TP-LINK®

Руководство пользователя

TD-W8950N

TD-W8960N

Беспроводной маршрутизатор серии N со встроенным модемом ADSL2+

Rev: 1.0.0

1910011116

АВТОРСКОЕ ПРАВО И ТОРГОВЫЕ МАРКИ

Продукт сертифіковано згідно с правилами системи УкрСЕПРО на відповідність вимогам нормативних документів та вимогам, що передбачені чинними законодавчими актами України.

Правила безопасности

- Если устройство имеет кнопку включения/выключения питания, то с её помощью можно быстро отключить питание устройства. Если кнопки питания на устройстве нет, единственный способ полностью обесточить устройство - отключить адаптер питания от электросети.
- Не разбирайте устройство и не производите его ремонт самостоятельно, в этом случае компания вправе снять с себя гарантийные обязательства, кроме того, вы подвергаетесь риску поражения электрическим током.
- Не допускайте попадания влаги внутрь устройства.

Устройство предназначено для использования в следующих странах:

AT	BG	BY	CA	CZ	DE	DK	EE
ES	FI	FR	GB	GR	HU	IE	IT
LT	LV	MT	NL	NO	PL	PT	RO
RU	SE	SK	TR	UA	US		

Содержание

Данное руководство пользователя подходит для моделей TD-W8950N(RU)_1.0 и TD-W8960N(RU)_6.0. Для примера используется TD-W8950N(RU)_1.0. В случае несоответствия между описанием и самим устройством, пожалуйста, ориентируйтесь по устройству.

Комплект поставки

В комплект поставки входят:

- Один беспроводной маршрутизатор серии N со встроенным модемом ADSL2+ модели TD-W8950N или TD-W8960N
- Один адаптер питания для маршрутизатора
- Руководство по быстрой установке
- Один кабель с разъёмом RJ45
- Два кабеля с разъёмом RJ11
- Один ADSL-сплиттер
- Один компакт-диск с материалами, включая:
  - Руководство пользователя
  - Другую полезную информацию

☞ **Примечание:**

Убедитесь в том, что комплект содержит все указанные выше наименования. Если что-либо повреждено или отсутствует, обратитесь к своему продавцу.

Глава 1.Введение

Благодарим Вас за выбор нашего беспроводного маршрутизатора серии N со встроенным модемом ADSL2+ модели **TD-W8950N**, со скоростью передачи данных до 150 Мбит/с.

1.1 Обзор устройства

Беспроводной маршрутизатор модели **TD-W8950N** – это надёжное устройство класса «всё в одном», которое объединяет в себе функции 4-х портового коммутатора, межсетевого экрана, маршрутизатора NAT и беспроводной точки доступа. Благодаря технологии 802.11n, маршрутизатор обеспечивает отличную зону покрытия сети и скорость передачи данных до 150 Мбит/с, что полностью отвечает требованиям сетей сегмента SOHO (для небольшого или домашнего офиса), а также требованиям пользователей, нуждающихся в более высокой производительности сети.

Беспроводной маршрутизатор модели **TD-W8950N** имеет встроенный трансивер ADSL2+ и высокоскоростной процессор MIPS. Устройство поддерживает полноскоростное подключение ADSL2+ в соответствии с техническими требованиями ITU и ANSI.

Помимо базовой функции физического DMT-уровня, протокол физического уровня ADSL2+ поддерживает двойной режим синхронизации dual latency ADSL2+ framing (быстрый и чередующийся) и физический уровень I.432 ATM.

Скорость беспроводной передачи данных достигает 150 Мбит/с для беспроводных клиентов стандарта 802.11n. Благодаря высокой скорости подключения устройство отлично подходит для одновременной обработки нескольких потоков данных, что способствует стабильности и высокой производительности сети. Стандарт 802.11n позволяет передавать данные по беспроводному соединению на 300% быстрее, чем по более старому стандарту 802.11g, кроме того, устройство поддерживает стандарты IEEE 802.11g и IEEE 802.11b.

Беспроводной маршрутизатор модели **TD-W8950N** обеспечивает полную конфиденциальность ваших данных с помощью нескольких функций защиты, которые включают в себя контроль широковещания SSID, 64/128-битное WEP-шифрование беспроводной локальной сети, защищённый доступ Wi-Fi (WPA2-PSK, WPA-PSK), а также дополнительную защиту с помощью межсетевого экрана.

Гибкий контроль доступа позволяет родителям или сетевым администраторам устанавливать политику ограничения доступа для детей или сотрудников. Благодаря таким функциям переадресации как виртуальный сервер и узел DMZ можно управлять сетью и осуществлять её мониторинг в реальном времени как локально, так и удалённо.

Поскольку устройство поддерживает все наиболее популярные операционные системы, им легко и просто управлять. Можно воспользоваться Мастером быстрой настройки, кроме того, данное руководство содержит подробные пошаговые инструкции по настройке устройства. Перед установкой маршрутизатора рекомендуется ознакомиться с данным руководством, чтобы узнать обо всех его функциях.

1.2 Основные характеристики

- Поддержка стандарта IEEE 802.11n обеспечивает скорость беспроводной передачи данных до 150 Мбит/с

- Один порт LINE (RJ11), четыре порта LAN 10/100 Мбит/с (RJ45) с автосогласованием и с поддержкой авто-MDI/MDIX
- Надёжная и быстрореагирующая система защиты от скачков напряжения с помощью полупроводниковых элементов, установленных на основной схеме устройства.
- AFE для поддержки стандартов Annex A и L
- Внешний сплиттер в комплекте
- Совместный высокоскоростной доступ к Интернет для нескольких пользователей
- Подключение к Интернет по требованию и отключение после определённого времени простоя при использовании PPPoE-подключения
- Аутентификация WPA/WPA2, WPA-PSK/WPA2-PSK, шифрование TKIP/AES
- Защита с помощью 64/128/152-битного WEP-шифрования, список контроля доступа для беспроводной локальной сети
- Использование новейшей технологии DMT-модуляции и демодуляции
- Применяется технология передачи беспроводных данных до 150 Мбит/с
- Поддержка контроля доступа: родители и сетевые администраторы могут настраивать политику ограничения доступа по времени для детей или сотрудников
- Поддержка функций виртуального сервера, Port Triggering и узла DMZ
- Поддержка UPnP, динамического DNS, статической маршрутизации
- Поддержка режимов «мост» и «маршрутизатор»
- Настройка с помощью веб-утилиты через браузер
- Поддержка обновления встроенного ПО
- Поддержка статистики по потокам
- Встроенный межсетевой экран поддерживает фильтрацию IP-адресов, MAC-адресов и родительский контроль
- Встроенный DHCP-сервер
- Поддерживает Протокол IPv6
- Поддерживает Гостевую Сеть
- Поддерживает WPS
- Поддерживает IPTV

1.3 Описание панелей

1.3.1 Передняя панель

Светодиодные индикаторы расположены на передней панели (слева направо).

Рисунок 1-1

Обозначение индикаторов:

Название	Статус	Обозначение
(Питание)	Горит	Питание маршрутизатора включено.
	Не горит	Питание отключено. Удостоверьтесь, что адаптер питания подключен правильным образом.
(ADSL)	Горит	ADSL-линия синхронизирована и готова к работе.
	Мигает	Согласование ADSL в процессе.
	Не горит	Сбой ADSL синхронизации. Пожалуйста, обратитесь к Примечанию 1 для устранения неполадок.
(Internet)	Горит	Подключение к Интернет успешно настроено.
	Мигает	Через Интернет происходит приём/отправка данных.
	Не горит	Подключение к Интернет не настроено либо маршрутизатор работает в режиме моста. Смотрите Примечание 2 для решения этой проблемы.
(WLAN)	Горит	Беспроводное вещание включено, но передачи/приёма данных не происходит.
	Мигает	Происходит передача/приём данных по беспроводной сети.
	Не горит	Беспроводное вещание отключено.
(WPS)	Горит	Беспроводное устройство было успешно подключено к сети посредством функции WPS.
	Медлено Мигает	Беспроводное устройство производит подключение к сети через функцию WPS этот процесс занимает примерно две минуты. Нажмите кнопку WPS на другом беспроводном устройстве, которое вы хотите добавить в сеть, пока мигает этот индикатор.
	Быстро Мигает	Не удалось подключить беспроводное устройство к сети посредством функции WPS. Более подробную информацию смотрите в разделе Настройки WPS.

(LAN1-4)	Горит	К данному порту LAN подключено устройство, но оно неактивно.
	Мигает	Через данный порт LAN происходит приём/отправка данных.
	Не горит	К данному порту LAN не подключено устройство.

☞ **Примечание:**

1. Если индикатор ADSL не горит, сначала проверьте ваше подключение к Интернет. Смотрите раздел **2.3 Подключение модем-маршрутизатора** для более подробной информации о том, как правильно подключиться к Интернет. Если вы уже настроили подключение к Интернет правильным образом, свяжитесь с вашим поставщиком Интернет-услуг и уточните, доступно ли подключение к Интернет данный момент.
2. Если не горит индикатор Internet, сначала проверьте, как работает индикатор ADSL. Если он тоже не горит, смотрите Примечание 1. Если индикатор ADSL горит, проверьте настройки подключения к Интернет. Возможно, что вам потребуется помощь вашего поставщика Интернет-услуг, чтобы проверить настройки Интернет и уточнить, что все параметры указаны правильно. Более подробная информация указана в разделе **4.2 Информации об установке**.

1.3.2 Задняя панель

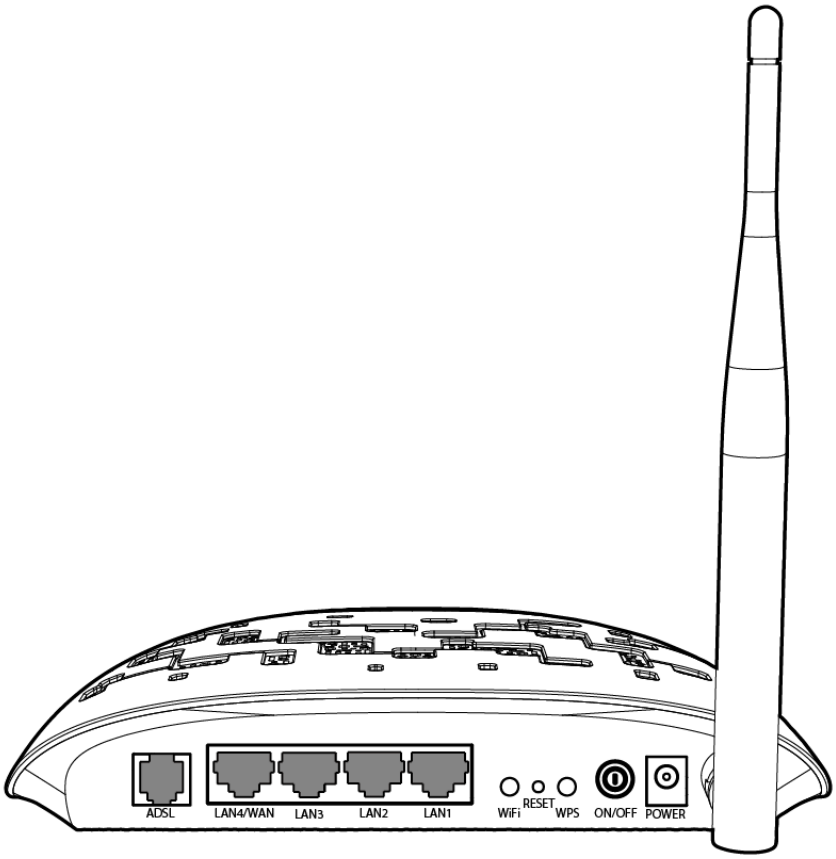


Рисунок 1-2

- **ADSL:** Подключается к порту Modem (Модем) сплиттера или к телефонной линии.

- **LAN4/WAN, LAN3, LAN2, LAN1:** Через эти порты маршрутизатор подключается к компьютеру или к иным сетевым Ethernet-устройствам. Включив функцию EWAN, вы сможете подключать кабельные/FTTH/VDSL/ADSL-устройства.
- **WiFi:** Включение беспроводного вещания.
- **RESET:** Есть два способа сброса параметров маршрутизатора и восстановления заводских настроек.
  1) Воспользуйтесь функцией восстановления заводских настроек в веб-утилите настройки маршрутизатора на странице **Управление – Настройки – Заводские настройки.**
  2) Воспользуйтесь кнопкой **RESET** на корпусе устройства: не отключая питания маршрутизатора, с помощью булавки нажмите кнопку **RESET** и удерживайте её нажатой не менее 5 секунд. Маршрутизатор перезагрузится и восстановит заводские настройки.
- **WPS:** Кнопка функции WPS. Более подробная информация указана в разделе 4.6.2.1 Настройки WPS.
- **ON/OFF:** Включение питания.
- **POWER:** Разъём для подключения адаптера питания.
- **Беспроводная антенна:** Служит для беспроводного получения и передачи данных.

Глава 2.Подключение маршрутизатора

2.1 Системные требования

- Широкополосный доступ в интернет (DSL/Cable/Ethernet).
- Компьютеры с работающими сетевыми адаптеромиии сетевой кабель с разъемом RJ45.
- Поддержка протокола TCP/IP на каждом компьютере.
- Веб-браузер – Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox или Apple Safari.

2.2 Требования к среде установки

- Маршрутизатор не должен подвергаться воздействию влаги или высоких температур.
- Размещайте маршрутизатор так, чтобы его можно было легко и удобно подключить к другим устройствам и к источнику питания.
- Следите за тем, чтобы кабели и шнур питания не находились под ногами и не создавали препятствия во избежание травмоопасных ситуаций.
- Устройство можно разместить на полке или на столе.
- Не размещайте устройство вблизи источников сильного электромагнитного излучения и вблизи устройств, чувствительных к электромагнитному излучению.

Как правило, TD-W8950N помещается на горизонтальной поверхности. . Устройство может быть размещено на стене (см Рисунок 2-1: Настенная установка).

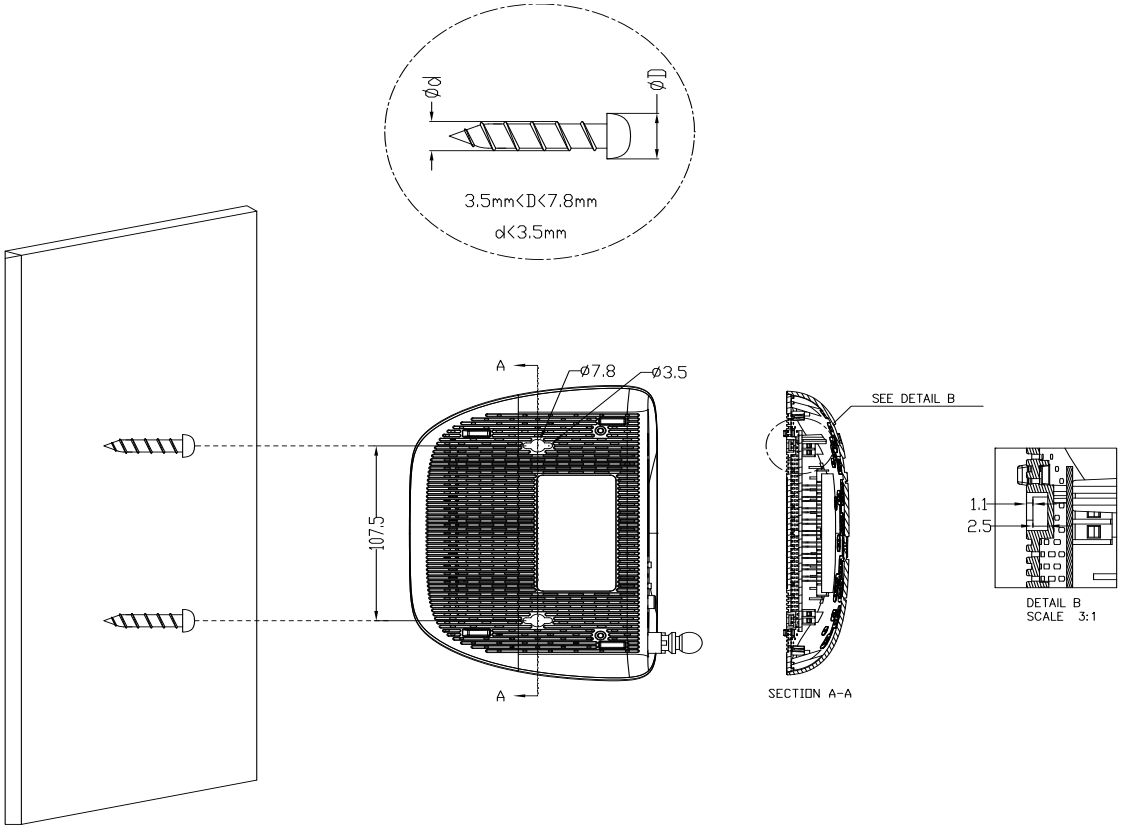


Рисунок 2-1: Настенная установка

Примечание:

Диаметр шурупа: не более 4,1 мм, диаметр шляпки шурупа: не более 7,8 мм, расстояние между шурупами: 107,5 мм. Шуруп должен выступать из стены на 4 мм, длина самого шурупа должна быть не менее 20 мм, чтобы выдержать вес устройства.

2.3 Подключение маршрутизатора

Перед установкой маршрутизатора следует убедиться, что ваш компьютер имеет доступ к Интернет через широкополосное подключение. При возникновении проблем обратитесь к вашему поставщику Интернет-услуг. Перед подключением через кабель не забудьте отключить питание маршрутизатора со встроенным модемом, производите данные действия сухими руками. Следуйте изложенным ниже инструкциям.

Шаг 1: Подключите линию ADSL.

Способ первый: Один конец ADSL-кабеля подключите к порту ADSL на задней панели маршрутизатора **TD-W8950N**, другой конец подключите к соответствующему разъёму в стене.

Способ второй: Можно использовать отдельный сплиттер. Внешний сплиттер может разделять данные и голосовой трафик, то есть вы сможете иметь доступ к Интернет и одновременно с этим совершать телефонные звонки. У внешнего сплиттера есть три порта:

- **LINE**: подключается к разъёму в стене
- **PHONE**: подключается к телефонному аппарату
- **MODEM**: подключается к порту ADSL маршрутизатора **TD-W8950N**

Один конец ADSL-кабеля подключите к порту ADSL на задней панели маршрутизатора **TD-W8950N**, другой конец подключите к порту MODEM сплиттера.

Шаг 2: Подключите кабель Ethernet. Один конец сетевого кабеля подключите к порту Ethernet компьютера или к обычному порту концентратора/коммутатора, а другой конец – к порту LAN маршрутизатора **TD-W8950N**.

Шаг 3: Включите питание компьютеров или устройств локальной сети.

Подключите адаптер питания к разъёму питания (POWER) на задней панели устройства, затем подключите сам адаптер питания к электророзетке. Следите, чтобы электророзетка находилась рядом с устройством и была легкодоступна.

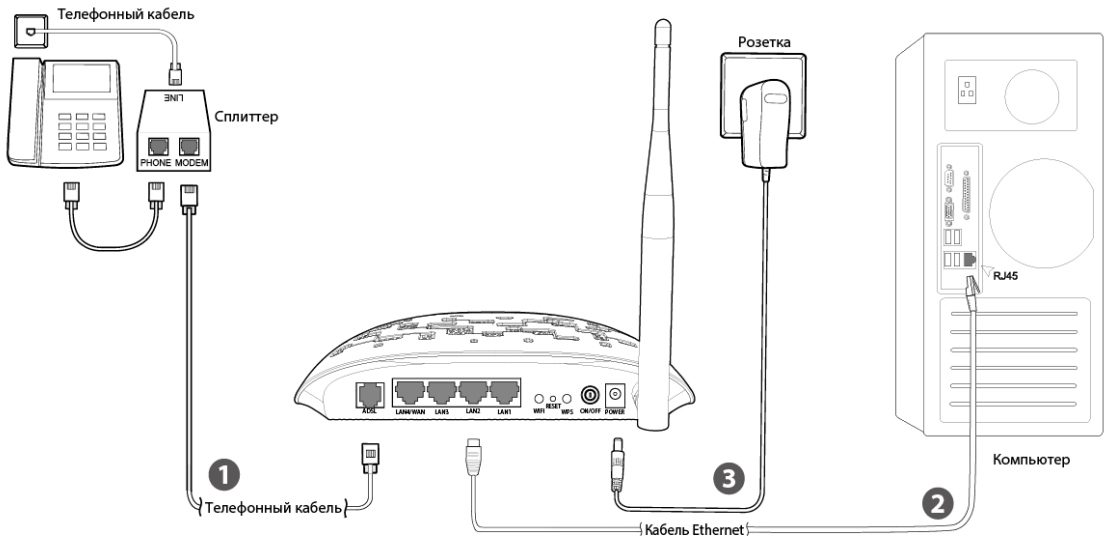


Рисунок 2-2

Глава 3. Руководство по быстрой настройке

В этой главе указаны инструкции о быстрой настройке основных параметров маршрутизатора **TD-W8950N** при помощи мастера быстрой настройки.

3.1 Настройка TCP/IP

IP-адресом по умолчанию для входа в веб-утилиту настройки **TD-W8950N** является 192.168.1.1. Маска подсети по умолчанию – 255.255.255.0. Эти параметры можно изменить на ваше усмотрение. В настоящем руководстве везде используются только значения по умолчанию.

Подключите компьютер локальной сети к одному из портов LAN/WAN маршрутизатора. После этого вы можете настроить IP-адрес для вашего компьютера следующим способом:

- Получить IP-адрес автоматически

  1) В настройках протокола TCP/IP вашего компьютера выберите **Получить IP-адрес автоматически**. Если вам необходимы инструкции, как это сделать, смотрите вопрос 3 в Приложению B: Настройка компьютера.

  2) Встроенный DHCP-сервер назначит компьютеру IP-адрес.

Для проверки сетевого подключения между компьютером и маршрутизатором можно в командной строке ввести команду Ping. В меню **Пуск** выберите вкладку **Выполнить**, введите в строке **cmd** или **command** и нажмите **Enter**. В появившемся окне введите **ping 192.168.1.1**, затем нажмите **Enter**.

Если у вас результат как на рисунке ниже, это означает, что подключение между компьютером и маршрутизатором было установлено успешно.

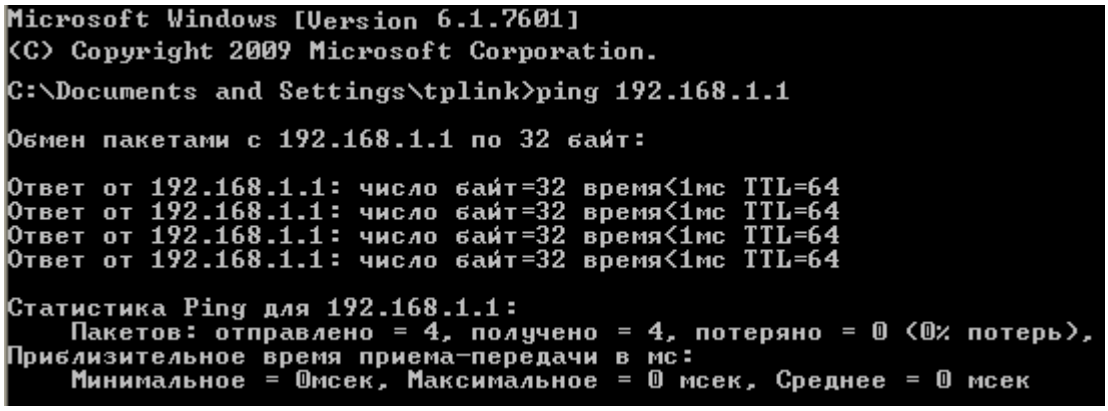


Рисунок 3-1

Если у вас результат как на рисунке ниже, это означает, что подключение между компьютером и маршрутизатором отсутствует.

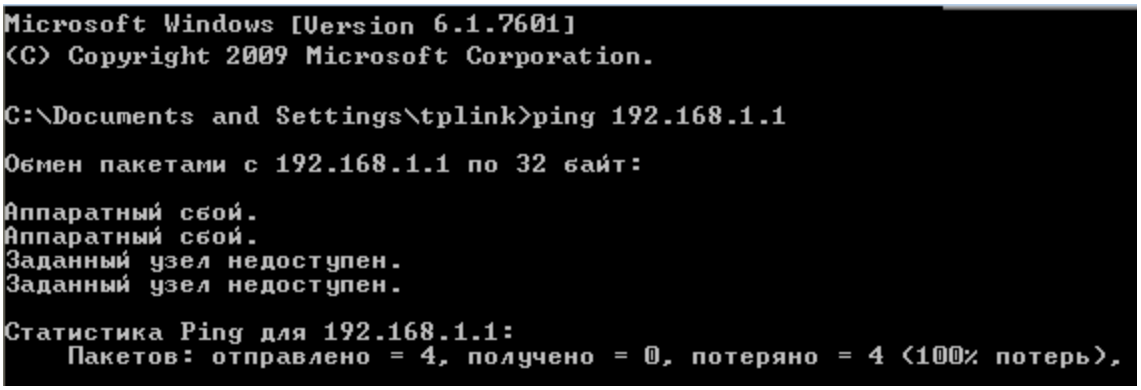


Рисунок 3-2

Проверьте подключение следующим образом:

1) **Правильно ли подключен маршрутизатор к компьютеру?**
   Индикаторы портов LAN, которые вы подключили к маршрутизатору и индикаторы адаптера компьютера должны гореть.

2) **Является ли правильной настройка TCP/IP на компьютере?**
   Если IP-адрес маршрутизатора 192.168.1.1, то IP-адреса компьютеров должны лежать в диапазоне 192.168.1.2 – 192.168.1.254

3.2 Руководство по быстрой настройке

Маршрутизатор **TD-W8950N** легко настраивается и управляется с помощью веб-утилиты настройки. Веб-утилита может использоваться в любой ОС Windows, Macintosh или UNIX OS через веб-браузер (Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox или Apple Safari).

