block Connect to Internet	Включение/отключение блокировки доступа к интернету для устройства с указанным MAC-адресом
MAC Address	Укажите MAC-адрес устройства, которому необходимо заблокировать доступ в интернет

Чтобы сохранить сделанные изменения, нажмите кнопку **Apply**.
Чтобы отменить их, нажмите **Cancel**.

Описание раздела Route

В этом разделе вы сможете настроить функции маршрутизации, что необходимо, если в вашей сети установлено несколько роутеров. Окно и пункты раздела представлены на рис. 126.



Рис. 126

Раздел включает в себя пункты [Static Routing](#) и [Routing table list](#).

Static routing

В этом пункте можно настроить маршрут, для получаемых и отправляемых данных. Вы можете задать маршрут, используя который, устройства из других сегментов сети смогут подключаться к Интернету. Окно пункта представлено на рис. 127

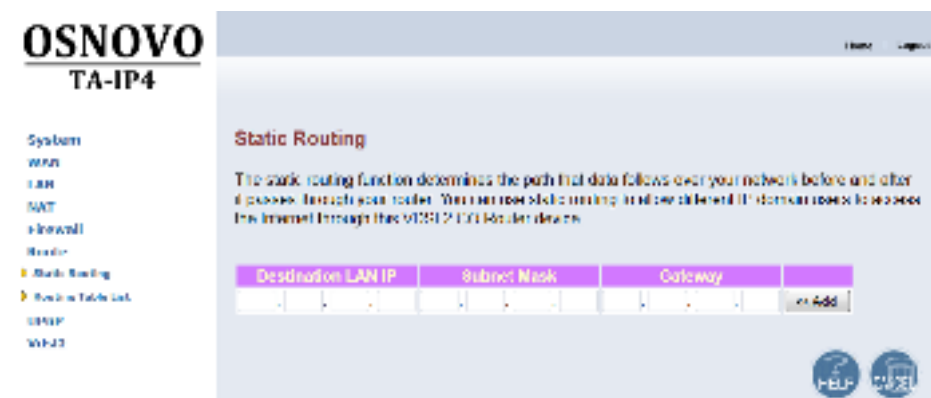


Рис. 127

Окно содержит поля

Поле	Описание
Destination LAN IP	Введите IP-адрес правила маршрутизации
Subnet Mask	Введите маску подсети правила маршрутизации
Gateway	Введите шлюз правила маршрутизации

Для того чтобы добавить указанные данные в таблицу маршрутизации нажмите кнопку **Add**.

Routing Table List

В этом пункте вы найдете информацию о настроенных маршрутах и интерфейсах устройства. Он выглядит следующим образом:



Рис. 128

В таблице представлена информация о параметрах:

Поле	Описание
Destination IP	IPv4-адрес назначения
Subnet Mask	IPv4-маска подсети
Gateway	IP-адрес шлюза маршрута
Metric	Метрика маршрута. Чем значение больше, тем меньше приоритет данного маршрута.
Interface	Отображаемое значение зависит от интерфейсов, настроенных в устройстве. Среди значений могут быть: br0 – мост eth0 - первый Ethernet-интерфейс eth1 - второй Ethernet-интерфейс (возможно подключение к внешнему коммутатору) nas<i> - например, nas0. Ethernet по ATM

	(применяется только при ATM WAN-подключении) ppp<i> - напрмер, ppp0. Интерфейсы PPPoE или PPPoA
--	--

Чтобы обновить информацию в таблице маршрутизации нажмите кнопку **Refresh**.

Раздел UPnP

В этом разделе вы можете включить поддержку UPnP. Основное окно раздела представлено на рис. 129.

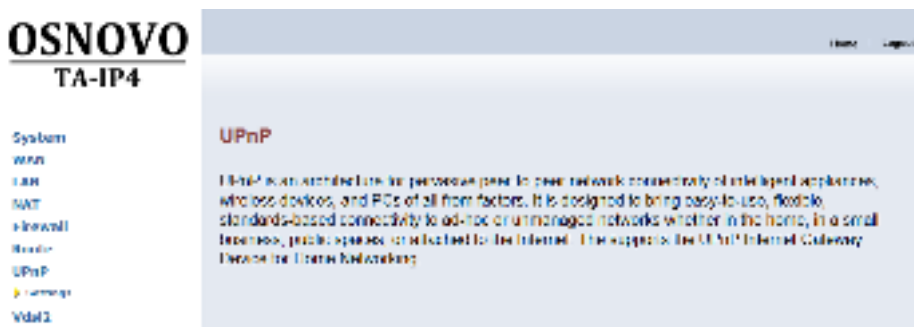


Рис. 129

Раздел включает в себя один пункт: Settings. Окно этого пункта представлено на рис. 130. Перейдя к нему вы можете включить поддержку UPnP. Для этого вам потребуется отметить поле **Enable UPnP** и нажать кнопку **Apply**, чтобы сохранить изменения, или **Cancel**, чтобы отменить их.