Шаг 1: Чтобы войти в веб-утилиту настройки, откройте веб-браузер и введите адрес по умолчанию http://tplinkmodem.net в адресной строке браузера.

Рисунок 3-3

Появится окно входа в систему, аналогичное тому, как представлено на Рис. 3-4. В поле Пользователь и Пароль введите **admin**, используя нижний регистр. Затем нажмите кнопку **OK** или клавишу **Enter**.

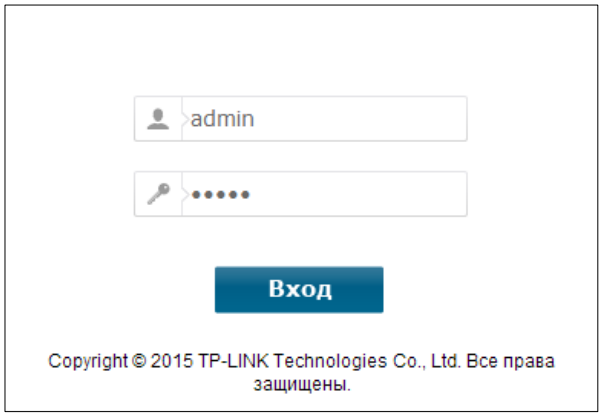


Рисунок 3-4

☞ **Примечание:**

1) Не путайте имя доступа/пароль для входа в маршрутизатор с именем пользователя/паролем учётной записи ADSL для PPP-подключения.

2) Если данное окно не появилось, это означает, что ваш веб-браузер настроен на работу в режиме прокси. Зайдите в раздел **Свойства обозревателя – Подключения – Настройка параметров локальной сети**. В появившемся окне уберите галочку с ячейки **Использовать прокси-сервер для локальных подключений** и нажмите **OK**.

Шаг 2: После успешного входа в систему, вы увидите страницу как на Рис. 3-5. Выберите в меню **Быстрая настройка** для доступа к **Мастеру быстрой настройки**.

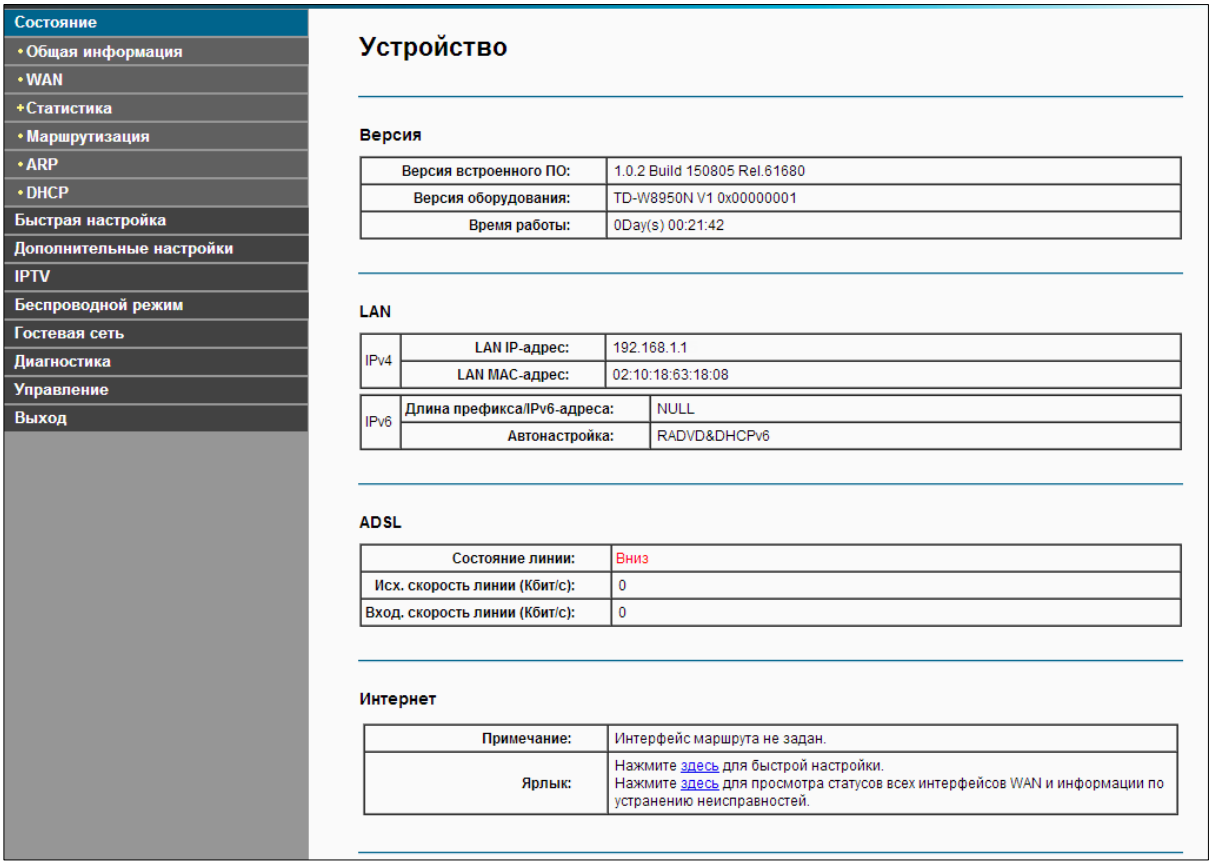


Рисунок 3-5

Шаг 3: Выберите **Тип WAN** для доступа в интернет, и нажмите **Далее**.

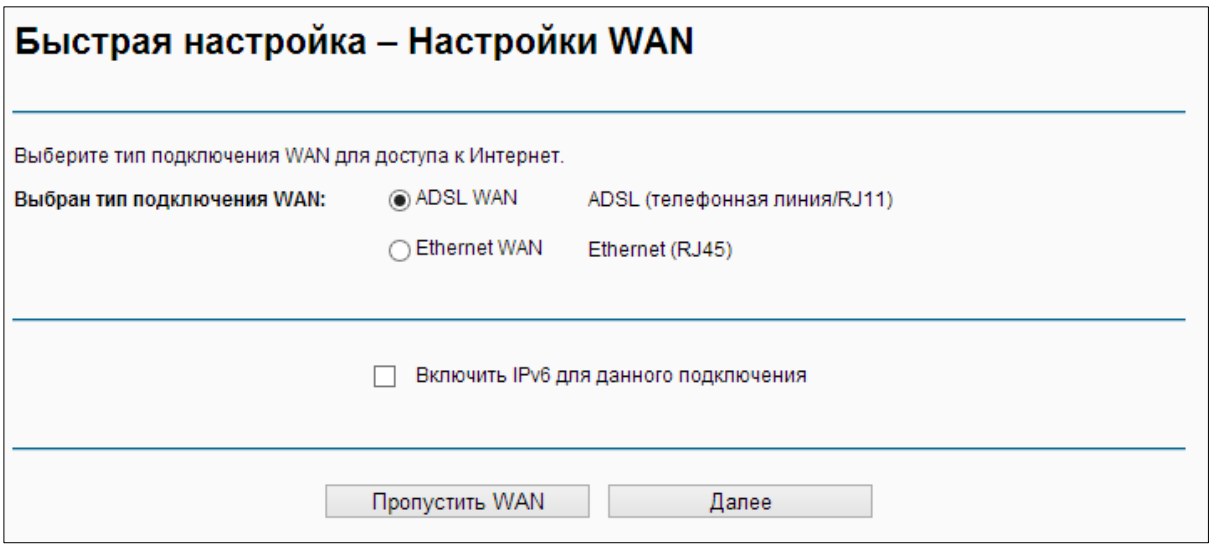


Рисунок 3-6

☞ Примечание:

1) Мастер быстрой настройки поможет вам настроить службу WAN через ATM интерфейс.
2) Если у вас нет желания настраивать подключение WAN сейчас, можно нажать кнопку **Пропустить WAN**. Настройка подключения WAN указана в разделе 4.4.1 Интерфейс уровня 2.

Шаг 4: Если выбран **Режим маршрутизатора со встроенным ADSL-модемом**, необходимо выбрать **Страну** и **Поставщика Интернет-услуг** из выпадающего списка, а затем ввести соответствующие параметры, предоставленные вам вашим поставщиком Интернет-услуг. Затем нажмите **Далее**. Для примера используется **PPPoE**-подключение.

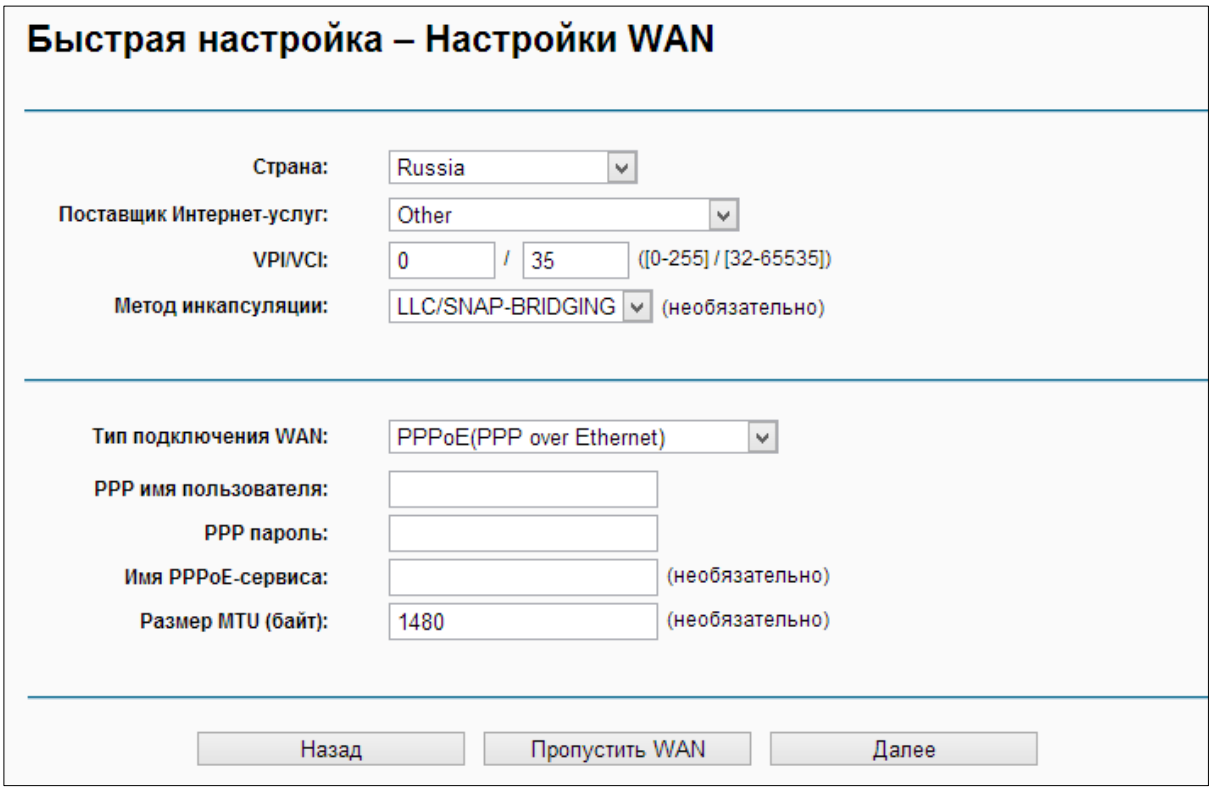


Рисунок 3-7

☞ Примечание:

Если в списке нет вашей страны или поставщика Интернет-услуг, выберите **Другое**. Затем вручную введите параметры VPI/VCI и выберите **Метод инкапсуляции**. Эти параметры указываются вашим поставщиком Интернет-услуг.

Если выбран **Режим беспроводного маршрутизатора**, вам необходимо выбрать **Тип подключения WAN**, предоставляемый вам вашим поставщиком Интернет-услуг, ввести необходимые параметры и нажать **Далее**. Для примера используется **PPPoE**-подключение.

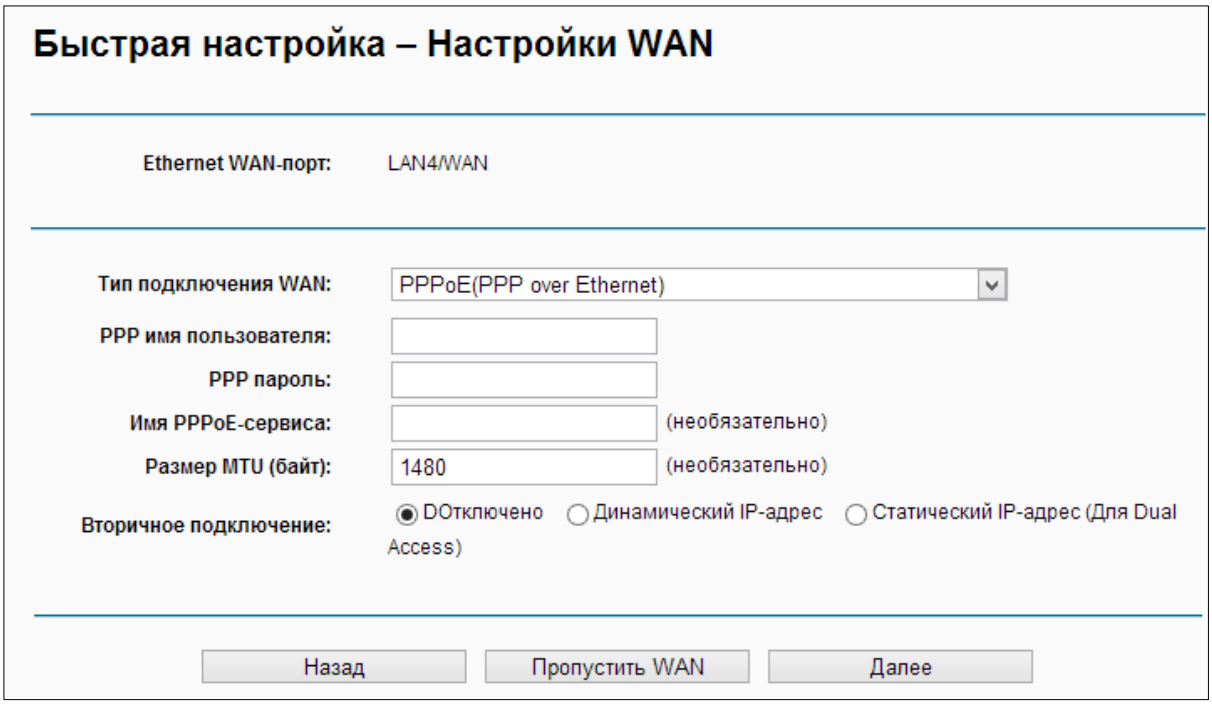


Рисунок 3-8

Шаг 5: Функция беспроводного вещания включена по умолчанию. На этой странице вы можете указать новое имя беспроводной сети и создать свой собственный пароль. Имя беспроводной сети по умолчанию: TP-LINK_XXXX, а пароль беспроводной сети по умолчанию совпадает с PIN-кодом, эти данные указаны на нижней панели устройства. Нажмите **Далее** для продолжения .

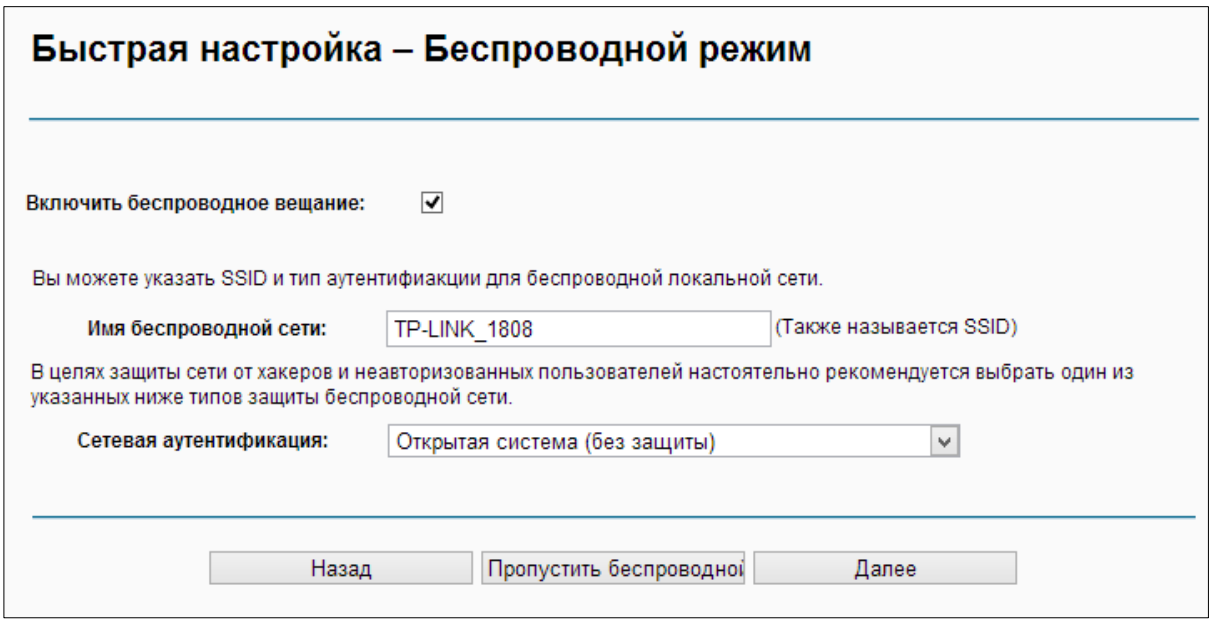


Рисунок 3-9

6. Вы увидите экран **Завершение** ниже, нажмите кнопку **Подтвердить**, чтобы ваши настройки вступили в силу.

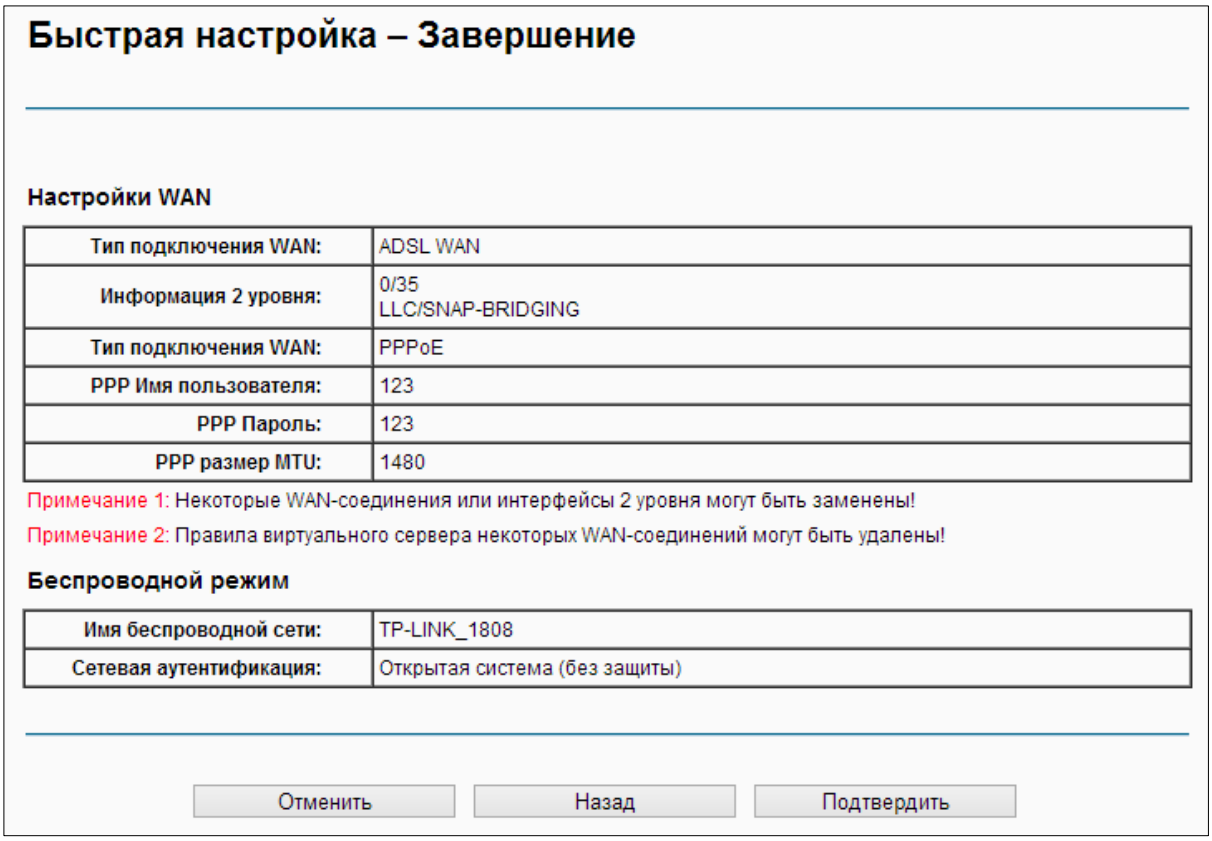

Быстрая настройка – Завершение
Настройки WAN
Тип подключения WAN: ADSL WAN
Информация 2 уровня: 0/35 LLC/SNAP-BRIDGING
Тип подключения WAN: PPPoE
PPP Имя пользователя: 123
PPP Пароль: 123
PPP размер MTU: 1480
Примечание 1: Некоторые WAN-соединения или интерфейсы 2 уровня могут быть заменены!
Примечание 2: Правила виртуального сервера некоторых WAN-соединений могут быть удалены!
Беспроводной режим
Имя беспроводной сети: TP-LINK_1808
Сетевая аутентификация: Открытая система (без защиты)
Отменить
Назад
Подтвердить

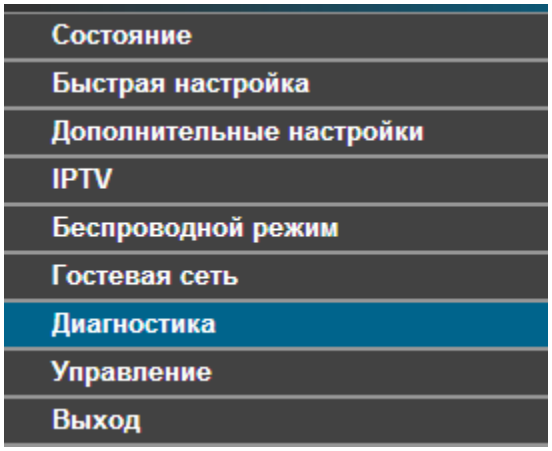
Рисунок 3-10

Глава 4.Настройка маршрутизатора

В этой главе рассказывается обо всех функциях веб-утилиты и способах настройки.

4.1 Вход

После успешного входа в маршрутизатор, вы увидите основное меню из 9 разделов, находящееся с левой стороны экрана. В правой части экрана содержится справочная информация и настройки.

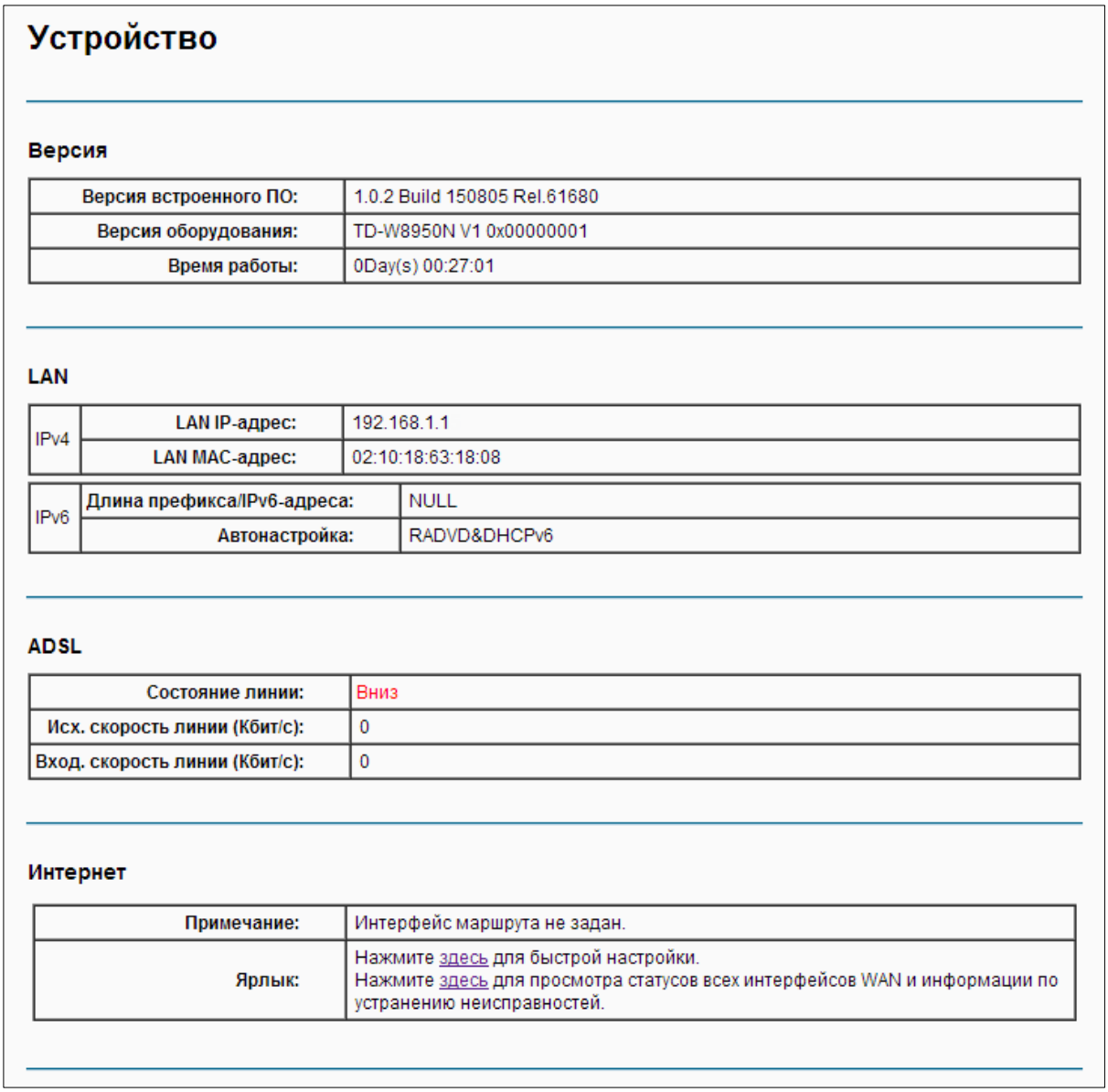


Ниже приводится подробная информация по всем основным функциям веб-утилиты.

4.2 Состояние

Меню **Состояние** содержит шесть разделов: **Общая информация**, **WAN**, **Статистика**, **Маршрутизация**, **ARP** и **DHCP**. В этом разделе содержится основная информация об устройстве и его текущих настройках. Выбрав какой-либо из подпунктов, можно посмотреть соответствующие настройки и информацию о работе устройства.

Выбрав в меню **Состояние – Общая информация**, вы увидите страницу как на Рисунок 4-1. В первой таблице указана информация о версии встроенного ПО и версии устройства. Во второй таблице отображается текущее состояние Интернет-подключения. Информация, отображаемая на данной странице, будет меняться в зависимости от параметров устройства, настроенных на странице **Дополнительные настройки**.



Устройство

Версия

Версия встроенного ПО:	1.0.2 Build 150805 Rel.61680
Версия оборудования:	TD-W8950N V1 0x00000001
Время работы:	0Day(s) 00:27:01

LAN

IPv4	LAN IP-адрес:	192.168.1.1
	LAN MAC-адрес:	02:10:18:63:18:08
IPv6	Длина префикса/IPv6-адреса:	NULL
	Автонастройка:	RADVD&DHCPv6

ADSL

Состояние линии:	Вниз
Исх. скорость линии (Кбит/с):	0
Вход. скорость линии (Кбит/с):	0

Интернет

Примечание:	Интерфейс маршрута не задан.
Ярлык:	Нажмите здесь для быстрой настройки. Нажмите здесь для просмотра статусов всех интерфейсов WAN и информации по устранению неисправностей.

Рисунок 4-1

☞ **Примечание:**

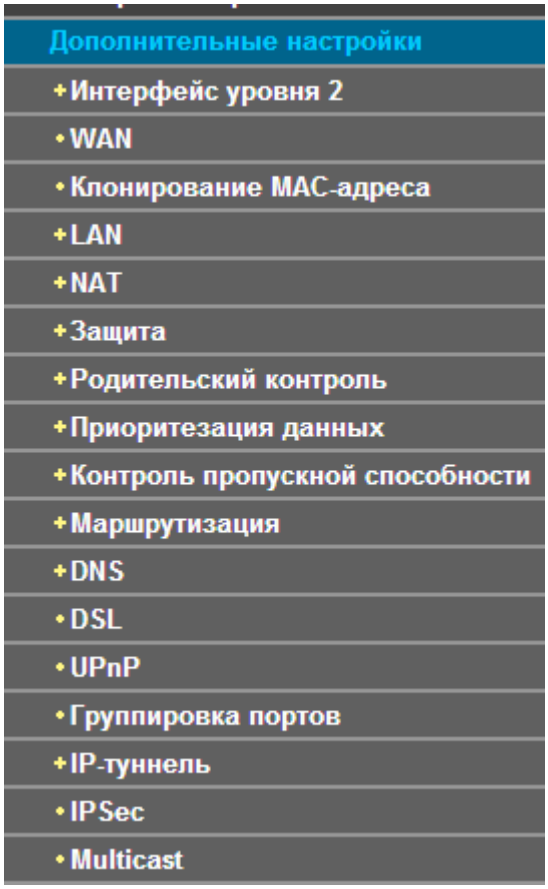
Выбрав другие разделы в меню **Состояние**, вы сможете посмотреть соответствующую информацию о **WAN**, **статистике**, **маршрутизации**, **ARP** и **DHCP**.

4.3 Быстрая настройка

Смотрите раздел 3.2 Руководство быстрой настройки.

4.4 Дополнительные настройки

Выберите меню **Дополнительные настройки**, которое содержит несколько разделов. Выбрав нужный вам раздел, можно настроить соответствующую функцию.



Раздел **Дополнительные настройки** содержит вводную информацию о детальной настройке для наиболее рационального использования вашего маршрутизатора со встроенным модемом. Далее по тексту указаны подробные инструкции по каждому разделу меню **Дополнительные настройки**.

☞ Примечание:

Чтобы полностью настроить WAN-интерфейс, вам сначала нужно выбрать **Интерфейс уровня 2** (4.4.1 Интерфейс уровня 2) в соответствии с типом подключения, который предоставлен вам вашим поставщиком Интернет-услуг, а затем вам необходимо выбрать тип подключения (4.4.2 WAN) для дальнейшей настройки.

4.4.1 Интерфейс уровня 2

Выберите **Дополнительные настройки – Интерфейс уровня 2**, и вы сможете выбрать интерфейс службы WAN (интерфейс уровня 2):

- **ATM Интерфейс:** Настройка маршрутизатора для доступа в Интернет через ADSL. Интернет провайдер предоставляет вам VPI (Virtual Path Identifier), VCI (Virtual Channel Identifier) параметры и DSL кабель с разъемом RJ11. (Рисунок 4-2)
- **ETH Интерфейс:** Настройка маршрутизатора для доступа в Интернет через Ethernet. Интернет провайдер предоставляет вам услугу широкополосного доступа в интернет и Ethernet кабель с разъемом RJ45.

4.4.1.1 ATM-Интерфейс

В меню **Дополнительные настройки – Интерфейс уровня 2 – ATM Интерфейс** вы можете настроить ATM интерфейсы (см. Рис. ниже).

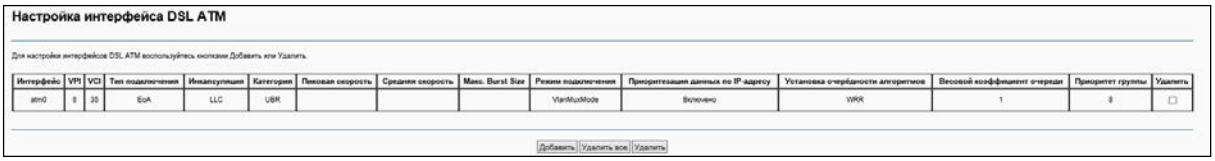


Рисунок 4-2

- **Удалить**: Отметьте данное поле в таблице (см. Рис. выше), затем нажмите кнопку **Удалить**. Соответствующий интерфейс будет удалён из таблицы.

Примечание:

Если данный интерфейс используется службой WAN, настройки которой указаны в разделе 4.4.2 WAN, то сначала необходимо отключить запись соответствующей службы WAN, а затем удалить интерфейс на данной странице.

- **Добавить**: После нажатия этой кнопки откроется страница (см. Рис. ниже), на которой можно добавить новый интерфейс.

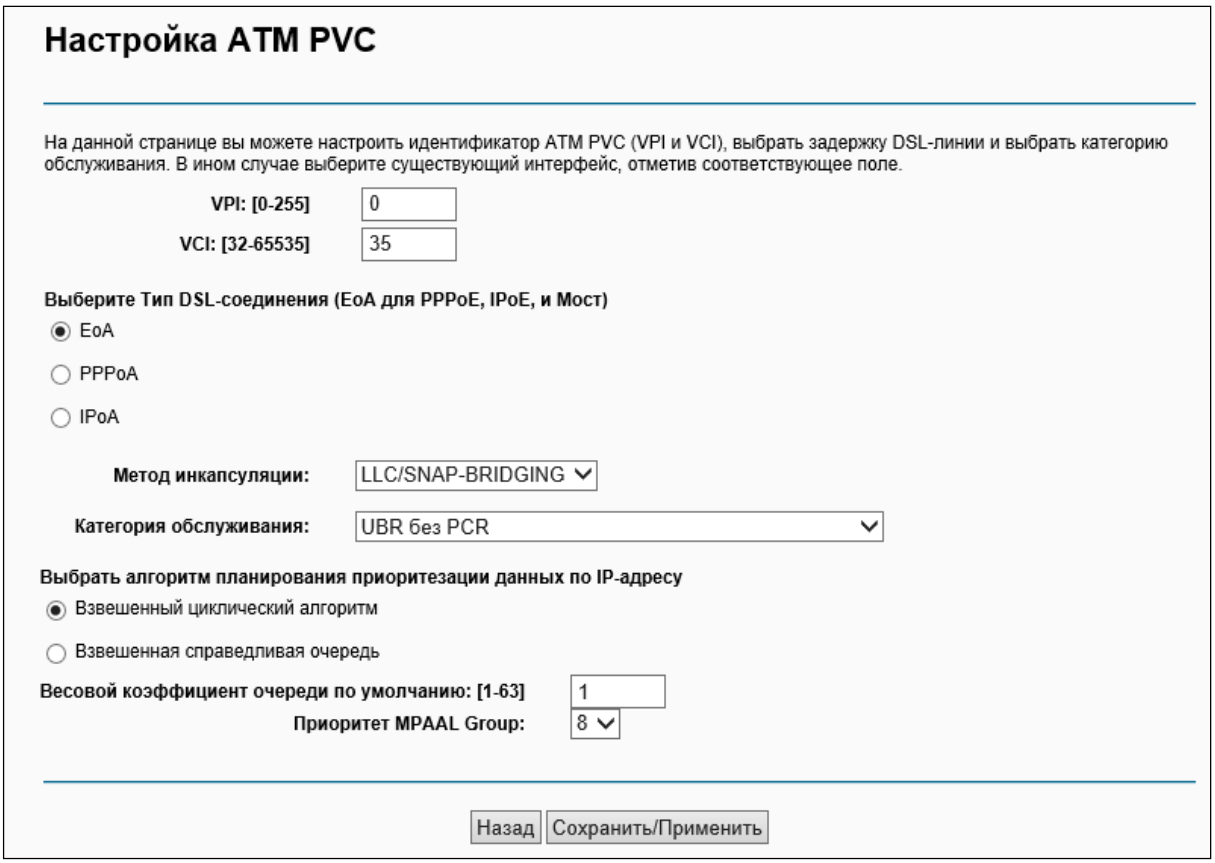


Рисунок 4-3

- **VPI/VCI**: Параметры VPI и VCI указываются вам вашим поставщиком Интернет-услуг. Эти параметры нельзя изменять, за исключением тех случаев, когда это требуется вашим поставщиком Интернет-услуг.
- **Тип DSL-соединения**: Выберите тип DSL-соединения, который вам предоставляется вашим поставщиком Интернет-услуг. Нужно выбрать либо **EoA** (для PPPoE, IPoE, и моста), либо **PPPoA** (PPP over ATM) или **IPoA** (IP over ATM).
- **Метод инкапсуляции**: Метод обработки данных через используемый вами тип соединения. Если вы не уверены, оставьте значение по умолчанию.
- **Категория обслуживания**: Выберите из выпадающего списка тип обслуживания, предоставленный вам вашим поставщиком Интернет-услуг. По умолчанию указано значение: **UBR без PCR**.

Примечание:

Если включить приоритезацию данных уровня пакетов для постоянного виртуального канала (PVC), улучшится производительность выбранных классов приложений. Поскольку функция приоритезации данных потребляет системные ресурсы, количество постоянных виртуальных каналов будет уменьшено. Данная функция не может быть включена для типа подключения CBR и VBR в реальном времени. Если вы выберите функцию приоритезации данных, в веб-утилите настройки появится меню Приоритезация данных. Подробная настройка описана в разделе **4.4.8 Приоритезация данных**.

4.4.1.2 ETH-Интерфейс

В меню **Дополнительные настройки – Интерфейс уровня 2 – Интерфейс ETH**, вы можете настроить интерфейсы ETH WAN интерфейсы (см. Рис. ниже).

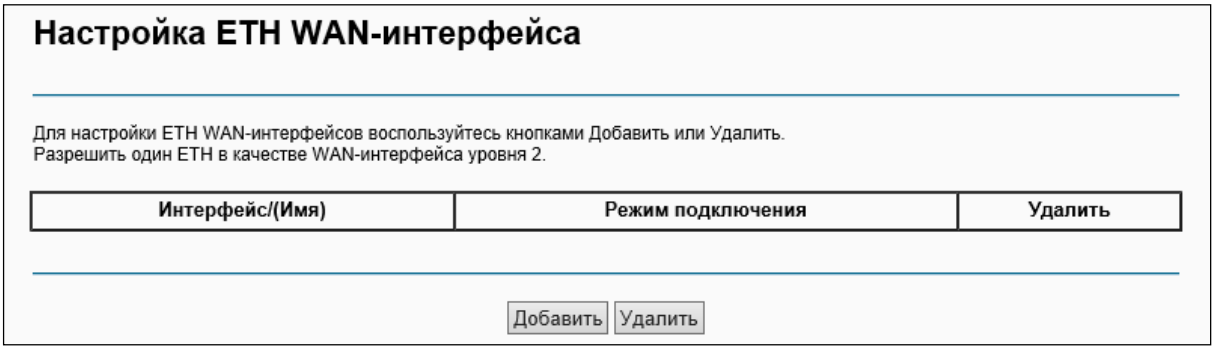


Рисунок 4-4

Примечание:

Чтобы убедится, что порт ETH доступен, вы должны сперва выбрать **Дополнительные настройки** – **Порты LAN** чтобы включить свойство портов Virtual LAN.

- **Добавить:** Нажмите кнопку **Добавить**, и вы можете добавить новый интерфейс в следующем окне.

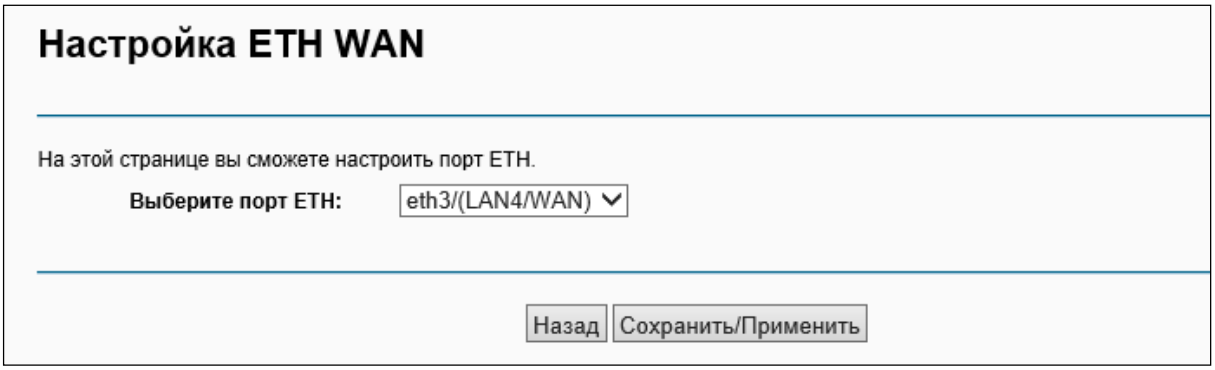


Рисунок 4-5

- **Выберите порт ETH**: Выберите порт ETH для настройки в качестве порта WAN.

Нажмите кнопку **Сохранить/Принять**, чтобы сохранить настройки, и затем вы увидите окно аналогичное Рисунку 4-6.

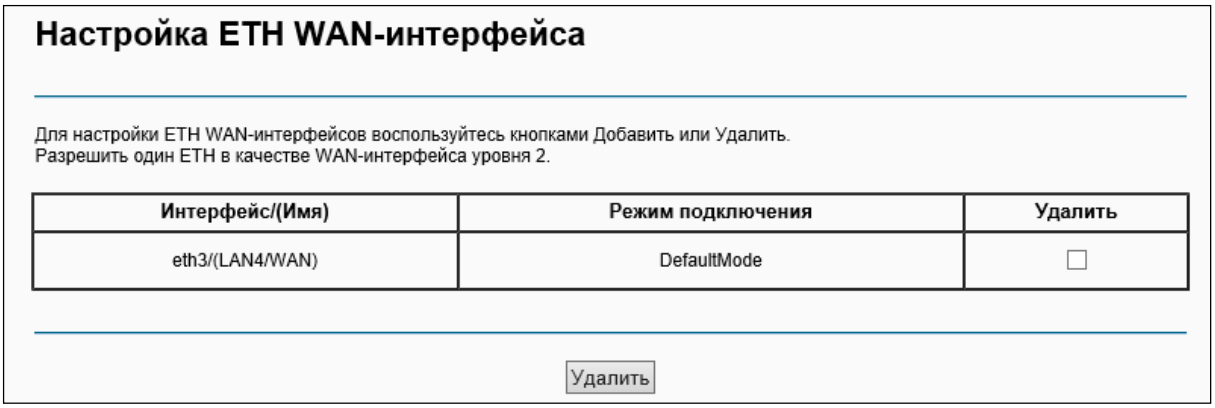


Рисунок 4-6

- **Удалить:** Отметьте данное поле в таблице (см. Рис. выше), затем нажмите кнопку **Удалить**. Соответствующий интерфейс будет удален из таблицы.

☞ Примечание:

Один порт ETH разрешен для настройки как интерфейс WAN уровня 2.

4.4.2 WAN

Выберите **Дополнительные настройки** – **WAN**. На этой странице вы увидите информацию про порт WAN в таблице (см. Рисунок 4-7), в которой указаны настройки WAN и соответствующие действия для каждого интерфейса. После того как вы добавите новый интерфейс уровня 2, следуйте указанным ниже инструкциям, чтобы завершить полную настройку WAN-интерфейса. Для типов подключения имеется пять разных настроек (PPPoE, IPoE, Мост, PPPoA и IPoA). Выберите нужный вам вариант.

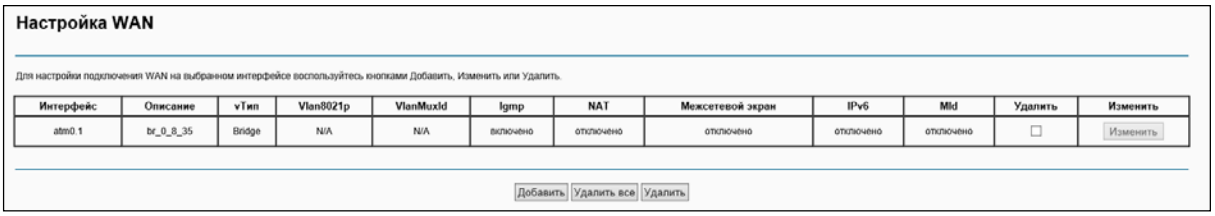


Рисунок 4-7

☞ Примечание:

В следующем разделе используются другие значения VPI/VCI для того, чтобы показать настройку для разных типов подключения. Если вам нужно изменить настройки ATM PVC (VPI/VCI), вам следует перейти в предыдущий раздел (4.4.1 Интерфейс уровня 2), чтобы снова их настроить.

4.4.2.1 ATM-EoA-PPPoE

Если ваш поставщик Интернет-услуг предоставляет вам **PPPoE**-подключение и вам необходимо использовать ATM-интерфейс, следуйте нижеуказанным инструкциям для добавления WAN-сервиса поверх выбранного ATM-интерфейса:

1. Добавьте **новый** ATM-интерфейс и выберите параметр **EoA** для Типа DSL-соединения (4.4.1.1 Интерфейс ATM).
2. Нажмите **Добавить** (см. Рисунок 4-7), вы попадёте на страницу как на Рисунок 4-8. Нажмите **Далее**.

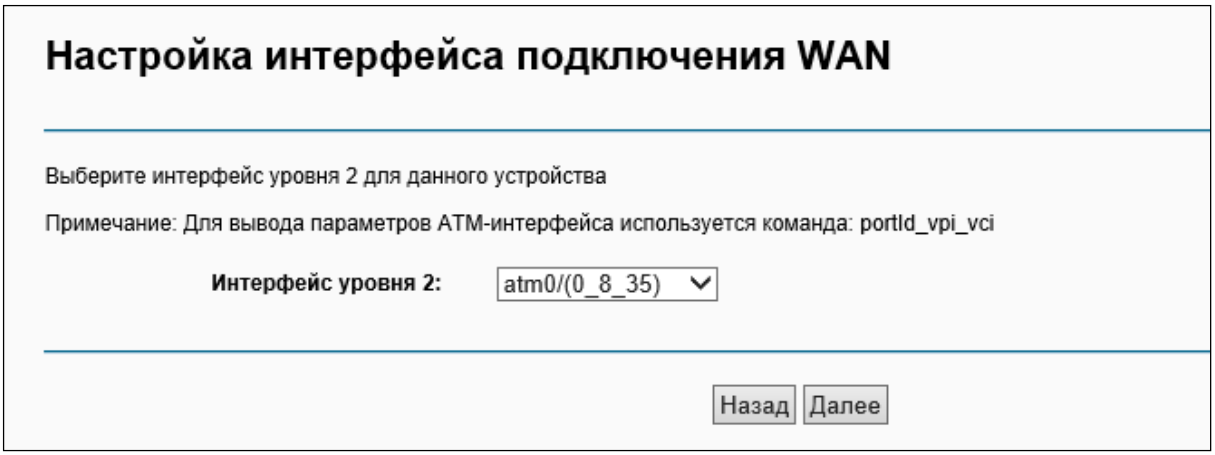


Рисунок 4-8

3. Выберите **Тип подключения WAN** (см. Рисунок 4-9). Если поставщик Интернет-услуг предоставляет вам PPPoE-подключение, выберите **PPPoE**. Вы можете указать имя сервиса в поле **Описание подключения** либо оставить значение по умолчанию. Нажмите **Далее**.

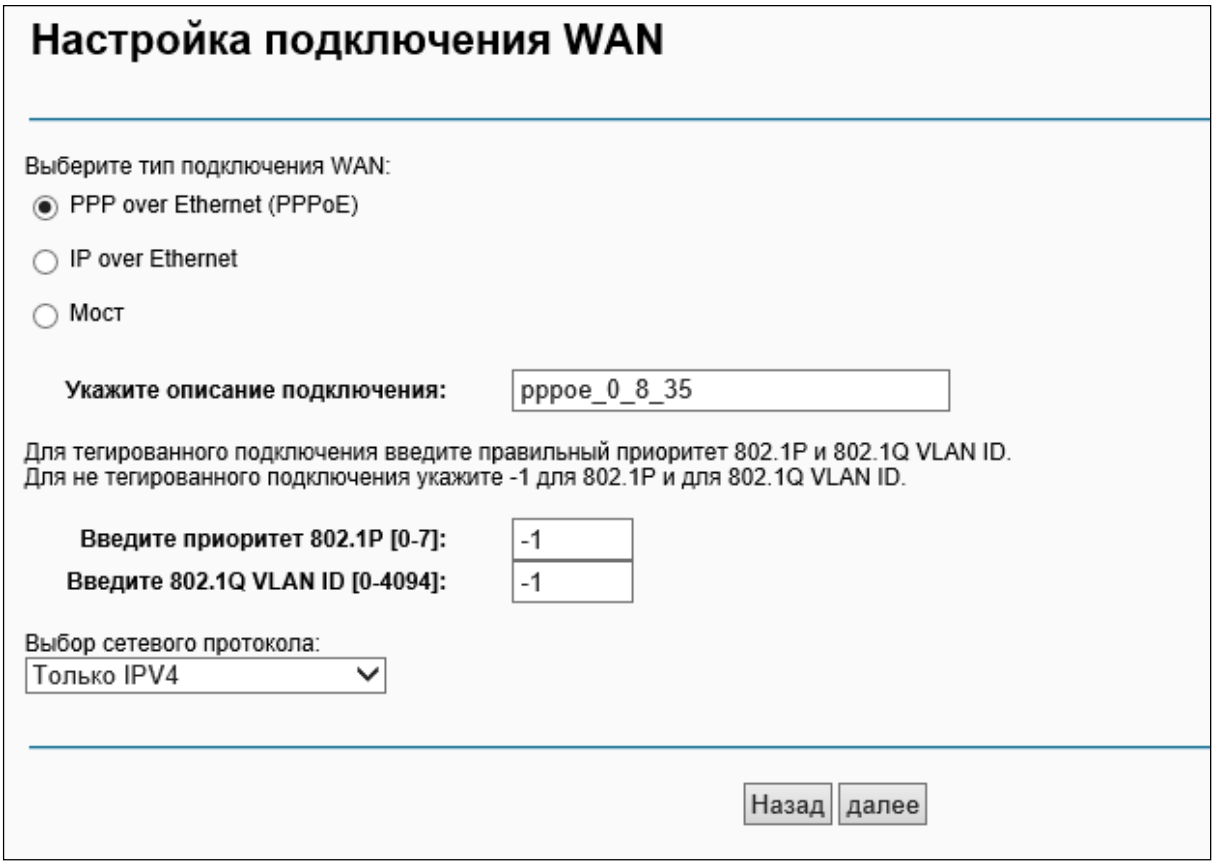


Рисунок 4-9

4. Укажите следующие параметры и нажмите **Далее**.