Описание раздела Vdsl2

В этом разделе содержатся настройки Vdsl2 подключения. Основное окно и пункты раздела представлены на рис. 131.

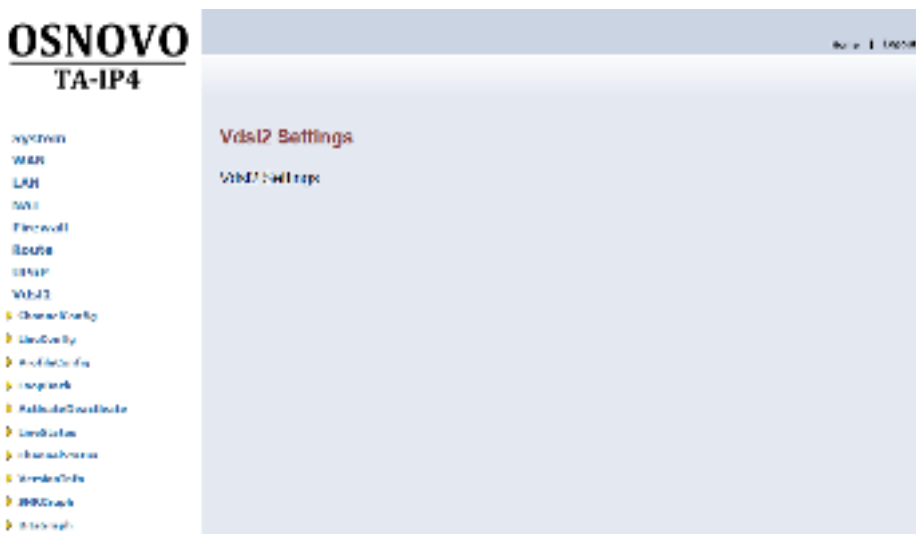


Рис. 131

Раздел содержит следующие пункты: [ChannelConfig](#), [LineConfig](#), [ProfileConfig](#), [LoopBack](#), [ActivateDeactivate](#), [LineStatus](#), [VersionInfo](#), [SNRGraph](#), [BitsGraph](#).

ChannelConfig

В этом пункте вы найдете настройки Vdsl2-канала. Окно пункта представлено на рис. 132.

Home | Logout

Channel Config

Configure channel parameters

Channel Number:

Direction:

Min Data Rate: Kbps

Max Data Rate: Kbps

Max Interleave Delay: ms

Рис. 132

Окно содержит следующие поля:

Поле	Описание
Channel Number	Из выпадающего списка выберите номер канала к которому будут применены настройки
Direction	Из выпадающего списка выберите к входящему (Downstream) или исходящему (Upstream) трафику будут применены настройки
Min Data Rate	Укажите минимальную скорость
Max Data Rate	Укажите максимальную скорость
Max Interleave Delay	Укажите максимальное время отклика: от 0 до 255 мс

Чтобы сохранить сделанные изменения, нажмите кнопку **Apply**.
Чтобы отменить их, нажмите **Cancel**.

LineConfig

В этом пункте вы можете задать настройки линии. Окно пункта представлено на рис. 133.



Рис. 134

Окно содержит следующие поля:

Поле	Описание
Profile	Из выпадающего списка выберите профиль VDSL2-соединения
Band Plan	Из выпадающего списка выберите частотный план VDSL2-соединения
Filter	Из выпадающего списка выберите фильтрацию по типу соединения
ToneMode	Из выпадающего списка выберите тип тонального режима

Чтобы сохранить сделанные изменения, нажмите кнопку **Apply**.
Чтобы отменить их, нажмите **Cancel**.

LoopBack

Loopback используется для проверки телефонных линий и среды передачи. Окно пункта представлено на рис. 135.