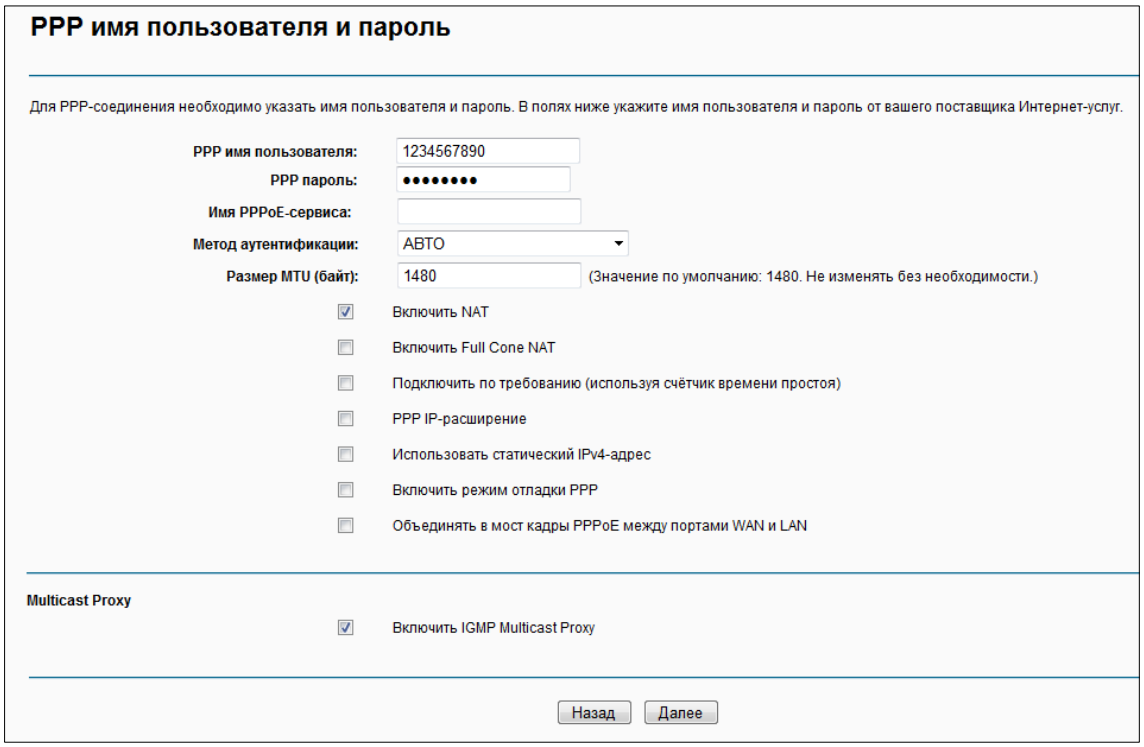


Рисунок 4-10

- **PPP имя пользователя/пароль**: Введите имя пользователя и пароль, предоставленные вам вашим поставщиком Интернет-услуг. Эти поля чувствительны к регистру.
- **Имя PPPoE-сервиса**: Введите имя сервиса, если оно было предоставлено вашим поставщиком Интернет-услуг. Если оставить это поле незаполненным, то по умолчанию там будет указано то же самое имя, которое было введено в поле **Описание подключения** на предыдущей странице.
- **Метод аутентификации**: Выберите **Метод аутентификации** из выпадающего списка, по умолчанию указано **АВТО**, можно оставить по умолчанию.

☞ Примечание:

Если вы не уверены насчёт параметров **PPP IP-расширение** и **Режим отладки PPP** и прочих, указанных ниже настроек, не трогайте их.

- **Размер MTU**: Максимальный размер пакета передаваемых данных. Отметьте это поле, и вы сможете изменять данный параметр. Размер **MTU** по умолчанию составляет 1480 байт. Не рекомендуется изменять это значение за исключением случаев, когда это требуется вашим поставщиком Интернет-услуг.
- **Включить Full cone NAT**: Это тип NAT, если данный параметр не выбран, будет работать NAT по умолчанию.
- **Подключить по требованию (используя счётчик времени простоя)**: Маршрутизатор со встроенным модемом разорвёт соединение с Интернет после определённого периода неактивности (время простоя) и автоматически восстановит подключение сразу, как только вы снова попробуете выйти в Интернет. Эту опцию можно выбрать, если у вас не безлимитный доступ к Интернет, и вы хотите сэкономить деньги.
- **PPP IP-расширение**: Выберите эту опцию, чтобы ваш компьютер получил публичный IP-адрес от PPP-сервера, а NAT и межсетевой экран SPI были закрыты. Это похоже на мост с PPP-подключением через ваш маршрутизатор со встроенным модемом. Это особая функция, которая используется некоторыми поставщиками Интернет-услуг. Не

выбирайте эту опцию, если ваш поставщик Интернет-услуг не требует этого от вас.

- **Использовать статический адрес IPv4**: Если ваш поставщик Интернет-услуг предоставляет вам статический **IP-адрес WAN**, **Шлюза** и **DNS-сервера**, выберите эту опцию для ручного ввода указанных параметров.
- **Включить режим отладки PPP**: Выберите данную опцию для отладки функции PPP и вы увидите информацию журнала PPP в Системном журнале. Режим отладки есть только для PPP-подключения.
- **Объединять в мост кадры PPPoE между портами WAN и LAN**: Выберите эту опцию, чтобы начать PPP-подключение на локальном компьютере.
- **Включить IGMP Multicast Proxy**: IGMP (протокол управления группами Интернета) используется для управления multicast-передачей данных по сетям TCP/IP. Некоторые поставщики Интернет-услуг используют IGMP для удалённой настройки удалённых клиентов, например, маршрутизаторов. По умолчанию эта функция отключена. Если вы не разбираетесь в настройках данной функции, оставьте значение по умолчанию или свяжитесь с вашим поставщиком Интернет-услуг.

5. Выберите предпочтительный WAN-интерфейс в качестве основного шлюза системы (см. Рис. 4-11) и нажмите **Далее**.

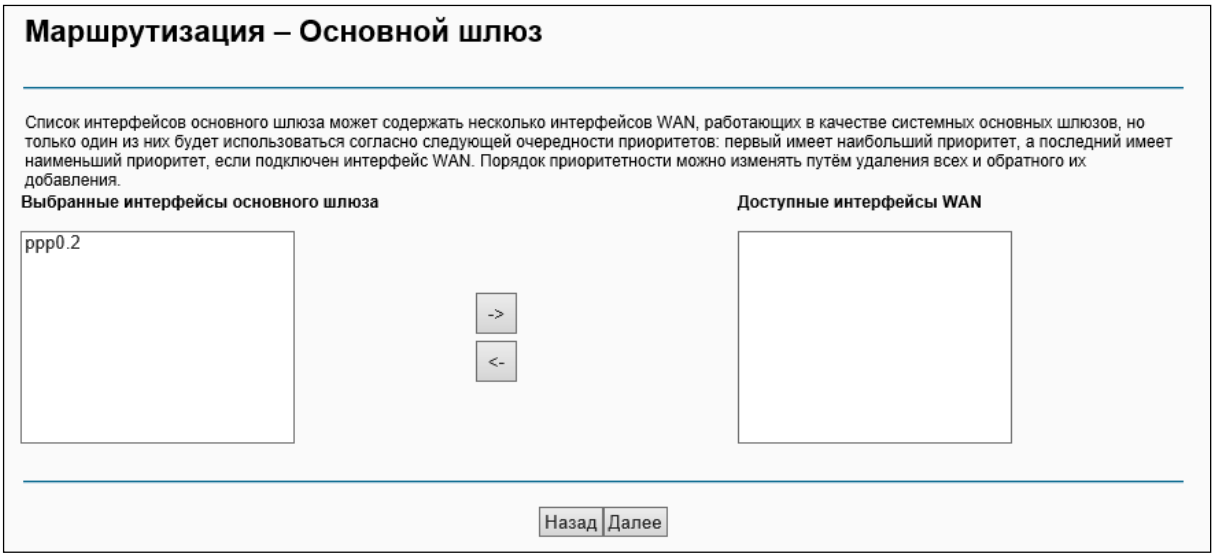


Рисунок 4-11

6. Настройте адреса DNS-серверов на странице, которая указана ниже, и нажмите **Далее**.

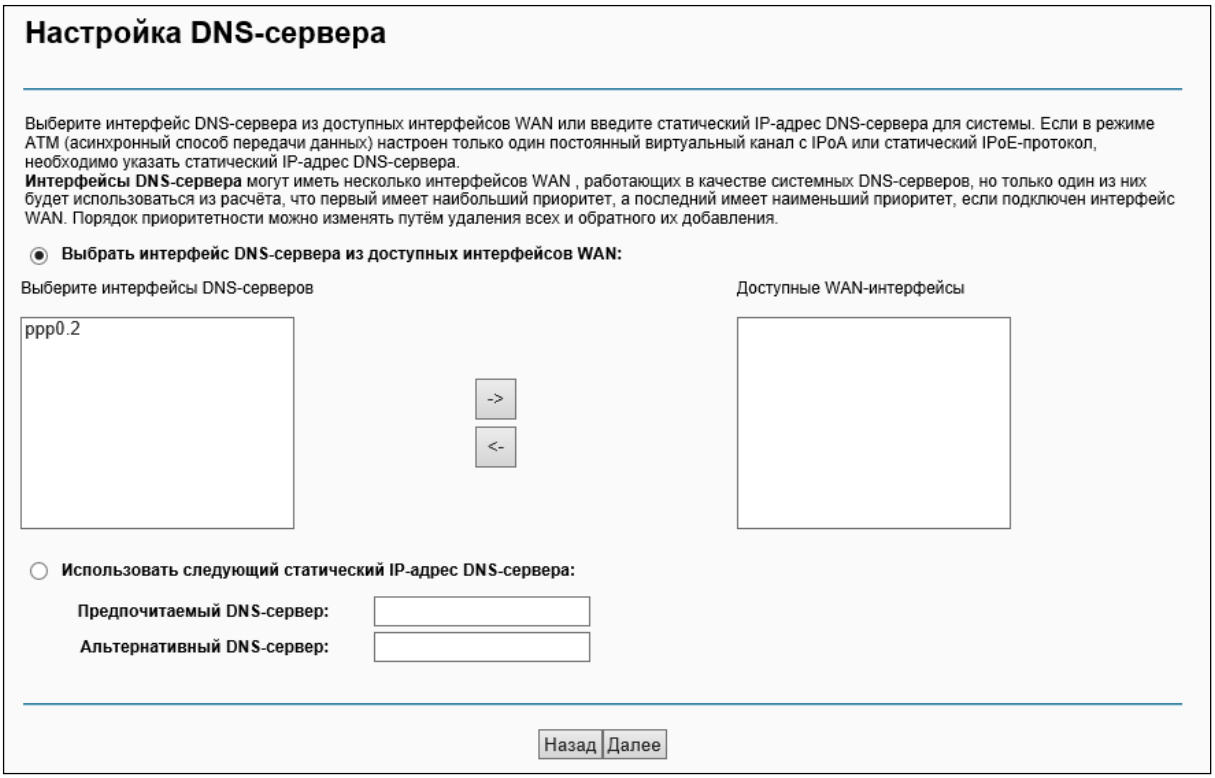


Рисунок 4-12

- **Выбрать интерфейс DNS-сервера из доступных WAN-интерфейсов:** Выберите эту опцию для автоматического получения информации о DNS-серверах от выбранного WAN-интерфейса.
- **Использовать следующий статический IP-адрес DNS-сервера:** Выберите данную опцию, чтобы ввести вручную IP-адреса предпочитаемого и альтернативного DNS-серверов, предоставленных вашим поставщиком Интернет-услуг.

☞ Примечание:

Если настроен только один постоянный канал (PVC) с IPoA, необходимо ввести статический IP-адрес DNS-сервера.

7. На следующей странице будут подробно указаны сделанные вами настройки. Нажмите **Сохранить/Применить** для сохранения этих настроек.

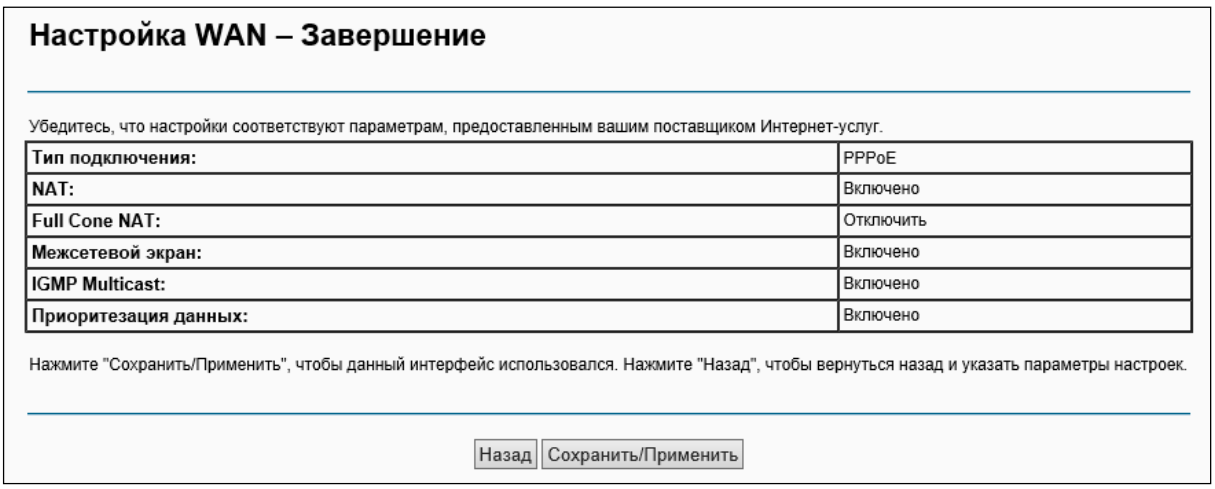


Рисунок 4-13

8. На следующей странице вы увидите таблицу с информацией о настройках порта WAN.

Рисунок 4-14

- **Удалить все:** Нажмите **Удалить все** для удаления всех интерфейсов из таблицы.
- **Удалить:** Отметьте данное после, затем нажмите кнопку **Удалить** для удаления соответствующего интерфейса из таблицы.

4.4.2.2 ATM-EoA-IPoE

Если ваш поставщик Интернет-услуг предоставляет вам **IPoE**-подключение и вам надо использовать ATM-интерфейс, следуйте указанным ниже инструкциям для добавления WAN-сервиса поверх выбранного ATM-интерфейса:

1. Добавьте **новый** ATM-интерфейс и выберите параметр **EoA** для типа DSL-соединения (4.4.1.1 Интерфейс ATM).
2. Н ажмите кнопку **Добавить** на странице, как на Рисунке 4-7. Выберите интерфейс WAN-сервиса поверх ATM PVC (см. 12).
3. Если ваш поставщик Интернет-услуг предоставляет вам IPoE-подключение, выберите **IPoE** для **Типа подключения WAN** (см. Рисунок 4-9), нажмите **Далее** для продолжения.
4. Введите параметры в указанные ниже поля для настройки WAN IP-адреса и нажмите **Далее**.

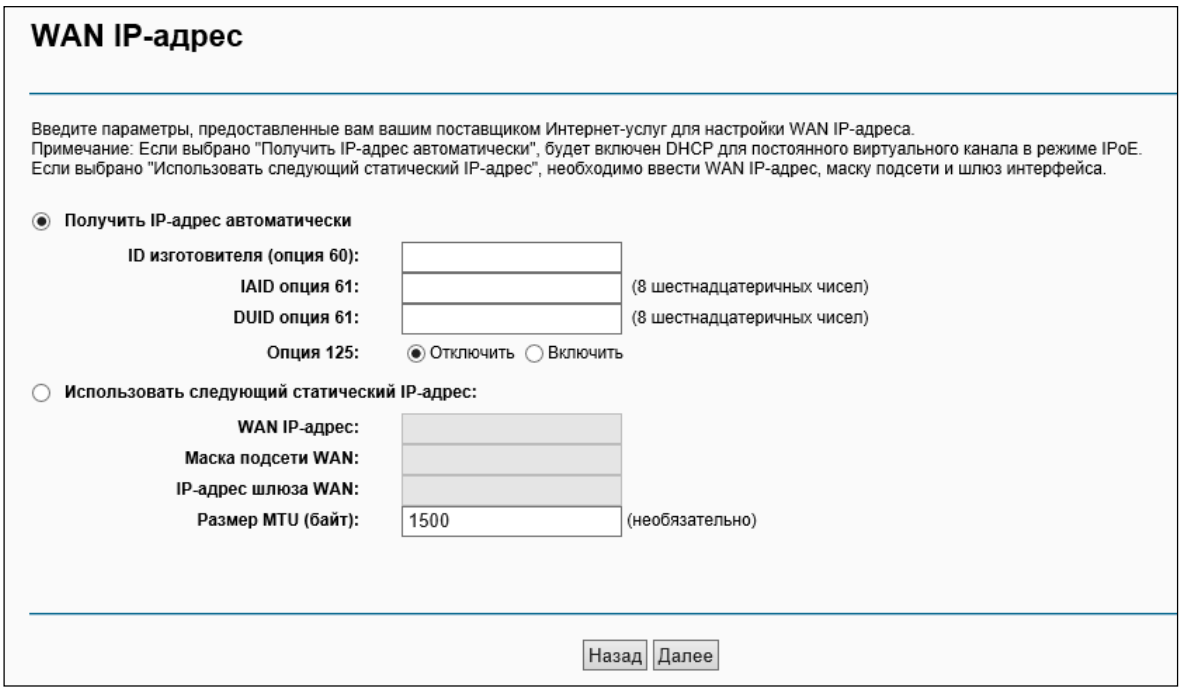


Рисунок 4-15

- **Получить IP-адрес автоматически:** Если выбрать данную опцию, то маршрутизатор сможет получить IP-параметры сети динамически от DHCP-сервера от поставщика Интернет-услуг.

☞ **Примечание:**

1) Ответное сообщение от DHCP-сервера, как правило, содержит ряд параметров настройки (опция DHCP) для маршрутизатора. Опция DHCP включает IP-параметры сети и конкретные параметры изготовителя. В некоторых случаях маршрутизатор со встроенным модемом выполняет операции, настроенные пользователем (как показано ниже). Вы сами можете решать, как те или иные опции будут работать.
2) Если маршрутизатор работает как DHCP-клиент, то он должен определить сам себя в опции 61 (клиент-идентификатор) в каждом сообщении от DHCP-сервера. DUID/IAID – это часть опции 61.

   - **Опция ID изготовителя (опция 60):** Опция с кодом 60, используемая для определения класса изготовителя.
   - **IAID опция 61:** IAID (Identity Association ID – опознавательный идентификатор) назначает опознавательный идентификатор каждому интерфейсу в отдельности. Если устройство работает с одним идентификатором DHCP-клиента, необходимо использовать значение 1 для IAID для всех DHCP-взаимодействий. Если устройство работает с несколькими идентификаторами DHCP-клиента, значение параметра IAID начинаются с 1 для первого идентификатора и возрастает для последующих идентификаторов. Например, устройство использует IAID со значением 1 для первого физического интерфейса и 2 – для второго. В дополнение к вышесказанному, устройство может использовать IAID со значением 1 для виртуального маршрута, что будет соответствовать первому объекту в модели данных, с которым будет происходить соединение, а значение 2 будет соответствовать второму объекту в модели данных, с которым будет происходить соединение.
   - **DUID опция 61:** Указывает имя интерфейса, адрес канального уровня (link-layer address) которой используется сервером в качестве её DUID (уникальный идентификатор DHCP). Необходимо указать значение для этого параметра, иначе сервер не начнёт работать. Когда сервер начнёт работать, DUID будет занесён в системный журнал.
   - **Опция 125:** Опция 125 позволяет обеспечивать предварительную настройку DHCP-сервера с такой политикой для управляющих классов, что можно обойтись без DHCP-сервера, чтобы прочитать уникальный формат, используемый в опции клиент-идентификатор.

- **Использовать следующий статический IP-адрес**: Если вам предоставили статический IP-адрес/шлюз, выберите эту опцию, а затем вручную введите **WAN IP-адрес**, **Маску подсети WAN** и **IP-адрес шлюза WAN**.

5. Далее вы попадёте на страницу как на Рис. ниже. Можно включить **NAT**, **Межсетевой экран SPI** и **IGMP Multicast**. Если вы не разбираетесь в данных настройках, оставьте параметры по умолчанию. Нажмите **Далее**.

Рисунок 4-16

- **Включить NAT:** Данная технология транслирует IP-адреса локальной сети в другие IP-адреса для выхода в Интернет. Если ваш маршрутизатор осуществляет подключение вашей локальной сети к Интернет, нужно выбрать эту опцию. Если в вашей сети имеется ещё один маршрутизатор, вам не нужно выбирать эту опцию.
- **Включить межсетевой экран:** Межсетевой экран SPI увеличивает защиту сети. Выберите эту опцию для использования межсетевого экрана.
- **Включить IGMP Multicast:** По умолчанию данная опция отключена. Эта опция не позволяет перенаправлять IGMP-пакеты (IGMP – протокол управления группами Интернета) в локальную сеть. IGMP используется, чтобы управлять multicast-передачей данных по сетям TCP/IP. Большинству пользователей эта настройка не нужна. Некоторые поставщики Интернет-услуг используют IGMP для удалённой настройки клиентских устройств (например, маршрутизаторов). Если вы не уверены, как настраивать эту опцию, свяжитесь с вашим поставщиком Интернет-услуг.

Примечание:

Если отметить строку **Включить NAT**, в веб-утилите настройки появится меню **NAT**. Подробная настройка NAT указана в разделе 4.4.5 NAT.

6. Выберите предпочитаемый **WAN**-интерфейс в качестве основного шлюза системы и нажмите **Далее**.

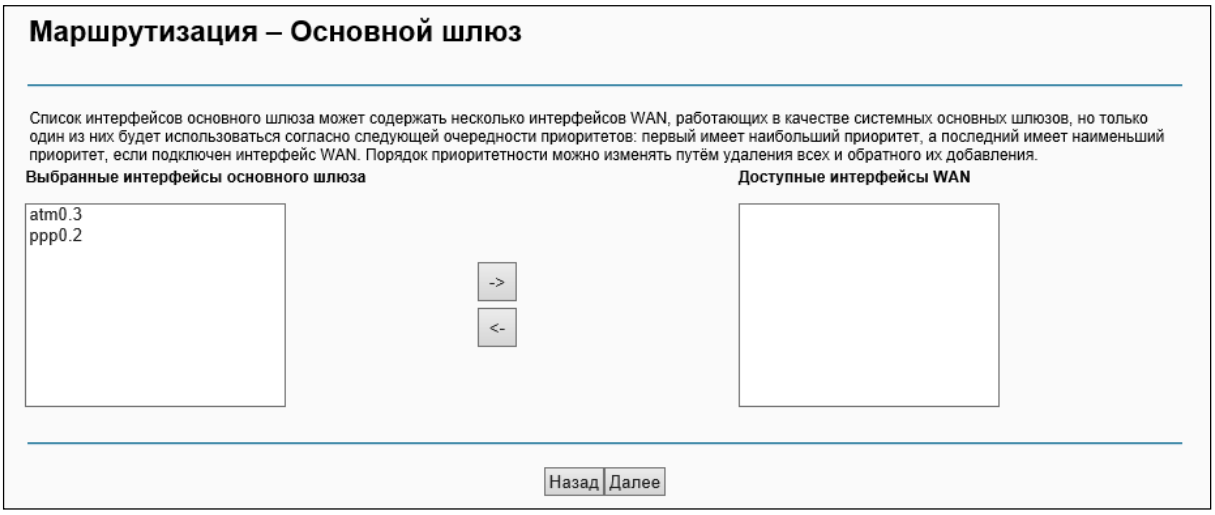


Рисунок 4-17

7. На странице, которая показана ниже, введите адреса DNS-серверов.

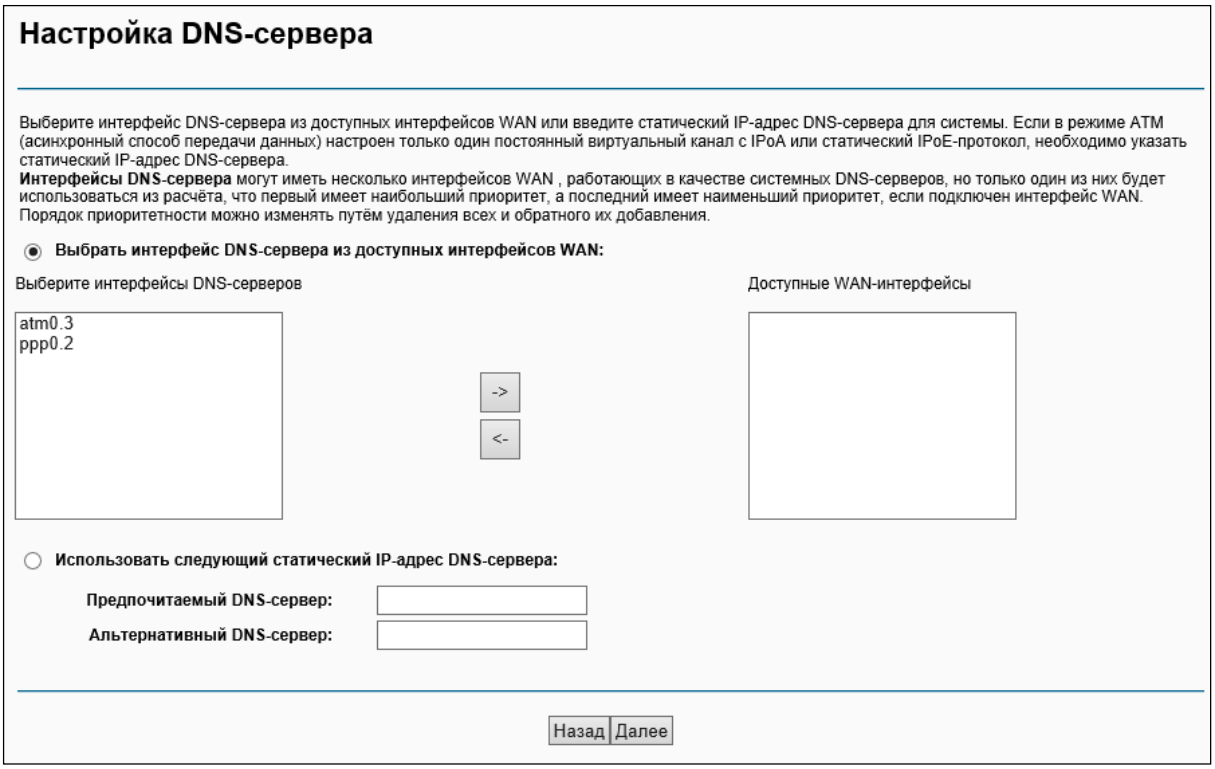


Рисунок 4-18

☞ Примечание:

Если настроен только один постоянный канал (PVC) с IPoA, необходимо ввести статический IP-адрес DNS-сервера.

8. На следующей странице (Рисунок 4-19) вы увидите подробную информацию о сделанных вами настройках. Нажмите **Применить/Сохранить** для сохранения этих настроек.

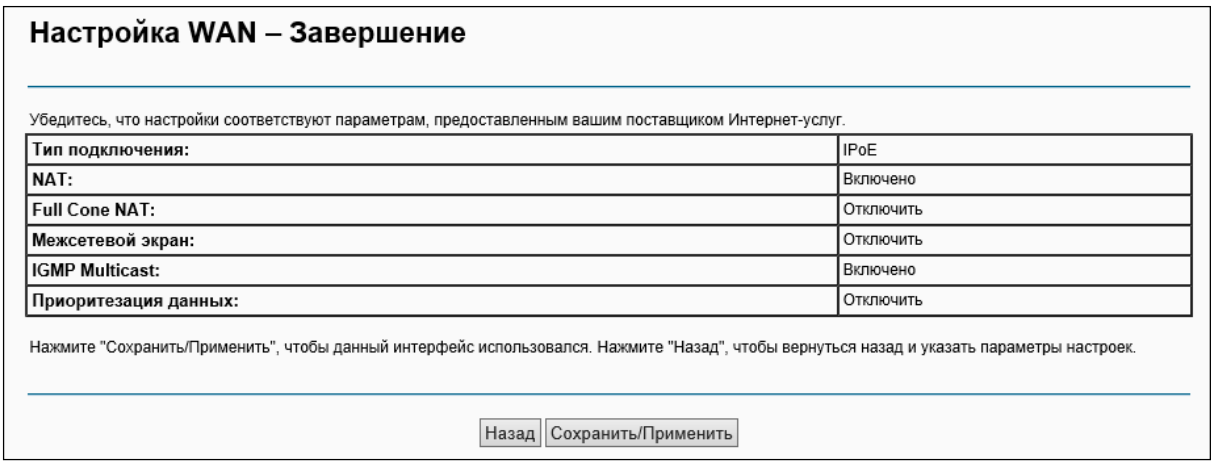


Рисунок 4-19

4.4.2.3 ATM-EoA-Мост

Если вы хотите использовать тип подключения **Мост** и вам нужно использовать ATM-интерфейс, следуйте указанным ниже инструкциям для добавления WAN-сервиса поверх ATM-интерфейса:

1. Добавьте новый ATM-интерфейс и выберите **EoA** для типа DSL-соединения (см. раздел 4.4.1.1 ATM Интерфейс).
2. Нажмите кнопку **Добавить** (см. Рисунок 4-7). Выберите WAN-интерфейс поверх ATM PVC (см. Рисунок 4-8).
3. Выберите **Мост** в качестве **Типа подключения WAN** (см. Рисунок 4-9), затем нажмите **Далее** для продолжения.
4. На странице, которая показана на Рисунке 4-13, вы увидите подробную информацию о сделанных вами настройках. Нажмите **Применить/Сохранить** для сохранения этих настроек.

4.4.2.4 ATM-PPPoA

Если ваш поставщик Интернет-услуг предоставляет **PPPoA**-подключение и вам нужно использовать ATM-интерфейс, следуйте указанным ниже инструкциям для добавления WAN-интерфейса поверх выбранного ATM-интерфейса:

1. Добавьте новый ATM-интерфейс и выберите вариант **PPPoA** для типа DSL-соединения (см. раздел 4.4.1.1 ATM Интерфейс).
2. Нажмите кнопку **Добавить** на странице, как на Рисунке 4-7. Дальнейшая настройка точно такая же как для **PPPoE** (см. раздел 4.4.2.1 ATM-EoA-PPPoE**)**. Разница в том, что вам не нужно указывать **Имя PPPoE-сервиса** и **Объединять в мост кадры PPPoE между портами WAN и LAN** на странице, как на Рисунке 4-10.

4.4.2.5 ATM-IPoA

Если ваш поставщик Интернет-услуг предоставляет вам **IPoA**-подключение и вам надо использовать ATM-интерфейс, следуйте указанным ниже инструкциям для добавления WAN-сервиса поверх выбранного ATM-интерфейса:

1. Добавьте новый ATM-интерфейс и выберите параметр **IPoA** для типа DSL-соединения (см. раздел 4.4.1.1 ATM Интерфейс).
2. Нажмите кнопку **Добавить** на странице, как на Рисунке 4-7. Дальнейшая настройка точно такая же как для **IPoE** (см. раздел 4.4.2.2 ATM-EoA-IPoE). Разница в том, что вам нужно вручную указать статический IP-адрес на странице, как на Рисунке 4-15, а также статический IP-адрес DNS-сервера на странице, как на Рисунок 4-18.

☞ Примечание:

ETH- и ATM-сервисы нельзя использовать одновременно. Если ATM-интерфейс был настроен, вы не сможете настроить другой WAN-сервис поверх ETH-интерфейса, пока не удалён ATM-интерфейс.

4.4.2.6 ETH-PPPoE

Если ваш поставщик Интернет-услуг предоставляет вам **PPPoE**-подключение и вам надо использовать ETH-интерфейс, следуйте указанным ниже инструкциям для добавления WAN-сервиса поверх выбранного ETH-интерфейса:

1. Добавьте новый ETH-интерфейс на экране 4.4.1.2 ETH-Интерфейс.
2. Нажмите кнопку **Добавить** (см. Рисунок 4-7). Дальнейшая настройка точно такая же как для **PPPoE поверх** ATM-интерфейса (см. раздел 4.4.2.1 ATM-EoA-PPPoE).

4.4.2.7 ETH-IPoE

Если ваш поставщик Интернет-услуг предоставляет вам **PPPoE**-подключение и вам надо использовать ETH-интерфейс, следуйте указанным ниже инструкциям для добавления WAN-сервиса поверх выбранного ETH-интерфейса:

1. Добавьте новый ETH-интерфейс на экране 4.4.1.2 ETH-Интерфейс.
2. Нажмите кнопку **Добавить** (см. Рисунок 4-7). Дальнейшая настройка точно такая же как для **IPoE поверх** ATM-интерфейса (см. раздел 4.4.2.2 ATM-EoA-IPoE).

4.4.3 Клонирование MAC-адреса

В меню на странице **Дополнительные настройки – Клонирование MAC-адреса** доступны настройки MAC-адреса для WAN-интерфейса (см. Рис. ниже).

В списке WAN-интерфейсов находятся интерфейсы уровня 2, настройка которых указана в разделе 4.4.1 Интерфейс уровня 2, и их MAC-адрес по умолчанию. Если вы не настроили соответствующий WAN-сервис в разделе 4.4.2 WAN, в поле MAC-адреса будет указано “Необходим соответствующий WAN-сервис”.

Текущий адрес вашего компьютера указывается последним в списке WAN-интерфейсов.

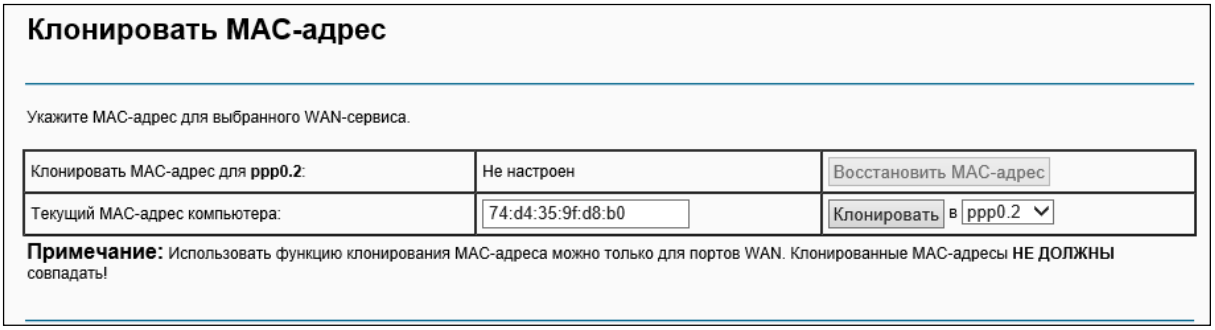


Рисунок 4-20

Введите новое значение для WAN-интерфейса, MAC-адрес которого вы хотите изменить.

Можно выбрать соответствующий WAN-интерфейс из выпадающего списка и нажать кнопку **Клонировать** для клонирования текущего MAC-адреса вашего компьютера.

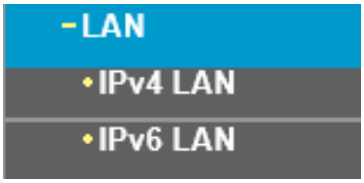
Кнопка **Восстановить MAC-адрес** служит для восстановления MAC-адреса WAN-интерфейса по умолчанию.

Примечание:

Функция клонирования MAC-адреса применима только к порту WAN маршрутизатора. Клонированные MAC-адреса не должны совпадать.

4.4.4 LAN

В меню на странице **Дополнительные настройки – LAN** можно настроить параметры локальной сети, а также настроить **LAN IPv4-адрес** и **LAN IPv6-адрес**.



4.4.4.1 Настройка IPv4 LAN

В меню на странице **Дополнительные настройки – LAN – IPv4 LAN** доступны настройки локальной сети (см. Рисунок 4-21), здесь можно настроить LAN IPv4-интерфейс вашего маршрутизатора со встроенным модемом.

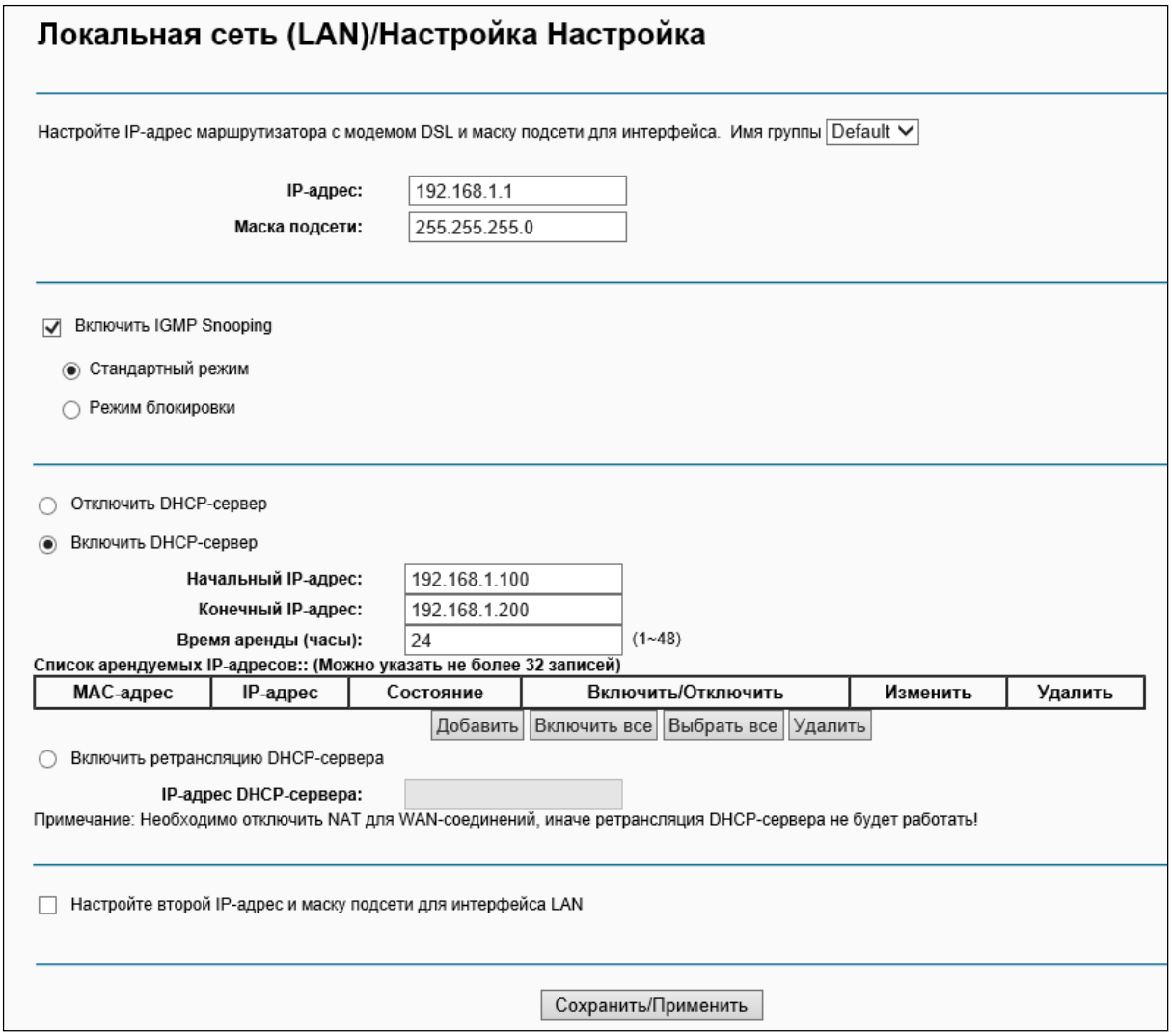


Рисунок 4-21

- **IP-адрес:** Вы можете указать IP-адрес и маску подсети LAN-интерфейса вашего маршрутизатора.
  - **IP-адрес:** Введите локальный IP-адрес маршрутизатора, после чего вы сможете заходить в веб-утилиту настройки маршрутизатора с помощью этого IP-адреса, по умолчанию указано 192.168.1.1
  - **Маска подсети:** Введите маску подсети вашего маршрутизатора, по умолчанию указано 255.255.255.0
- **Включить IGMP Snooping:** Если вы выберите эту опцию, необходимо будет выбрать режим IGMP**:** Стандартный режим или Режим блокировки.
- **DHCP-сервер:** Вы можете настроить параметры работы DHCP-сервера маршрутизатора (DHCP – протокол динамической настройки узла). DHCP-сервер маршрутизатора включен по умолчанию и предоставляет службу DHCP-сервера через порт LAN. DHCP-сервер предоставляет параметры IP компьютерам, которые подключены к маршрутизатору через Ethernet-порт и в настройках которых указано, чтобы они получали IP-адреса автоматически. Если маршрутизатор настроен как DHCP-сервер, он становится основным шлюзом для подключённого к нему DHCP-клиента. Имейте в виду, что, если вы измените IP-адрес маршрутизатора, вам необходимо изменить диапазон IP-адресов в пуле адресов, используемых DHCP-сервером для LAN.

- **Начальный IP-адрес:** Укажите значение, начиная с которого DHCP-сервер будет предоставлять IP-адреса. Поскольку IP-адрес маршрутизатора по умолчанию 192.168.1.1, то Начальный IP-адрес по умолчанию будет **192.168.1.2**, соответственно для параметра Начальный IP-адрес необходимо указать 192.168.1.2 или больше, не меньше, чем 192.168.1.254
- **Конечный IP-адрес:** Укажите значение, далее которого DHCP-сервер не будет предоставлять IP-адреса. Конечный IP-адрес не должен быть более 192.168.1.254. **192.168.1.254** – это конечный IP-адрес по умолчанию.
- **Время аренды (часы):** Это срок, на который пользователю в сети будет разрешено соединение с маршрутизатором, используя текущий динамический IP-адрес. Укажите период времени в часах, на который будет "арендован" данный динамический IP-адрес. После того, как срок действия данного IP-адреса истечёт, пользователь автоматически получит новый динамический IP-адрес. Значение по умолчанию: **24** часа.

➢ **Список арендуемых IP-адресов**: Вы можете указать зарезервированный IP-адрес для компьютера локальной сети, компьютер всегда будет получать указанный IP-адрес каждый раз, как только он получает доступ к DHCP-серверу. Зарезервированные IP-адреса должны быть назначены серверам, которые требуют постоянных параметров IP. Нажмите кнопку **Добавить** (см. Рисунок 4-21), после чего вы сможете настроить правило на странице, как на рисунке ниже.

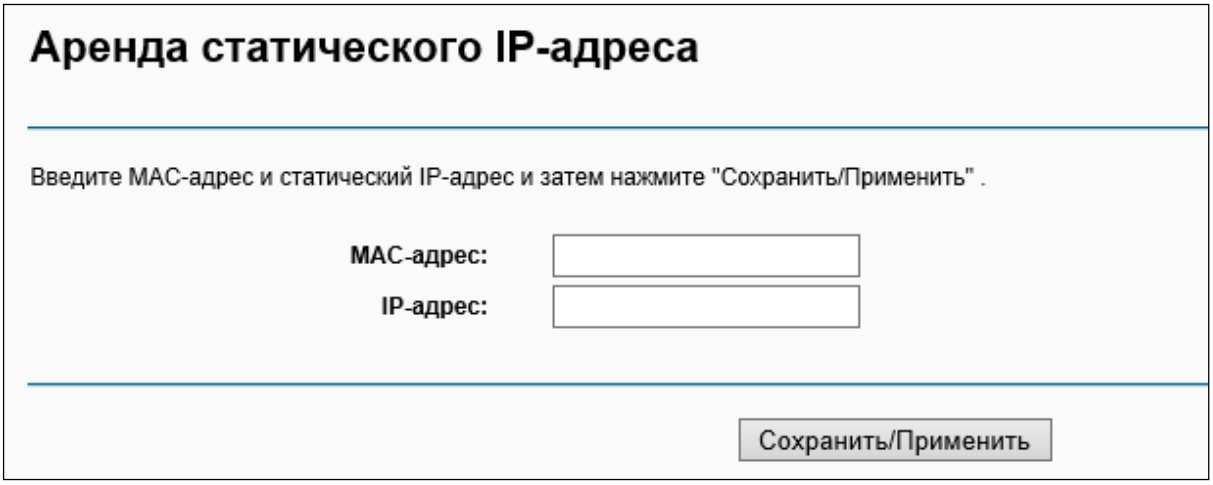


Рисунок 4-22

- MAC-адрес: MAC-адрес компьютера локальной сети, которому вы хотите зарезервировать IP-адрес.
- IP-адрес: IP-адрес, который вы резервируете за определённым компьютером.

➢ **Настройте второй IP-адрес и маску подсети для интерфейса LAN:** Можно настроить второй LAN IP-адрес и вторую LAN маску подсети по умолчанию для маршрутизатора, с помощью которых вы также сможете входить в веб-утилиту настройки.

4.4.4.2 Настройка IPv6 LAN

В меню на странице **Дополнительные настройки – LAN – IPv6 LAN** доступны настройки локальной сети (см. Рисунок 4-23), здесь можно настроить LAN IPv6-интерфейс вашего маршрутизатора со встроенным модемом.

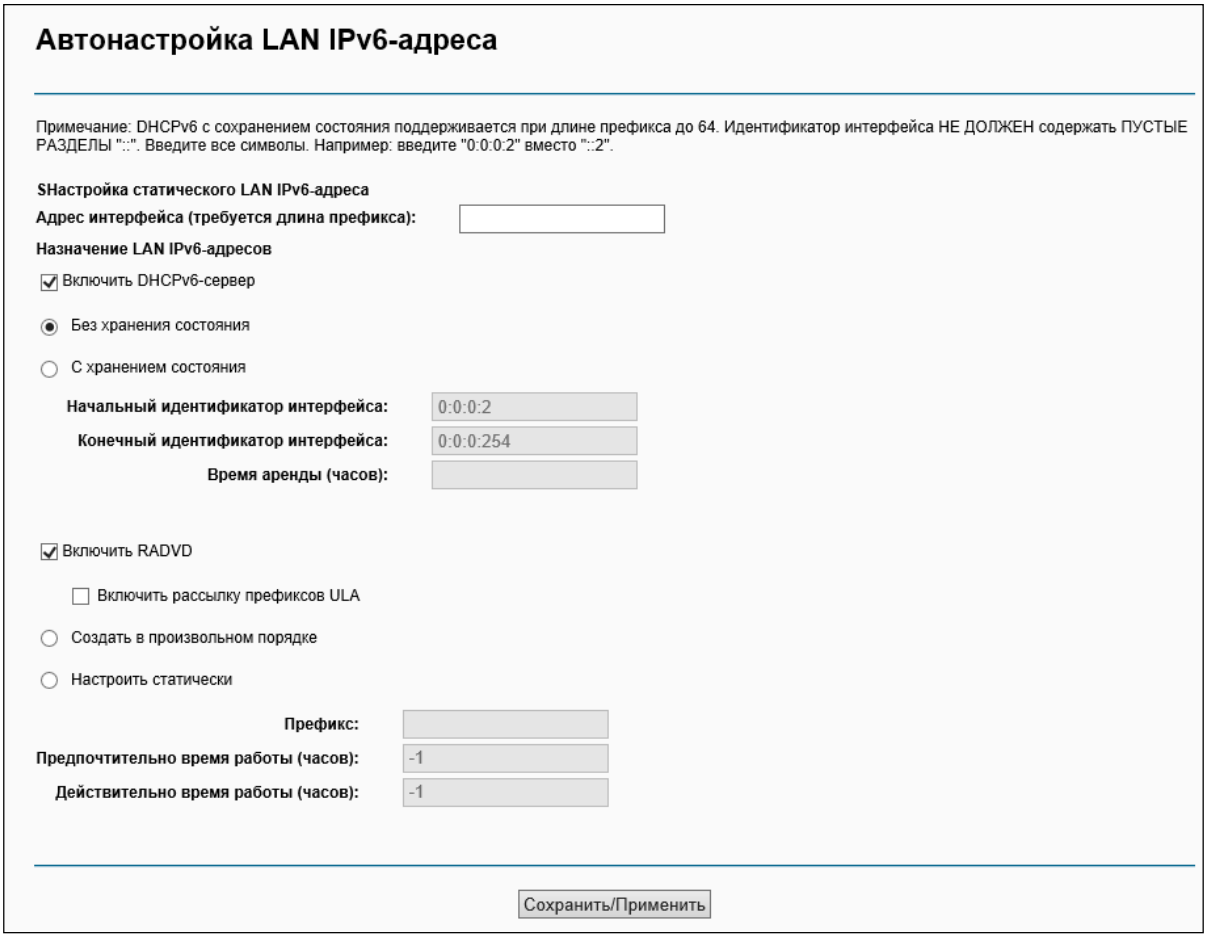
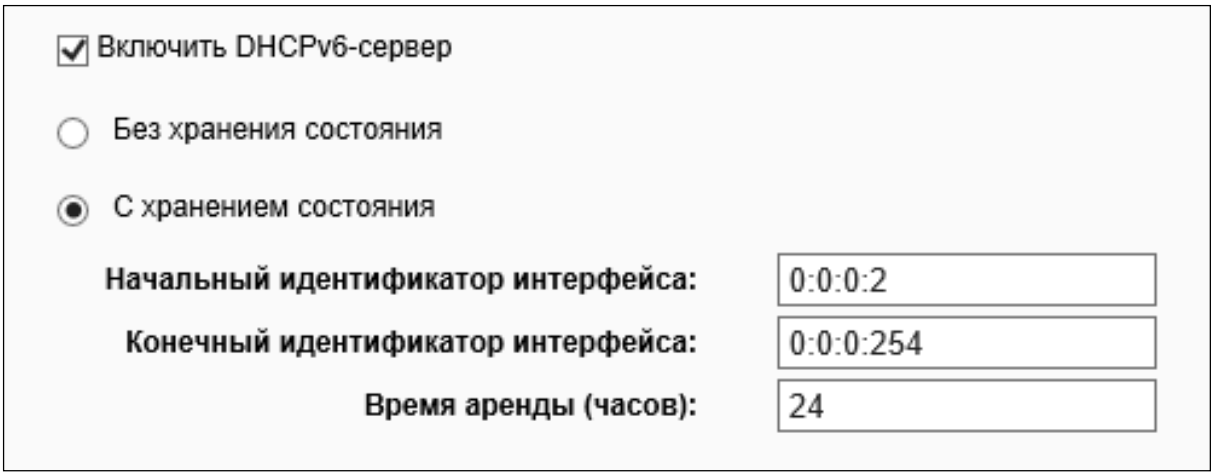


Рисунок 4-23

- **Адрес интерфейса (требуется длина префикса):** Введите здесь длину префикса адреса интерфейса.
- **Назначение LAN IPv6-адресов:** Выберите способ, каким будут назначаться IPv6-адреса компьютерам вашей локальной сети. Можно выбрать DHCPv6-сервер и RADVD.

  DHCPv6-сервер:

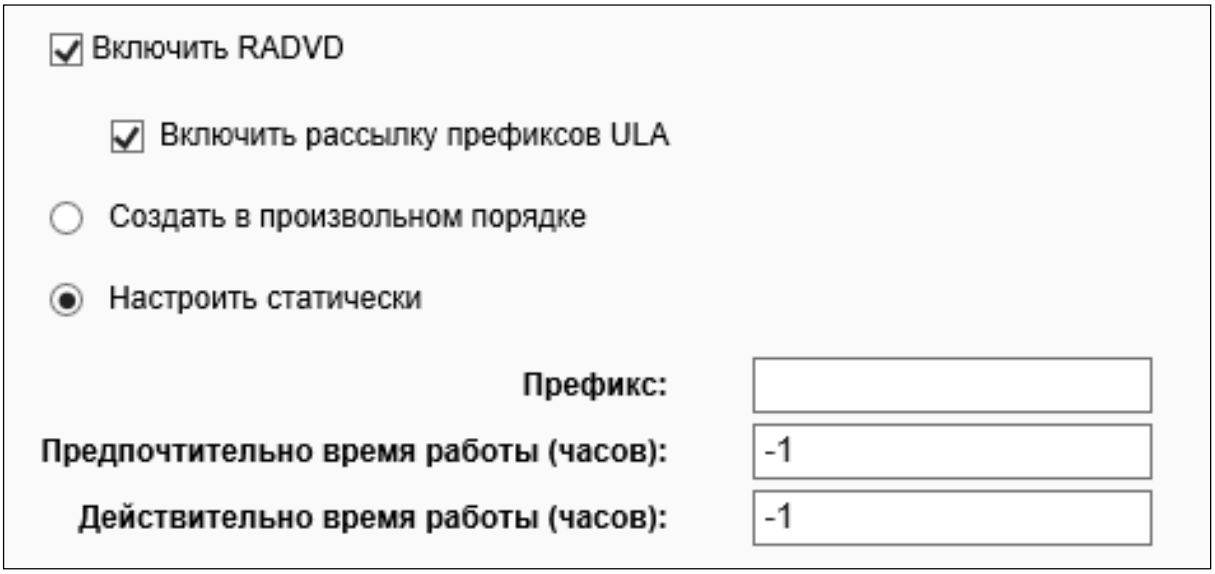
  1) Если выбран параметр **Без сохранения состояния**, настройка не требуется.
  2) Если выбран параметр **С сохранением состояния**, то введите нижеследующие параметры.