System

WAN

LAN

NAT

Firewall

Router

UPnP

VoIP

▶ Channel Overview

▶ Channel Setup

▶ Profile Config

▶ General Info

▶ Advanced Channel Info

▶ Line Status

▶ Channel Statistics

▶ Performance

▶ Channel Config

▶ Channel Config

Activate Deactivate

Activating or Deactivating the line

Line



Рис. 136

Чтобы включить линию, из выпадающего списка, выберите **Activate**, чтобы отключить, выберите **Deactivate**. Чтобы изменения вступили в силу нажмите кнопку **Apply**, чтобы отменить сделанные изменения нажмите **Cancel**.

Line Status

В этом пункте вы найдете информацию соотношении Сигнал/Шум для различных пропускных полос и направления потока данных: от пользователя (**Upstream**) или к пользователю (**Downstream**). Соотношение выражено в дБ. Окно пункта представлено на рис. 137.



Рис. 137

Channel Status

В этом пункте представлена информация о состоянии канала VDSL2-подключения. Окно пункта представлено на рис. 138.



Рис. 138

Version Info

Здесь содержится информация о версии используемого ПО. Окно этого пункта представлено на рис. 139.



Рис. 140

SNRGraf

В этом пункте вы найдете графическое представление отношения Сигнал/Шум для различных частот. Окно пункта представлено на рис. 141.



Рис.141

Чтобы обновить информацию в графике нажмите кнопку **Update**. Чтобы просмотреть расширенный график нажмите кнопку **Expand Graph**. Для отображения значений на основе которых построен график нажмите **Show Raw Values**. Обратите внимание, что отображение расширенного графика или значений выводится на новых вкладках браузера.

BitsGraf

В этом пункте вы найдете графическое представление количества передаваемых данных (в битах) на различных частотах. Окно пункта представлено на рис. 142

OSNOVO TA-IP4

System

WAN

LAN

RAT

Protocol

Radio

UDP

UDP

↳ Channel Quality

↳ Line Control

↳ Line Statistics

↳ Line Status

↳ Line Statistics

↳ Line Statistics

↳ Line Statistics

↳ Line Statistics

↳ Line Statistics

↳ Line Statistics

↳ Line Statistics



Рис.142

Чтобы обновить информацию в графике нажмите кнопку **Update**. Чтобы просмотреть расширенный график нажмите кнопку **Expand Graph**. Для отображения значений, на основе которых построен график, нажмите **Show Raw Values**. Обратите внимание, что отображение расширенного графика или значений выводится на новых вкладках браузера.

5 Технические характеристики

Технические характеристики устройств RA-IP4/TA-IP4

Модель	RA-IP4	TA-IP4
Соответствие стандартам	IEEE802.3/802.3u/802.3z ITU-T G992.1/G992.3/G992.5/G993.1/G993.2 standards	IEEE802.3/802.3u ITU-T G993.2 VDSL2 standard
Разъемы	4 x RJ-45 10/100/1000Mbps Ethernet port 1 x RJ-11/Terminal Block connector for VDSL2 line port 1 x RJ-11 connector for POTS/ISDN device	4 * RJ-45 10/100Mbps Ethernet port 1 * RJ-11 connector for VDSL2 1 * RJ-11 connector

	1 x console port(RS232C/115200bps)	for POTS/ISDN device 1 x console port (RS-232C/115200bps)
Полосы пропускания	8a, 8b, 8c, 8d, 12a, 12b, 17a, 17b, 30a	8a, 8b, 8c, 8d, 12a, 12b, 17a, 17b, 30a
Схемы распределения частот	997, 998	997, 998
Макс. Скорость передачи данных, Мбит/с	До 100	До 100
Макс. расстояние, м	1500	
Светодиодные индикаторы	1 x Power LED 4 x Link/Active Status for Ethernet port 1 x Link LED for VDSL2 port	1 x Power LED 4 x Link/Active Status for Ethernet port 1 x Link LED for VDSL2 port
Поддерживаемые режимы передачи данных	Full duplex: IEEE 802.3x Half duplex: Back pressure	
Потребляемая мощность, Вт	6.7	5.52
Входное напряжение	DC 12 В	
Электромагнитная совместимость	EMI Compliant: FCC Class B EMS Compliant: CE mark Class B	
Рабочая температура, °C	0...50	0...50
Температура хранения, °C	-20...70	-20...65
Относительная влажность	10-90%	10-90%
Размер (ШхВхГ), мм	184x146x40	184x146x40
Масса, г	400	400

* Производитель имеет право изменять технические характеристики изделия и комплектацию без предварительного уведомления.