- **Начальный идентификатор интерфейса:** Введите значение, начиная с которого DHCPv6-сервер будет предоставлять IPv6-адреса.
- **Конечный идентификатор интерфейса:** Введите значение, после которого DHCPv6-сервер не будет предоставлять IPv6-адреса.
- **Время аренды (часы):** Это срок, на который пользователю в сети будет разрешено соединение с маршрутизатором, используя текущий динамический IPv6-адрес. Укажите период времени в часах, на который будет "арендован" данный динамический IPv6-адрес. После того, как срок действия данного IPv6-адреса истечёт, пользователь автоматически получит новый динамический IPv6-адрес. Значение по умолчанию: 24 часа.

RADVD:

1) Если выбран вариант **Создать в произвольном порядке**, настройка не требуется.
2) Если выбран вариант **Настроить статически**, необходимо указать нижеследующие параметры.



- **Префикс:** Введите значение префикса сайта.

Нажмите **Сохранить/Применить**, чтобы настройки вступили в силу.

4.4.5 NAT

Функция преобразования сетевых адресов (NAT) позволяет вам использовать один WAN IP-адрес (доступ к Интернет) для нескольких компьютеров локальной сети.

Примечание:

Если в настройках WAN вы выбрали **PPPoA** или **PPPoE**, или если вы выбрали **Включить NAT** для типов подключения **IPoA** и **IPoE** (4.4.2 WAN), то в веб-утилите настройки появится меню **NAT**.

Меню **Дополнительные настройки – NAT** содержит три раздела: **Виртуальные серверы**, **Port Triggering, DMZ** и **ALG**. Для настройки нужной функции выберите соответствующее меню.

4.4.5.1 Виртуальные серверы

На странице **Дополнительные настройки – NAT – Виртуальный сервер** можно настроить виртуальные серверы (см. Рисунок 4-24).

Виртуальные серверы могут быть использованы для настройки сервисов общего пользования в вашей локальной сети, таких как DNS, электронная почта и FTP. Виртуальный сервер определяется как порт сервиса, и все запросы из сети Интернет на данный порт будут перенаправляться на компьютер, исходя из IP-адреса сервера. Любой компьютер, используемый в качестве виртуального сервера, должен иметь статический или зарезервированный IP-адрес, поскольку его IP-адрес может быть изменен при использовании функции DHCP.

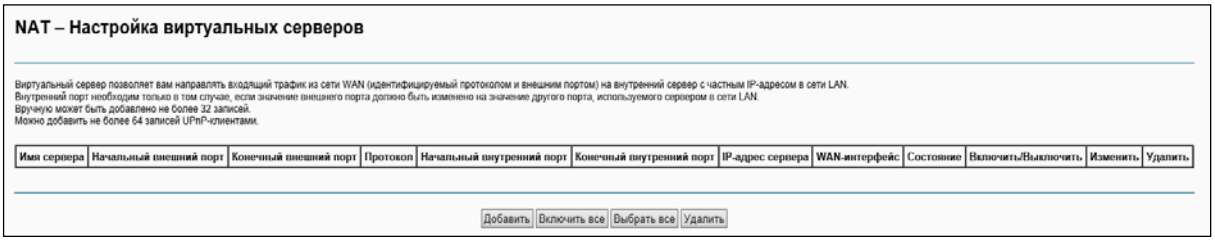


Рисунок 4-24

- **Таблица виртуальных серверов:** В таблице содержаться записи виртуальных серверов.
  - **Имя сервера:** Это имя **виртуального сервера**. Данное имя уникально и обязательно должно быть заполнено.
  - **Начальный внешний порт:** Начальный номер внешнего порта. Вы можете ввести порт сервиса или оставить поле пустым.
  - **Конечный внешний порт:** Конечный номер внешнего порта. Вы можете ввести порт сервиса или оставить поле пустым.
  - **Протокол:** Протокол, используемый для данного приложения (**TCP**, **UDP**, или **TCP/UDP**).

- **Начальный внутренний порт:** Начальный номер внутреннего порта. Вы можете ввести порт сервиса или оставить поле пустым.
- **Конечный внутренний порт:** Конечный номер внутреннего порта. Вы можете ввести порт сервиса или оставить поле пустым.
- **IP-адрес сервера:** IP-адрес компьютера, предоставляющего сервис.
- **WAN-интерфейс:** Интерфейс WAN, который предоставляет сервис.

➢ **Добавить:** Нажмите кнопку **Добавить** для добавления записей.

➢ **Удалить:** Отметьте галочкой это поле в таблице (см. Рисунке 4-24), затем нажмите кнопку **Удалить**, после чего соответствующая запись будет удалена из таблицы.

Чтобы добавить запись виртуального сервера:

1. Нажмите кнопку **Добавить** на странице, как на Рисунке 4-24, после чего вы увидите новый виртуальный сервер (см. Рисунок. 4-25).

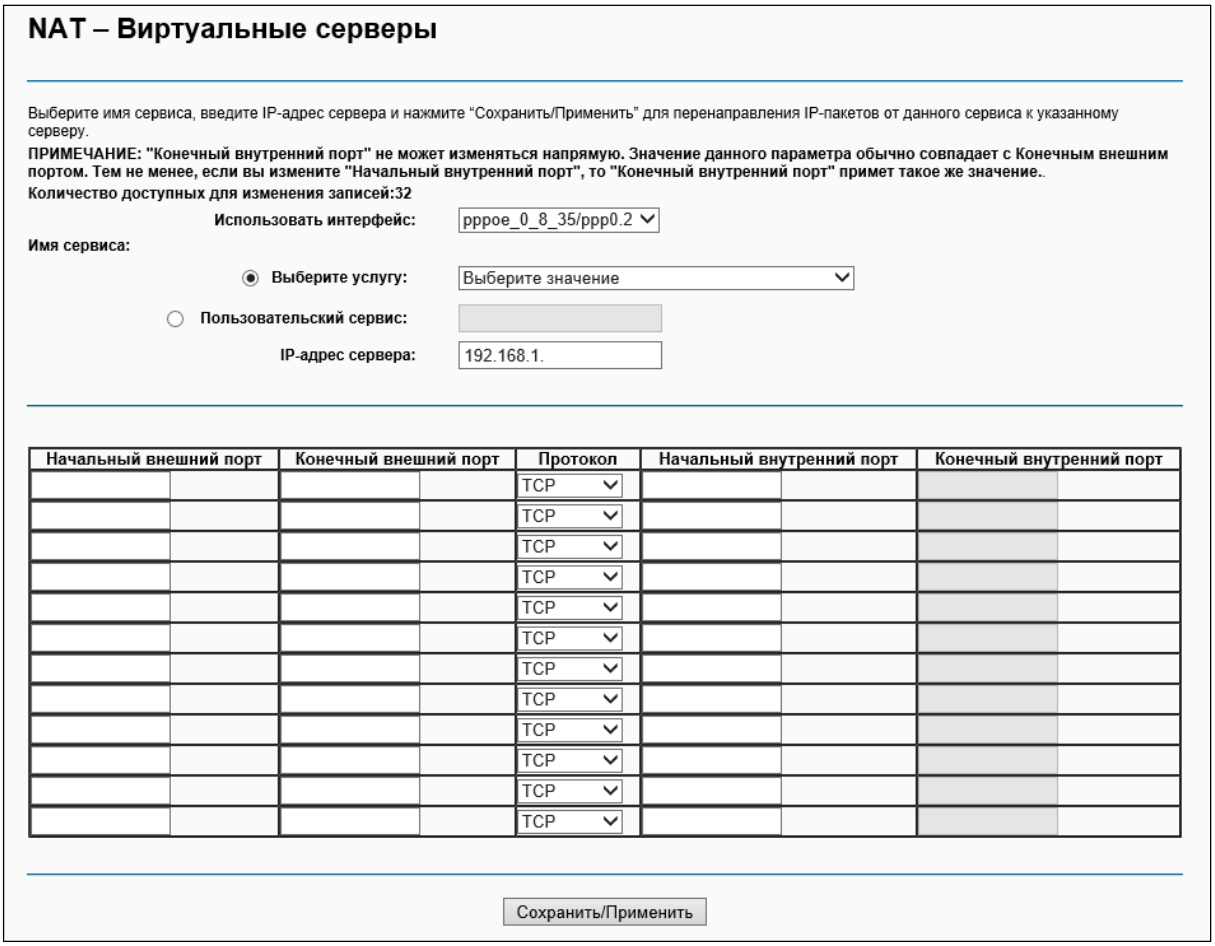


Рисунок 4-25

2. Из выпадающего списка выберите интерфейс, который вы хотите использовать.
3. Из выпадающего списка выберите сервис, который вы хотите использовать. Если в списке нет нужного вам сервиса, введите имя сами в поле Пользовательский сервис.
4. Введите IP-адрес компьютера в поле **IP-адрес сервера**.
5. Введите Начальный внешний порт, Конечный внешний порт, Начальный внутренний порт и Конечный внутренний порт в таблице, затем выберите протокол, используемый для данного виртуального сервера (**TCP**, **UDP** или **TCP/UDP**).

6. Нажмите **Сохранить/Применить** для включения виртуального сервера, после чего вы увидите ваши настройки на странице виртуальных серверов (Рисунок 4-24).

☞ Примечание:

Если вы выберете сервис из выпадающего списка, Начальный внешний порт, Конечный внешний порт, Начальный внутренний порт, Конечный внутренний порт и Протокол будут добавлены в таблицу автоматически. Вам потребуется только указать IP-адрес для виртуального сервера.

4.4.5.2 Port Triggering

На странице **Дополнительные настройки – NAT** – **Port Triggering** можно настроить параметры Port Triggering (см. Рисунок 4-26).

Некоторым приложениям требуется, чтобы определённые порты межсетевого экрана маршрутизатора были открыты для доступа удалённым клиентам. Функция Port Triggering динамически открывает “Открытые порты” маршрутизатора, когда приложение в локальной сети инициирует TCP/UDP-соединение для удалённого клиента, использующего “Триггер Порты”. Маршрутизатор позволяет удалённому клиенту в сети WAN создавать новые подключения к приложениям в локальной сети, используя “Открытые порты”. Можно настроить не более 32 записей.

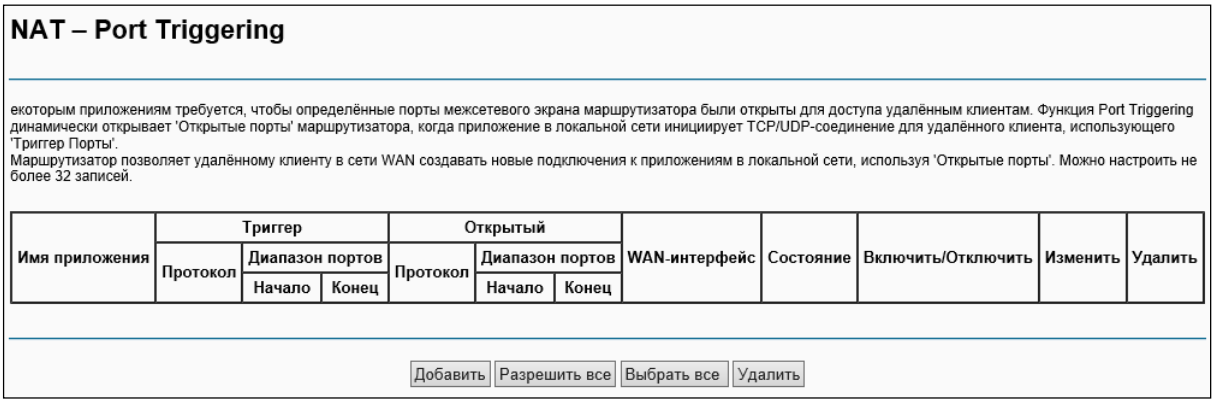


Рисунок 4-26

- **Таблица Port Triggering:** В таблице содержится информация о записях функции Port Triggering.
  - **Имя приложения:** Это имя записи **Port Triggering**. Данное значение уникально и должно быть обязательно заполнено.
  - **Триггер:** Здесь указывается Протокол, а также диапазон триггер портов – начальный и конечный триггер порт.
  - **Открытый:** Здесь указывается Протокол, а также диапазон открытых портов – начальный и конечный открытый порт.
  - **WAN-интерфейс:** Интерфейс WAN-сервиса для функции Port Triggering.
- **Добавить:** Нажмите эту кнопку для добавления новой записи.
- **Удалить:** Отметьте галочкой это поле в таблице (Рисунок 4-26), затем нажмите кнопку **Удалить**, после чего соответствующая запись будет удалена из таблицы.

Чтобы добавить новую запись Port Triggering:

1. Нажмите кнопку **Добавить** (см. Рисунок 4-26), после чего вы увидите новую запись Port Triggering на странице, как на Рисунке 4-27.

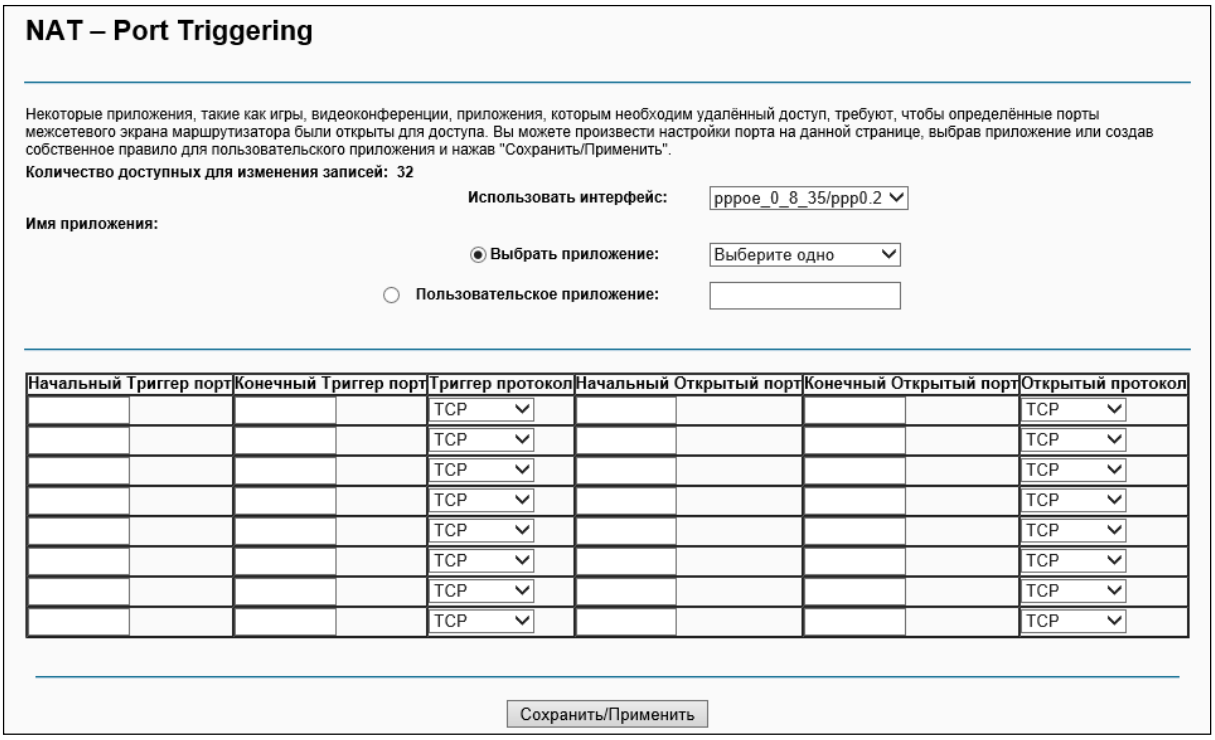


Рисунок 4-27

2. Выберите приложение из выпадающего списка. Если в списке нет нужного вам приложения, выберите кнопку **Пользовательское приложение** и введите имя на ваше усмотрение в поле справа.
3. Введите **Начальный Триггер порт**, **Конечный Триггер порт**, **Начальный открытый порт** и **Конечный открытый порт** в таблице, затем выберите **Триггер протокол** и **Открытый протокол** (**TCP**, **UDP** или **TCP/UDP**).
4. Нажмите **Сохранить/Применить** для включения настроек, после чего вы увидите ваши настройки на странице, как на Рисунке 4-26.

☞ Примечание:

Если вы выберете приложение из выпадающего списка, Начальный внешний порт, Конечный внешний порт, Начальный внутренний порт, Конечный внутренний порт и Протокол будут добавлены в таблицу автоматически.

4.4.5.3 DMZ

На странице **Дополнительные настройки – NAT – DMZ** можно настроить узел DMZ (см. Рисунок 4-28).

Функция DMZ позволяет создавать особый сетевой сегмент для узла локальной сети, обращающегося к таким Интернет-ресурсам как онлайн-игры или видеоконференции..

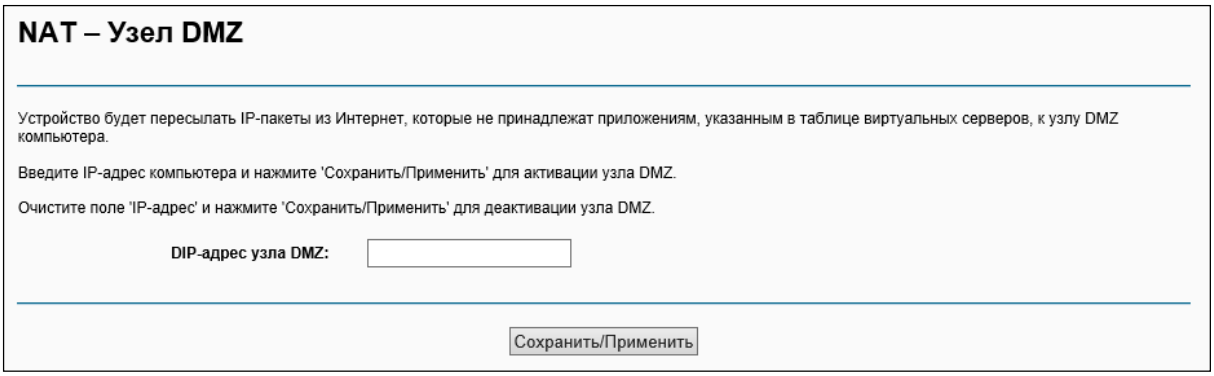


Рисунок 4-28

Чтобы добавить новый узел DMZ:

Можно ввести IP-адрес компьютера и затем нажать **Сохранить/Применить** для активации узла DMZ, настроенного на данной странице.

☞Примечание:

Хост DMZ переадресовывает все порты одновременно. У любого ПК, порты которого переадресовываются, функцию DHCP-клиента должна быть отключена. Также этот ПК должен иметь назначенные статический IP-адрес, так как его IP-адрес может меняться при использовании функции DHCP.

4.4.5.4 ALG

На странице **Дополнительные настройки – NAT – ALG** можно настроить основные параметры безопасности (см. Рисунок 4-29).

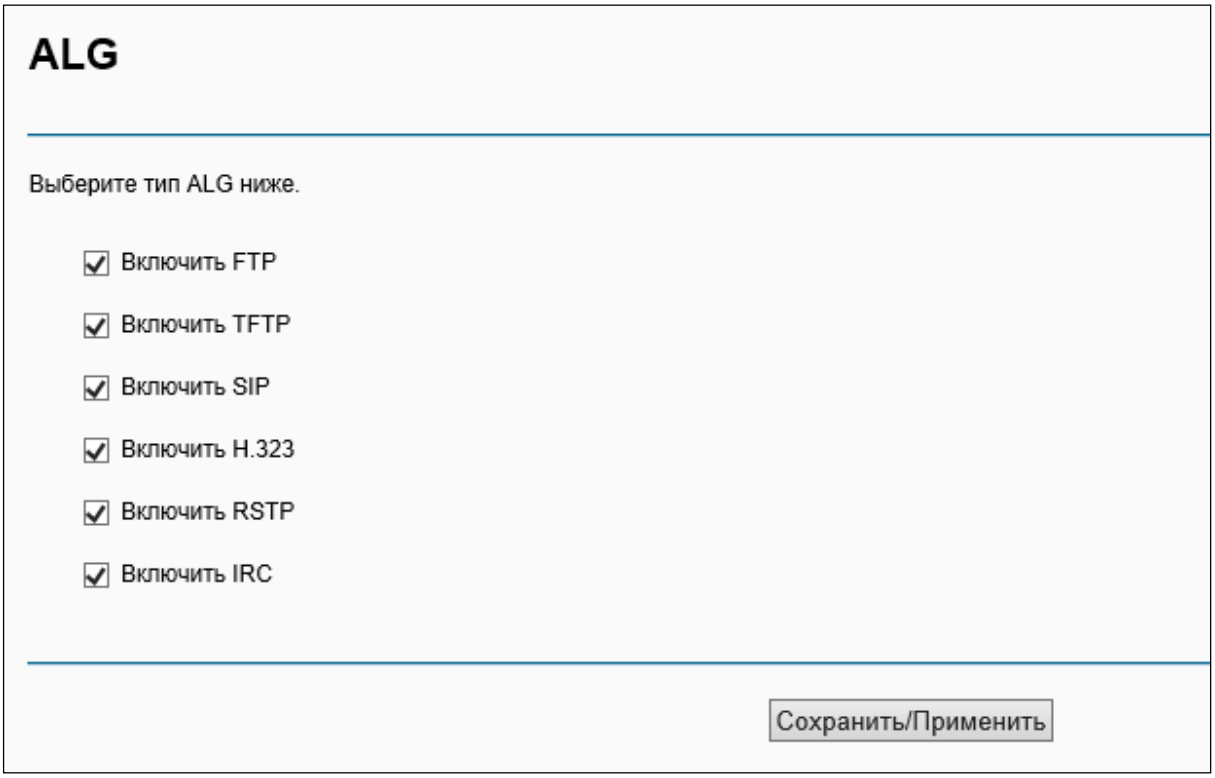
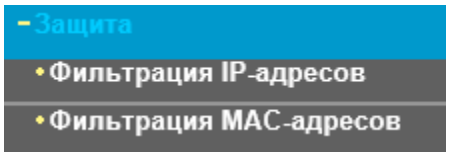


Рисунок 4-29

Нажмите кнопку **Сохранить/Принять** для сохранения ваших настроек.

4.4.6 Защита

Раздел меню **Дополнительные настройки – Защита** содержит параметры защиты, а также подразделы **Фильтрация IP-адресов** и **Фильтрация MAC-адресов** (доступны только в режиме моста).



4.4.6.1 Фильтрация IP-адресов

Функция фильтрации IP-адресов позволяет администраторам контролировать доступ пользователей к Интернет по IP-адресу пользователя. Под данной функцией подразумевается фильтрация **исходящих** IP-адресов. Подробные инструкции указаны ниже.

На странице **Дополнительные настройки – Защита – Фильтрация IP-адресов** можно настроить правила фильтрации исходящего трафика (см. Рисунок 4-30).

Функция фильтрации исходящих IP-адресов позволяет контролировать IP-трафик из локальной сети. По умолчанию исходящий IP-трафик из локальной сети разрешён, однако можно **ЗАБЛОКИРОВАТЬ** определённые IP-адреса, настроив правила фильтрации.

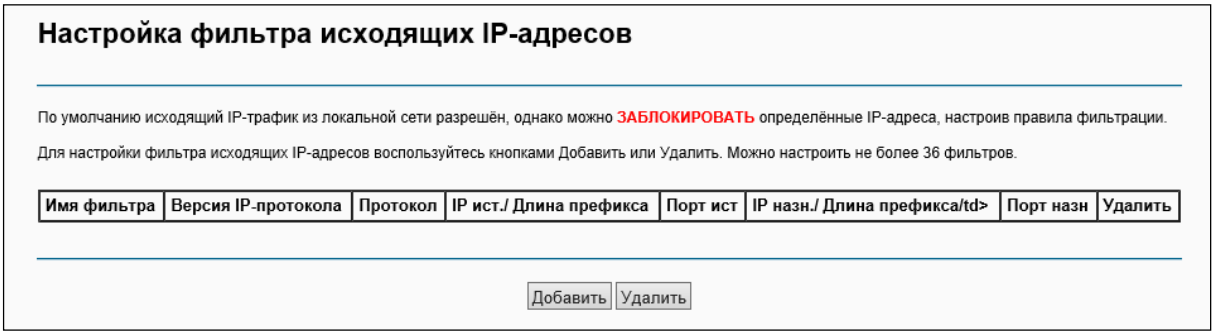


Рисунок 4-30

Чтобы настроить правило фильтрации исходящих IP-адресов:

1. **Нажмите кнопку** Добавить **(см. Рисунок 4-30), после чего вы попадёте на страницу, как на Рисунке 4-32**.

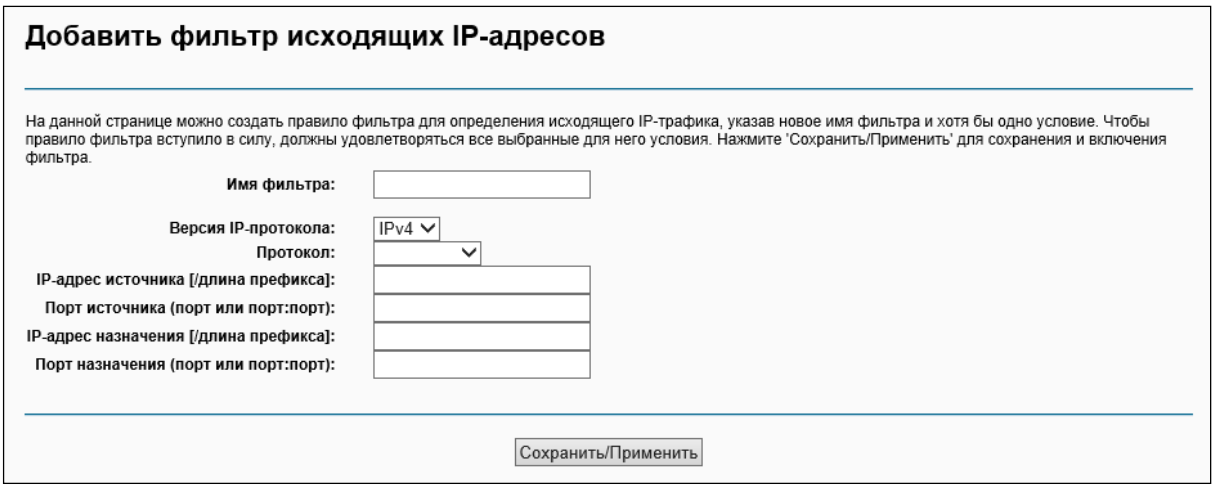


Рисунок 4-31

2. Введите **Имя фильтра** для правила, это имя уникально и обязательно должно быть указано.
3. Из выпадающего списка выберите **протокол** (**TCP/UDP**, **TCP**, **UDP** или **ICMP**) для соединения между IP-адресом источника и IP-адресом назначения.
4. Введите **IP-адрес источника** в десятичном формате с разделительными точками, а затем введите **Порт источника** (порт или порт: порт) в соответствующих полях.
5. Введите **IP-адрес назначения** в десятичном формате с разделительными точками, затем введите **Порт назначения** (порт или порт: порт) в соответствующих полях.
6. Нажмите **Сохранить/Применить** для сохранения записи.

Примечание:

Когда вы добавляете запись фильтрации исходящих IP-адресов, вам необходимо настроить хотя бы одно условие на предыдущей странице за исключением Имени фильтра. Если поле Протокол оставить пустым, это будет означать, что правило применяется ко всем протоколам. Если вы оставите пустыми поля IP-адрес источника и/или IP-адрес назначения, это будет означать, что правило применяется ко всем IP-адресам источника и/или IP-адресам назначения. Если оставить пустыми поля Порт источника и/или Порт назначения, то правило применяется ко всем Портам источника и/или Портам назначения.

4.4.6.2 Фильтрация MAC-адресов

На странице **Дополнительные настройки – Защита – Фильтрация MAC-адресов** можно настроить правила фильтрации MAC-адресов (см. Рисунок 4-32). Данный раздел меню позволяет контролировать доступ к Интернет пользователей вашей локальной сети по их MAC-адресам.

Примечание:

Фильтрация MAC-адресов может использоваться только для постоянных виртуальных каналов ATM, настроенных в режиме моста.

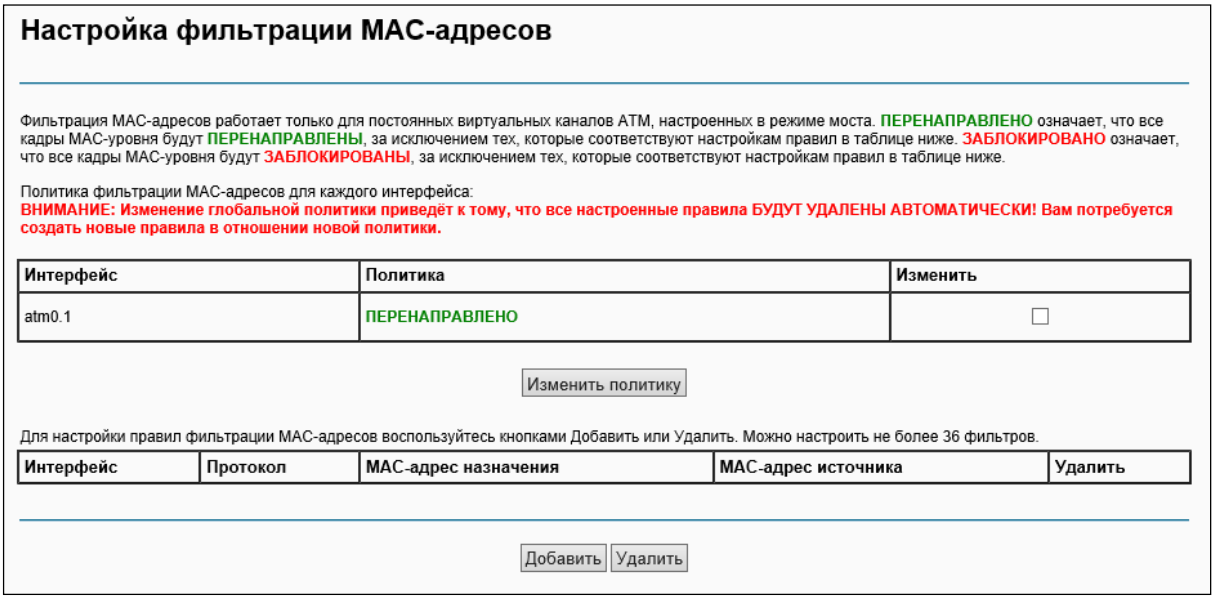


Рисунок 4-32

- **Изменить политику:** Для фильтрации MAC-адресов можно использовать два вида политик**: ПЕРЕНАПРАВЛЕНО** или **ЗАБЛОКИРОВАНО**. Поставьте галочку в столбце **Изменить**, затем нажмите кнопку **Изменить политику** для изменения политики. Если вы выбрали опцию **ПЕРЕНАПРАВЛЕНО**, то все кадры MAC-уровня будут пропущены маршрутизатором, за исключением тех, которые были указаны в правилах в таблице

(см. Рисунок 4-32). Если выбрать опцию **ЗАБЛОКИРОВАНО**, маршрутизатор будет **блокировать** все кадры MAC-уровня за исключением тех, которые были указаны в правилах фильтрации MAC-адресов.

- **Добавить:** Нажмите кнопку **Добавить**, после чего вы попадёте на следующую страницу (Рисунок 4-32), где можно настроить фильтр MAC-адресов.
- **Удалить:** Отметьте галочкой это поле в таблице (Рисунок 4-32), затем нажмите кнопку **Удалить**, после чего соответствующая запись будет удалена из таблицы.

Чтобы добавить правило фильтрации MAC-адресов:

1. Нажмите кнопку **Добавить** (Рисунок 4-32), вы попадёте на следующую страницу (Рисунок 4-33).

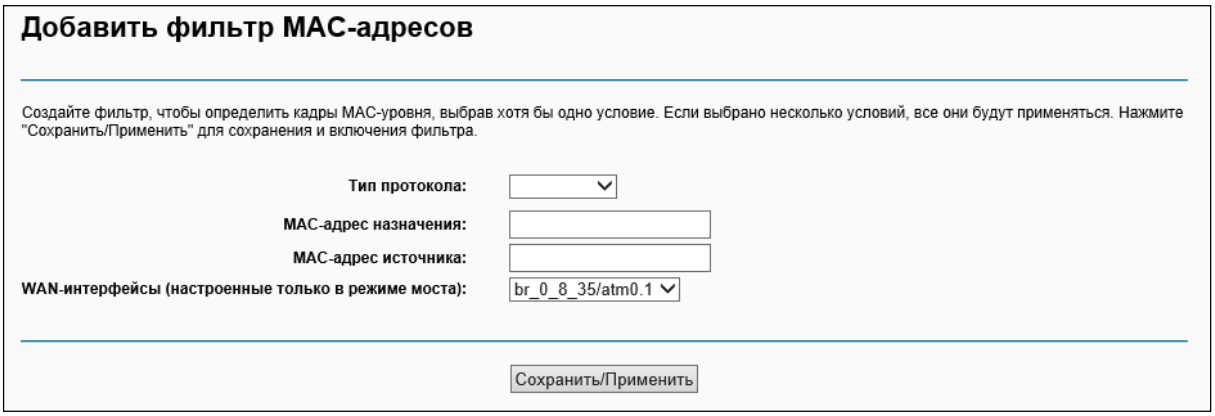


Рисунок 4-33

2. Выберите из выпадающего списка **Тип протокола** для правила.
3. Введите **MAC-адрес назначения** и **MAC-адрес источника**.
4. Из выпадающего списка выберите **Направление кадра** для правила.
5. Из выпадающего списка выберите **WAN-интерфейс**.
6. Нажмите **Сохранить/Применить** для сохранения записи фильтра, после чего вы увидите ваши настройки на странице, как на Рисунке 4-32.

4.4.7 Родительский контроль

В меню на странице **Дополнительные настройки – Родительский контроль** находятся настройки родительского контроля, здесь же находятся разделы Ограничение по времени и Фильтрация URL. Ограничение по времени позволяет вам контролировать активность пользователей в Интернет путём ограничения доступа к Интернет по времени. Фильтрация URL запрещает компьютерам, подключённым к маршрутизатору, доступ к определённым веб-сайтам. Обе эти функции работают независимо друг от друга.

4.4.7.1 Ограничение по времени

Данная функция позволяет настроить время, в течение которого определённому устройству локальной сети, подключенному к маршрутизатору, будет запрещён доступ к Интернет.

Рисунок 4-34

Чтобы добавить запись ограничения доступа доступа по времени:

1. Нажмите кнопку **Добавить** (Рисунок 4-34), далее вы увидите страницу, как на Рисунке 4-35.

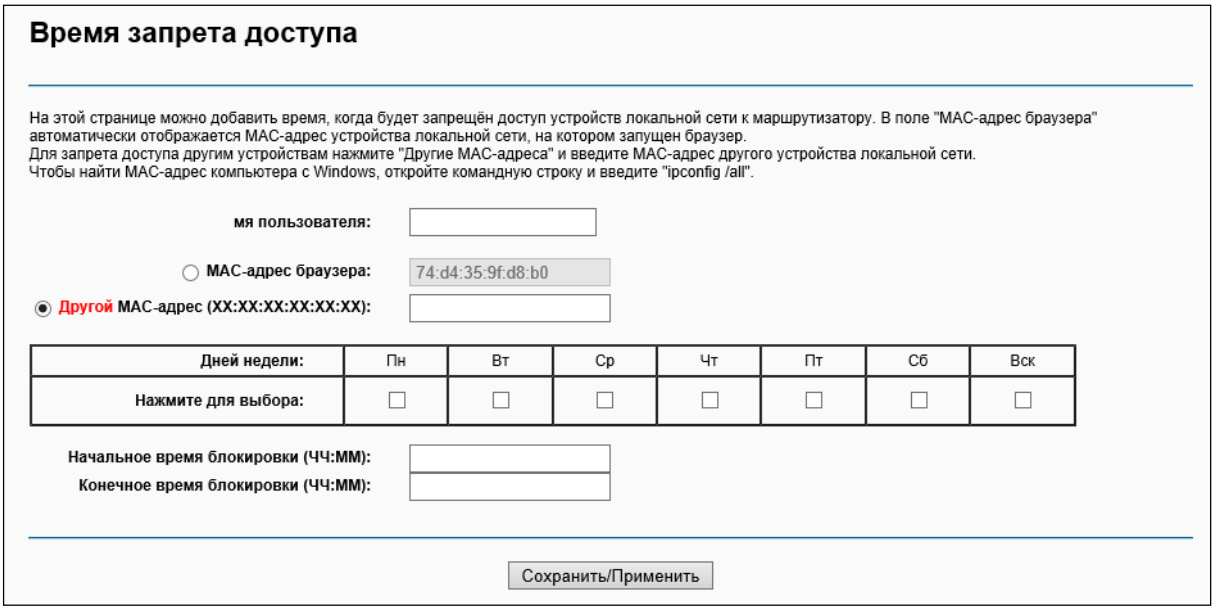


Рисунок 4-35

2. Введите **Имя пользователя** устройства локальной сети, подключённого к маршрутизатору.
3. Чтобы запретить доступ устройству, на котором запущен веб-браузер, отметьте строку **MAC-адрес браузера**. В поле рядом будет автоматически указан MAC-адрес. Чтобы запретить доступ прочим устройствам локальной сети, отметьте строку **Другой MAC-адрес (XX:XX:XX:XX:XX:XX)** и введите MAC-адрес другого устройства локальной сети.
4. Выберите день, когда будет работать правило.
5. Введите **Начальное время блокировки** и **Конечное время блокировки** по отдельности в соответствующих полях внизу, чтобы контролируемое устройство не могло подключиться к Интернет в течение указанного периода времени.
6. Нажмите **Сохранить/Применить** для сохранения данной записи, после чего вы увидите ваши настройки в таблице (см. Рисунок 4-34).

☞ Примечание:

Функция ограничения доступа по времени будет работать только после того, как вы настроите время на маршрутизаторе в меню **Управление – Время**.

4.4.7.2 Фильтрация URL

Данная функция позволяет настраивать правила фильтрации по URL-адресам для того, чтобы контролировать доступ компьютеров локальной сети к определённому порту. Данная функция работает независимо от ограничения доступа по времени.

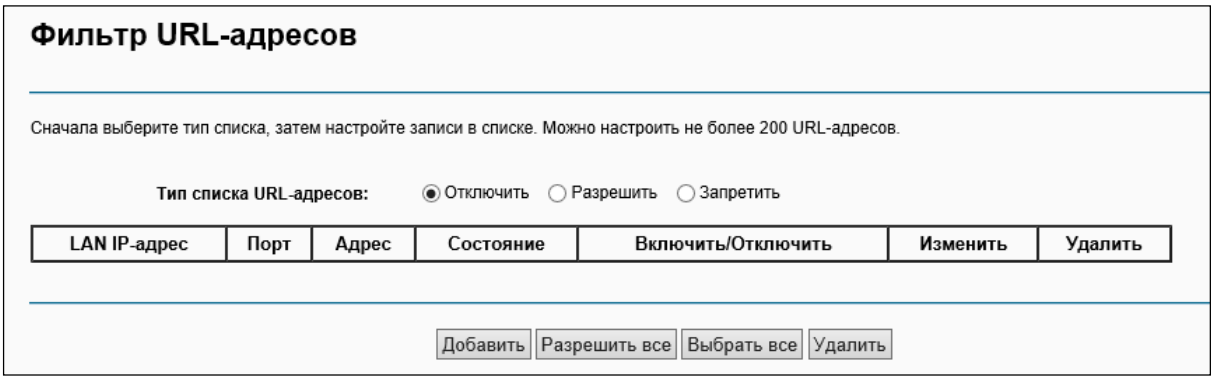


Рисунок 4-36

Маршрутизатор располагает тремя политиками для функции фильтрации URL-адресов.

- **Отключить**: Функция фильтрации URL-адресов не будет работать.
- **Разрешить**: Разрешить компьютерам доступ к указанным URL-адресам.
- **Запретить**: Запретить доступ компьютерам к указанным URL.

Чтобы добавить запись фильтрации URL:

1. Выберите кнопку **Запретить** или **Разрешить**. Для примера выбрано **Запретить**.
2. Нажмите кнопку **Добавить** (см. Рисунок 4-36), после чего вы увидите страницу, как на Рисунке 4-37. Введите URL-адрес и Номер порта.

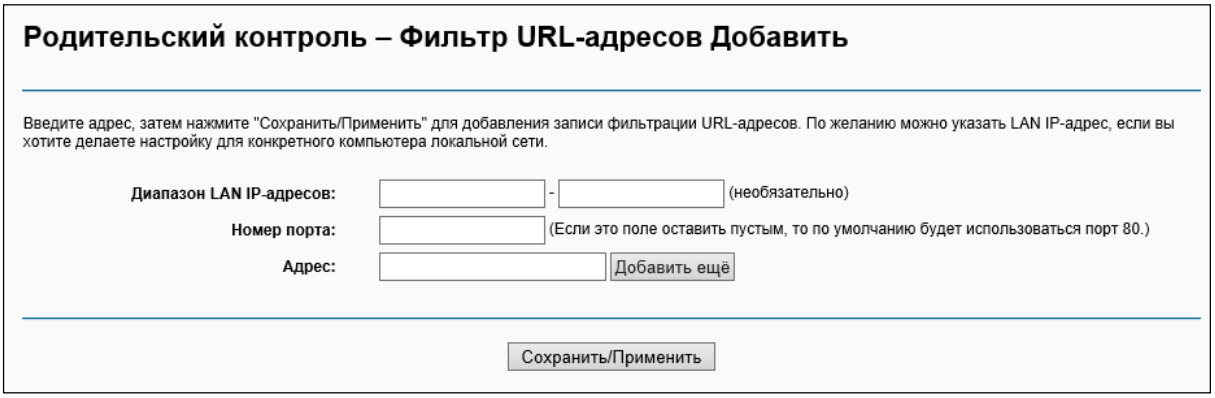


Рисунок 4-37

3. Нажмите **Сохранить/Применить** для сохранения данной записи, после чего вы увидите ваши настройки на странице, как на Рисунок 4-36. Каждый компьютер, подключённый к маршрутизатору, не сможет зайти на данный URL-адрес через указанный порт.

4.4.8 Приоритезация данных

На странице **Дополнительные настройки – Приоритезация данных** можно включить функцию приоритезации данных (см. Рисунок 4-38). Данная функция позволяет установить очерёдность обработки различного трафика, входящего через ваш маршрутизатор. Функция приоритезации данных прикрепляет специальные определительные метки или заголовки входящим пакетам, что позволяет направить пакеты в ту или иную приоритетную очередь.

Это полезно, когда вы хотите указать более высокий приоритет некоторому типу данных, например, пакеты голосового трафика будут иметь более высокий приоритет, чем пакеты web-трафика. Данная опция позволяет более качественно обрабатывать указанный сетевой трафик с помощью различных технологий.

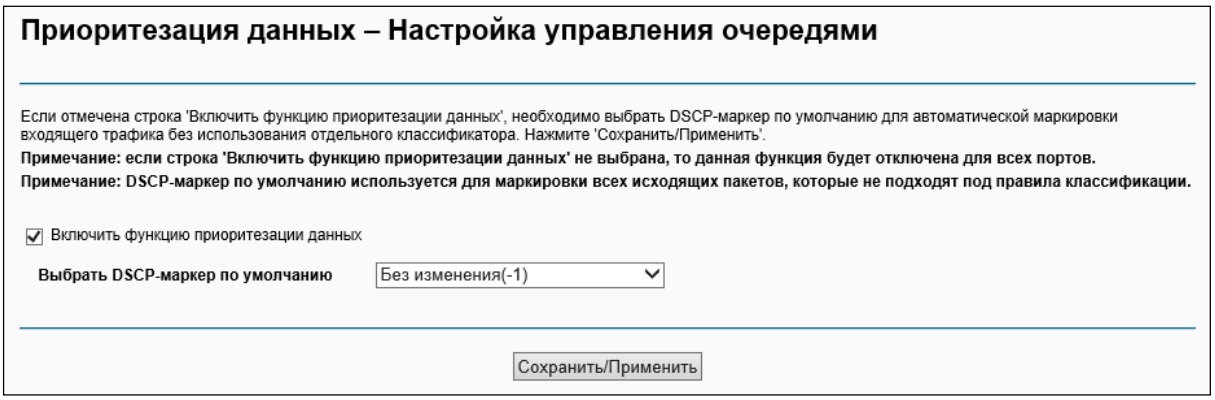


Рисунок 4-38

Отметьте строку **Включить функцию приоритезации данных**, чтобы включить данную функцию для всех интерфейсов.

Из выпадающего списка необходимо **Выбрать DSCP-маркер по умолчанию** для автоматической маркировки входящего трафика без использования отдельного классификатора.

Нажмите **Сохранить/Применить** для сохранения текущих настроек.

Примечание:

DSCP-маркер по умолчанию помечает все исходящие пакеты, которые не подходят ни под одно правило классификации.

4.4.8.1 Настройка очередей

На странице **Дополнительные настройки – Приоритезация данных – Настройка очередей** можно настроить виртуальные серверы.

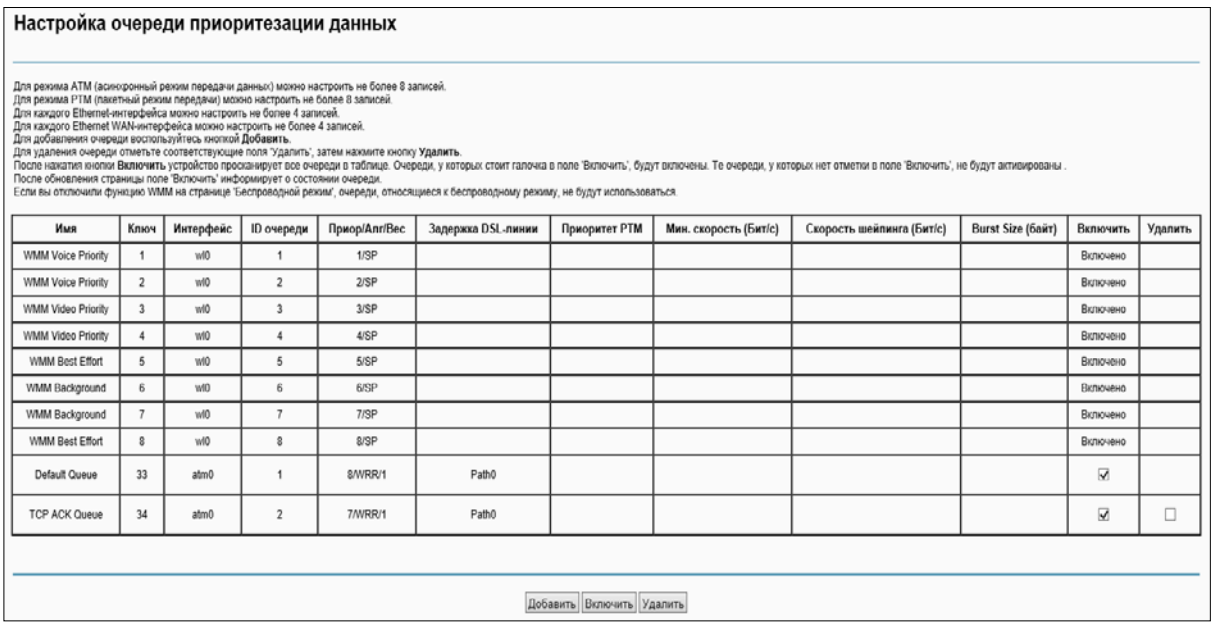


Рисунок 4-39

Нажмите кнопку **Добавить** (см. Рисунок 4-39) для настройки записи очереди на следующей странице (см.Рисунок 4-40).

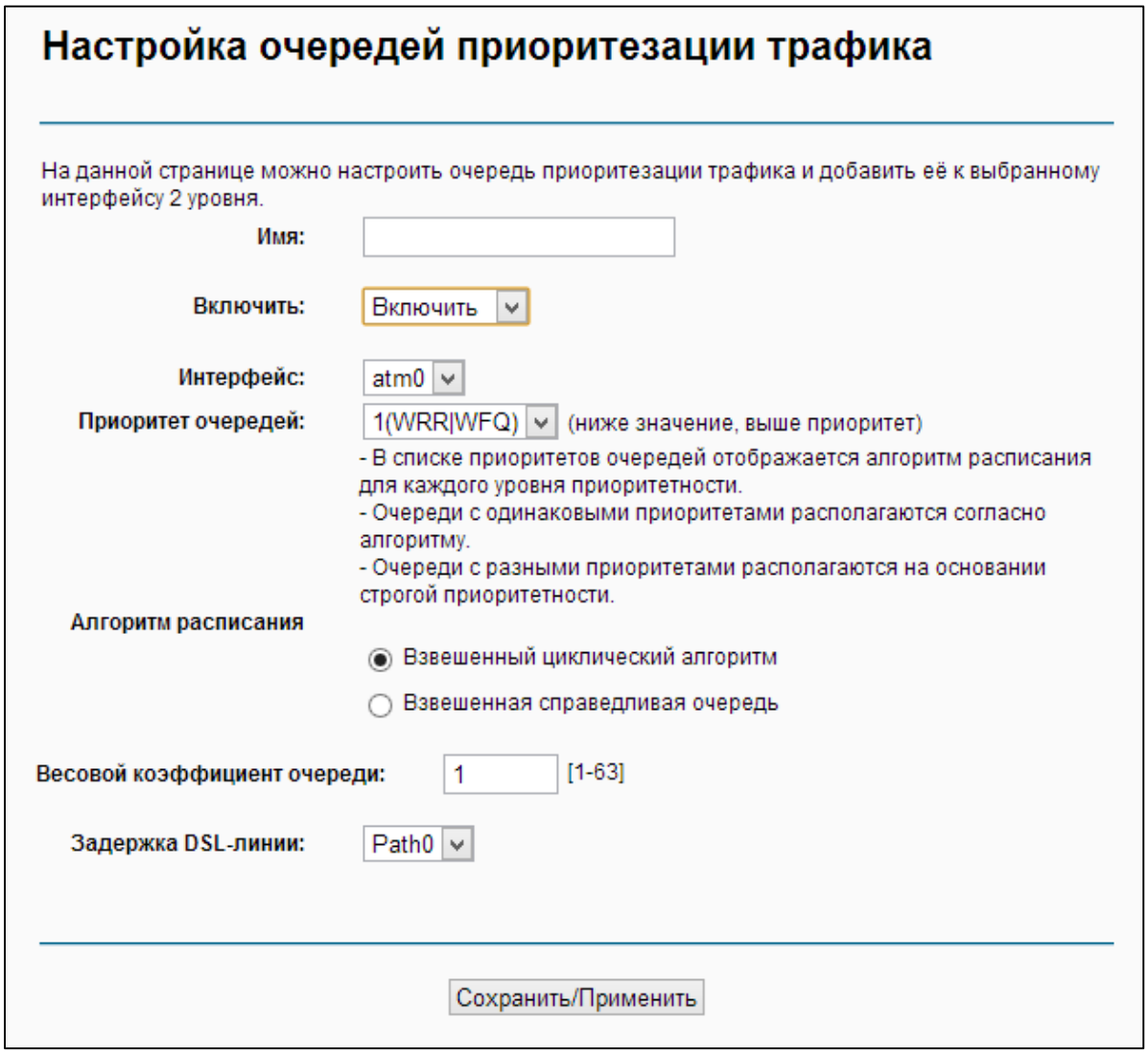


Рисунок 4-40

- **Имя**: Укажите имя записи.
- **Включить**: Выбрав эту опцию, вы включите данную запись.
- **Интерфейс**: Конкретный WAN-сервис, назначенный для данной записи приоритезации данных.
- **Приоритет очередей**: Уровень приоритетности для данной очереди приоритезации данных.
- **Задержка DSL-линии**: Выберите параметр задержки для данного типа передачи данных, для настоящего маршрутизатора доступен только вариант Path0.

Завершив настройку параметров приоритезации данных, нажмите **Сохранить/Применить** для её сохранения, после чего вы увидите ваши настройки на странице, как на Рисунке 4-39.

☞ **Примечание:**

1) Меньшее число для обозначения приоритетности означает более высокий приоритет данной очереди по отношению к другим.
2) Запись очереди, настроенная на данной странице, будет использоваться классификатором для правильной сортировки входящих пакетов.

4.4.8.2 Классификация

В данном разделе указано, как создать правило классификации исходящего трафика, назначить очередь приоритетности, интерфейс и (по выбору) переписать DSCP-байт заголовка IP-пакета.

Правило состоит из имени класса и как минимум из одно из указанных ниже условий. Для того чтобы правило вступило в силу, должны выполняться все условия, указанные для данного правила.

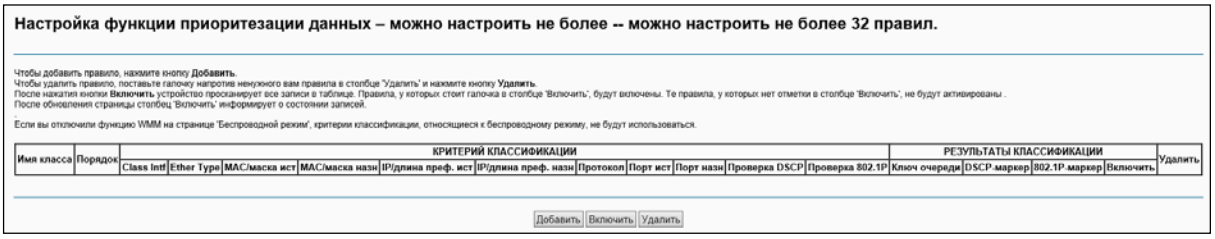


Рисунок 4-41

Нажмите кнопку **Добавить** (см. Рис. 4-41) для настройки правила классификации приоритезации данных на следующей странице.

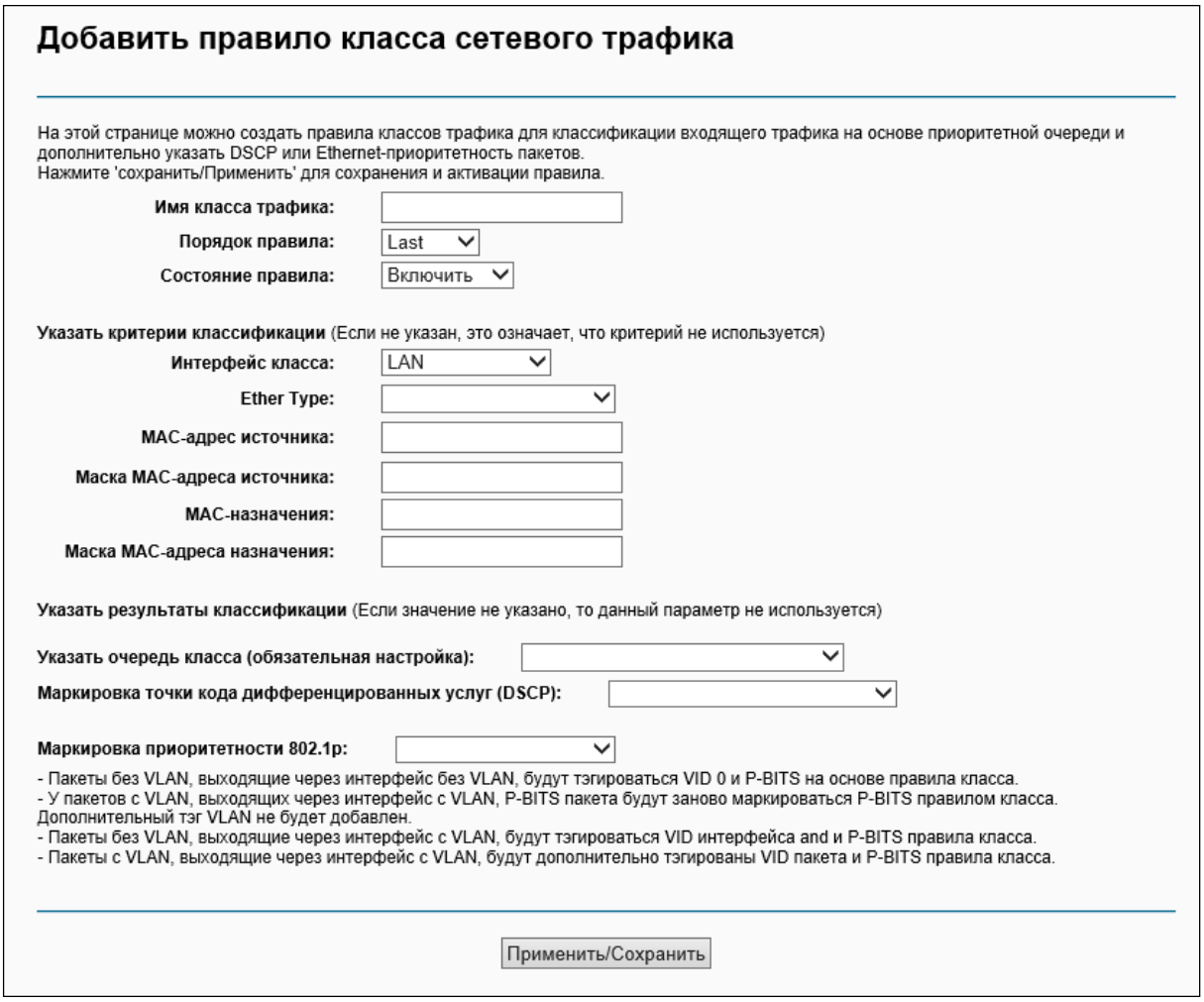


Рисунок 4-42

Указав условия, нажмите **Сохранить/Применить** для сохранения записи.

4.4.9 Контроль пропускной способности

На странице **Дополнительные настройки – Контроль пропускной способности** (см. Рисунок 4-43) можно включить данную функцию и настроить параметры общей исходящей/входящей пропускной способности.

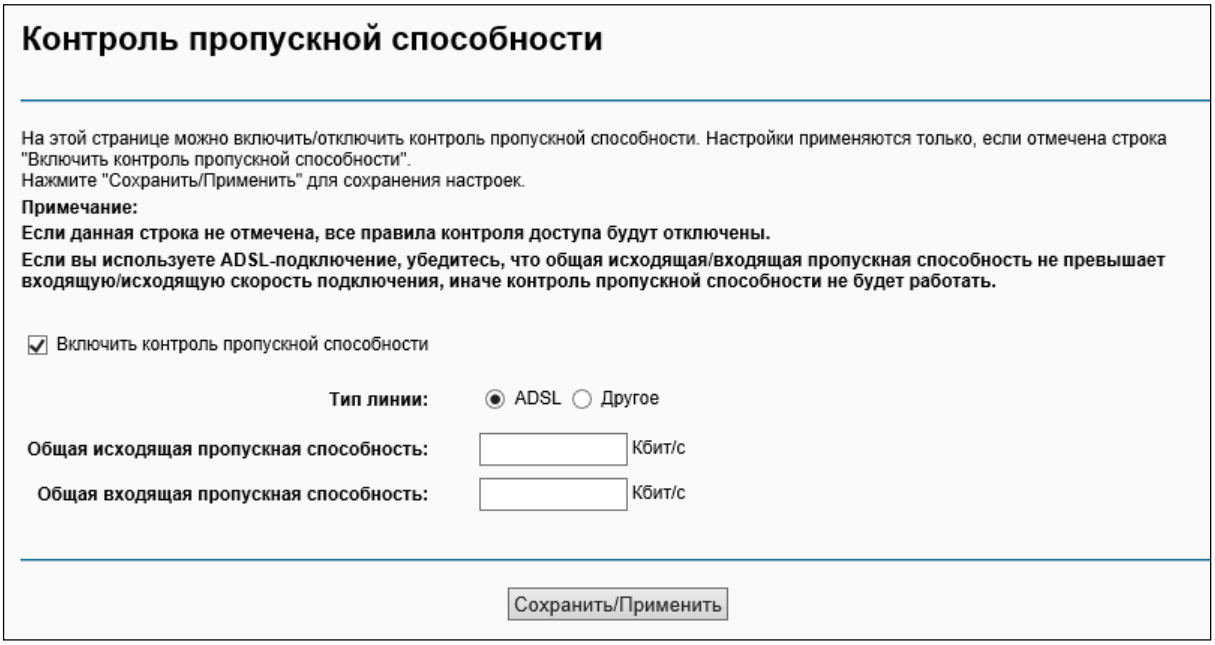


Рисунок 4-43

- **Включить контроль пропускной способности**: Отметьте эту строку для включения функции контроля пропускной способности.
- **Общая исходящая пропускная способность (Кбит/с)**: Введите скорость исходящего потока данных через порт WAN.
- **Общая входящая пропускная способность (Кбит/с)**: Введите скорость входящего потока данных через порт WAN.
- **Сохранить/Применить**: Нажмите эту кнопку, чтобы ваши настройки вступили в силу.

☞ Примечание:

Параметры общей исходящей пропускной способности и общей входящей пропускной способности должны быть настроены обязательно.

4.4.9.1 Список правил

На странице **Дополнительные настройки – Контроль пропускной способности – Список правил** (см. Рис. 4-44) можно просматривать и настраивать параметры контроля трафика.

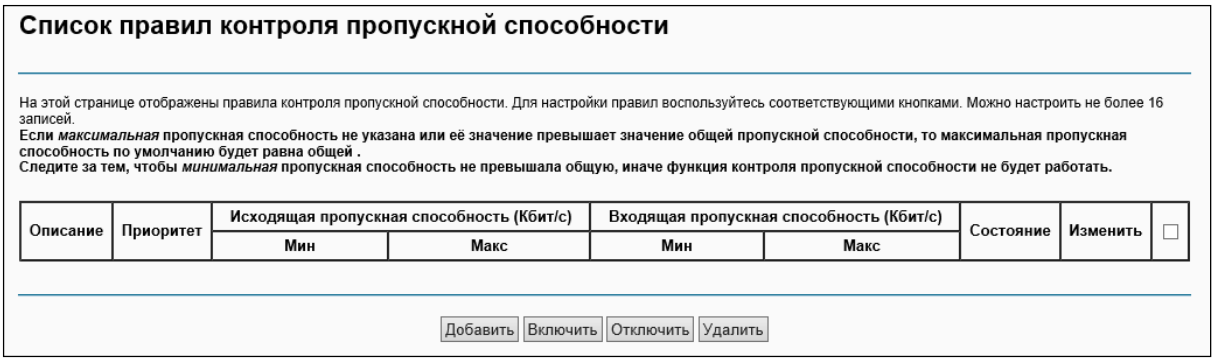


Рисунок 4-44

Чтобы добавить правило контроля трафика, нажмите кнопку **Добавить**, правило можно будет настроить на следующей странице (см. Рис. 4-45).

Рисунок 4-45

- **Состояние правила**: Выберите состояние правила из выпадающего списка для включения/отключения правила.
- **Диапазон IP-адресов**: Введите один IP-адрес или диапазон IP-адресов.
- **Диапазон портов**: Введите один порт иди диапазон портов.
- **Протокол**: Выберите тип протокола из выпадающего списка (TCP, UDP или TCP/UDP).
- **Приоритет**: Из выпадающего списка выберите приоритет. Доступно пять вариантов: Самый высокий, 1, 2, 3, 4, 5, 6 и Самый низкий. По умолчанию очередь приоритетности для правила: 4.
- **Скорость исходящего трафика**: Укажите мин. и макс. значения скорости исходящего потока данных через порт WAN.
- **Скорость входящего трафика**: Укажите мин. и макс. значения скорости входящего потока данных через порт WAN.

После того как все параметры настроены, нажмите **Сохранить/Применить**, чтобы ваши настройки вступили в силу, после чего вы увидите список, как на Рисунке 4-46. Если вы хотите изменить правило, нажмите кнопку **Изменить**. Если вы хотите удалить правило, сначала поставьте галочку в столбце **Удалить**, затем нажмите кнопку **Удалить**.

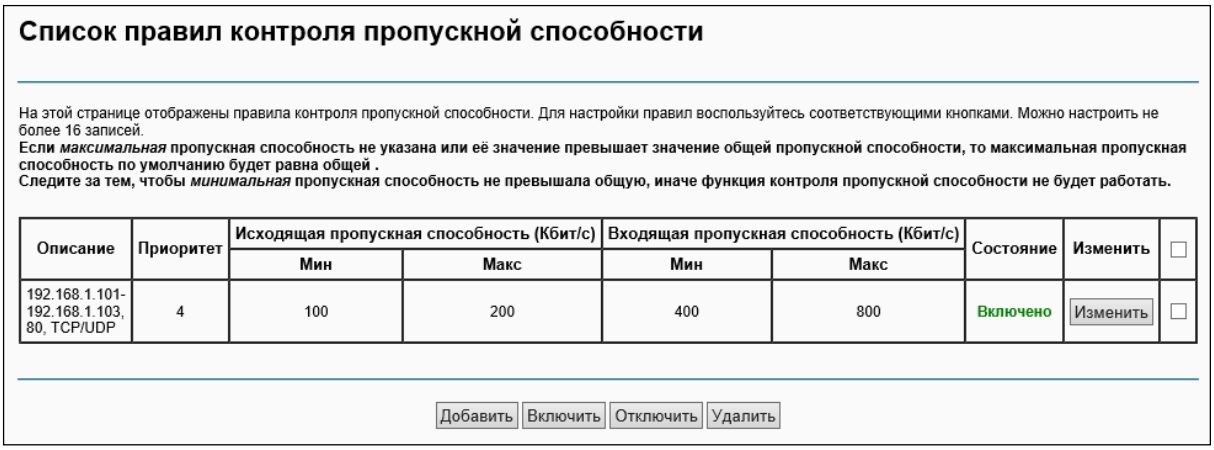


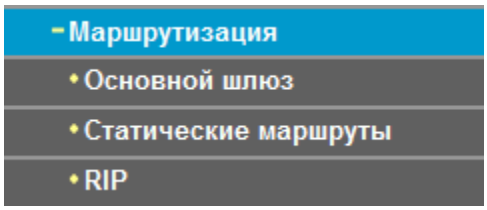
Рисунок 4-46

☞ Примечание:

Макс. скорость исходящего/входящего трафика и мин. скорость исходящего/входящего трафика определяются за счёт выделения излишка исходящей/входящей пропускной способности согласно приоритету. Если правила с разными приоритетами, то излишек пропускной способности используется сначала для правила с наибольшим приоритетом согласно макс. скорости исходящего/входящего трафика, настроенного для такого правила. Если после этого всё ещё остаётся какой-то излишек пропускной способности, он используется для правила с менее высоким приоритетом. Если правила имеют одинаковый приоритет, излишек пропускной способности расходуется для этих правил исходя из мин. скорости исходящего/входящего трафика, настроенной для таких правил. Чем больше скорость исходящего/входящего трафика, которая указана для правила, тем более пропускной способности будет выделено для него.

4.4.10 Маршрутизация

В меню **Дополнительные настройки – Маршрутизация** содержится три раздела**: Основной шлюз**, **Статические маршруты и RIP**. Подробное описание настроек указано ниже.



4.4.10.1 Основной шлюз

Если вы зайдёте в меню **Дополнительные настройки – Маршрутизация – Основной шлюз**, вы увидите следующую страницу.

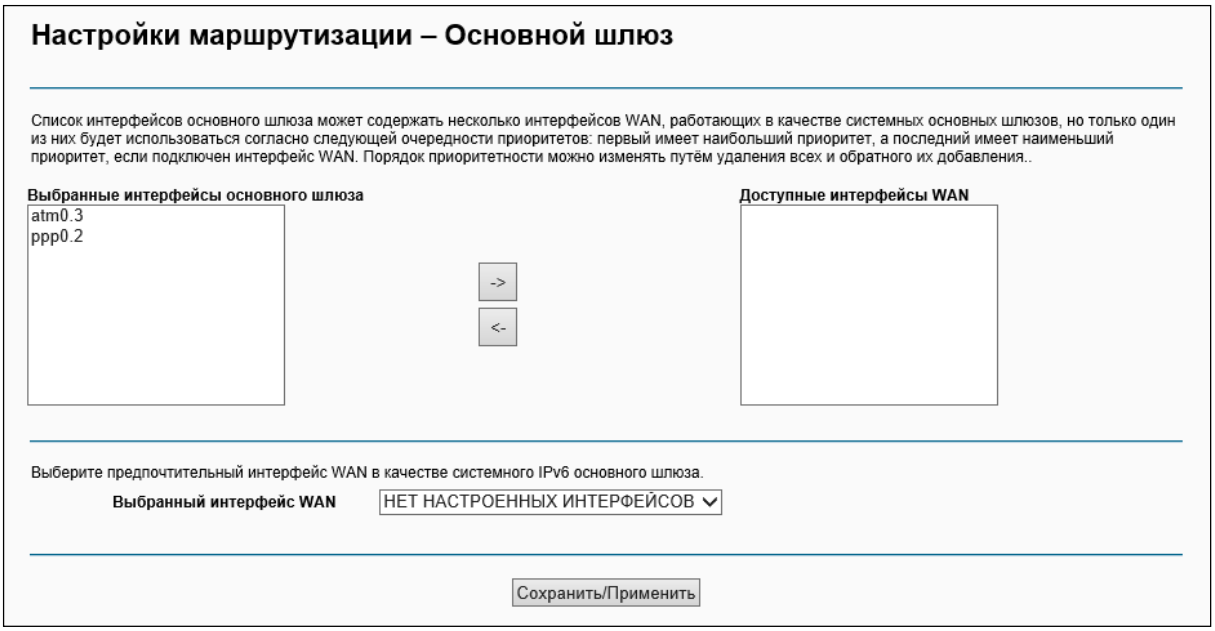


Рисунок 4-47

4.4.10.2 Статическая маршрутизация

На странице **Дополнительные настройки – Маршрутизация – Статическая маршрутизация** можно настроить статические маршруты (см. Рисунок 4-48). Статический маршрут – это заранее установленный маршрут, по которому сетевые данные перемещаются к конкретному узлу или сети.

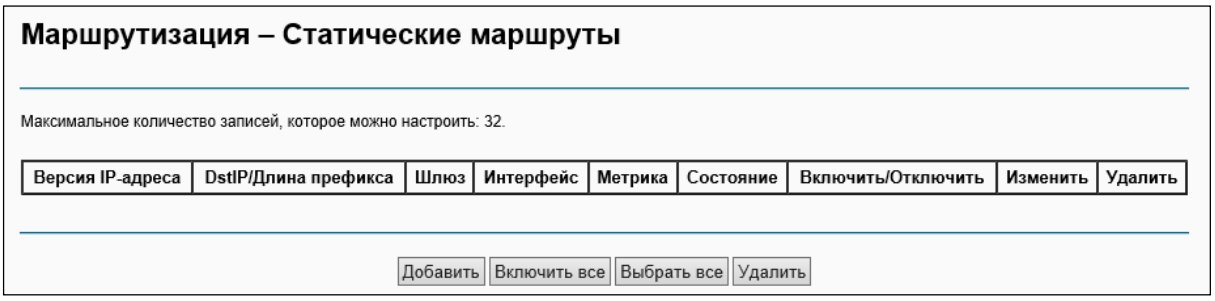


Рисунок 4-48

Чтобы добавить запись статического маршрута:

1. **Нажмите кнопку Добавить (см.** Рисунок 4-48**), вы увидите страницу, как на Рис**унке **4-**49.

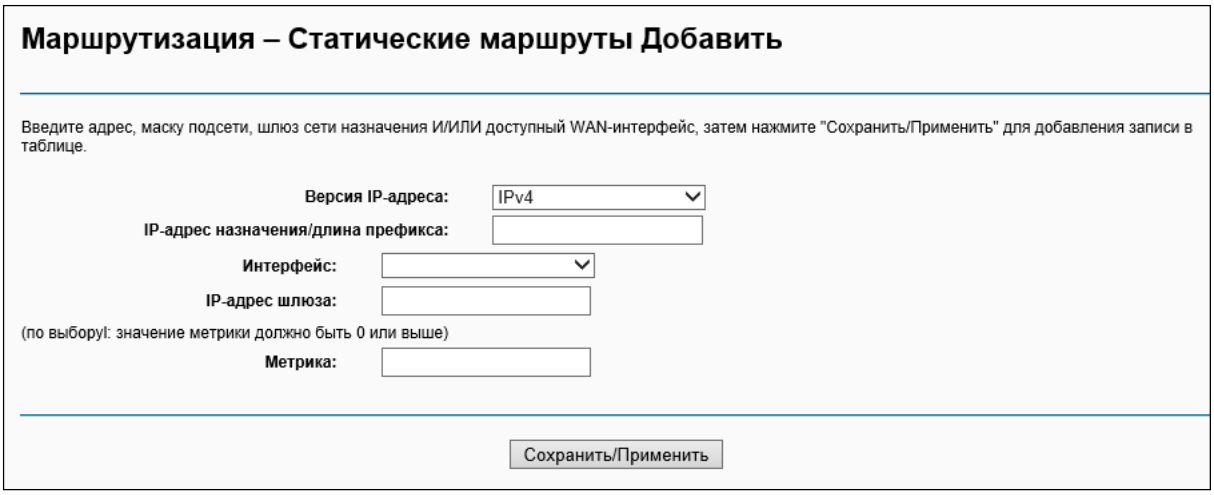


Рисунок 4-49

2. Введите следующие данные:

- **Версия IP-адреса:** Выберите версию IP-протокола.
- **IP-адрес назначения/длина префикса: IP-адрес назначения** является адресом сети или узла, которому вы хотите назначить статический маршрут.
- **Интерфейс:** Выберите имя интерфейса иначе для статического маршрута будет использовано имя интерфейса по умолчанию.
- **IP-адрес шлюза:** Если вы выбрали IPoE или IPoA для **Интерфейса**, то на странице появится данный параметр. Следите, чтобы адрес шлюза был введён правильно. Параметр **Интерфейс** будет использовать адрес шлюза по умолчанию для статического маршрута.

3. Нажмите **Сохранить/Применить** для сохранения ваших настроек, после чего вы увидите ваши настройки на странице, как на Рисунок 4-48.

Чтобы удалить запись статического маршрута:

1. Отметьте галочкой это поле в таблице (Рисунок 4-48).
2. Нажмите кнопку **Удалить**, после чего соответствующая запись будет удалена из таблицы.

☞ Примечание:

Следите, чтобы IP-адрес шлюза был указан без ошибок, если был выбран интерфейс на базе IP-адреса (IPoE, IPoA).

4.4.10.3 RIP

Выбрав меню **Дополнительные настройки – Маршрутизация – RIP**, вы увидите следующую страницу (см. Рисунок 4-50).

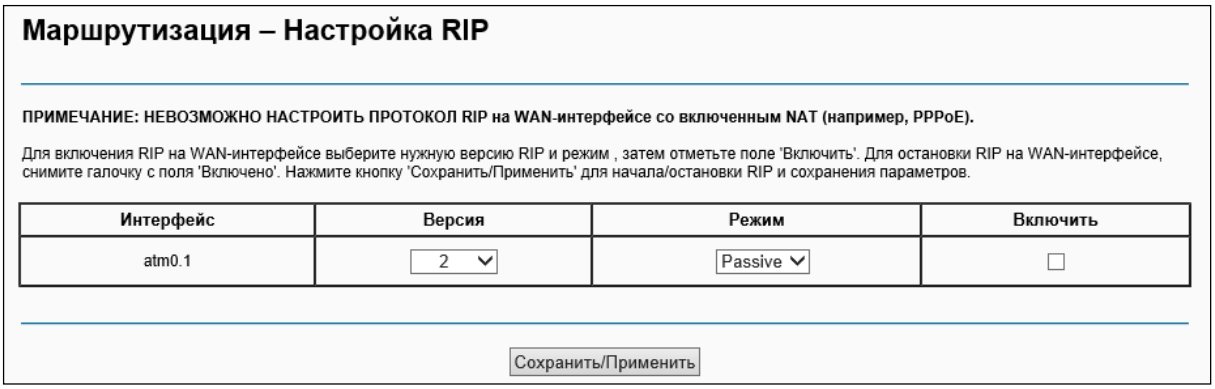


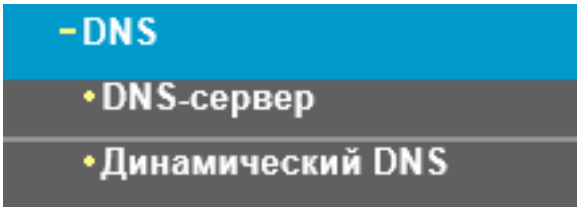
Рисунок 4-50

☞ Примечание:

Нельзя настроить RIP на WAN-интерфейсе со включённым NAT (например, PPPoE).

4.4.11 DNS

Если вы выбрали тип подключения **PPPoE**, **PPPoA** или **IPoA** в настройках WAN, вам будет доступно меню **DNS**, которое содержит разделы **DNS-сервер** и **Динамический DNS**.



4.4.11.1 DNS-сервер

На странице **Дополнительные настройки – DNS – DNS-сервер** доступны **настройки DNS-сервера** (см. Рисунок 4-51).

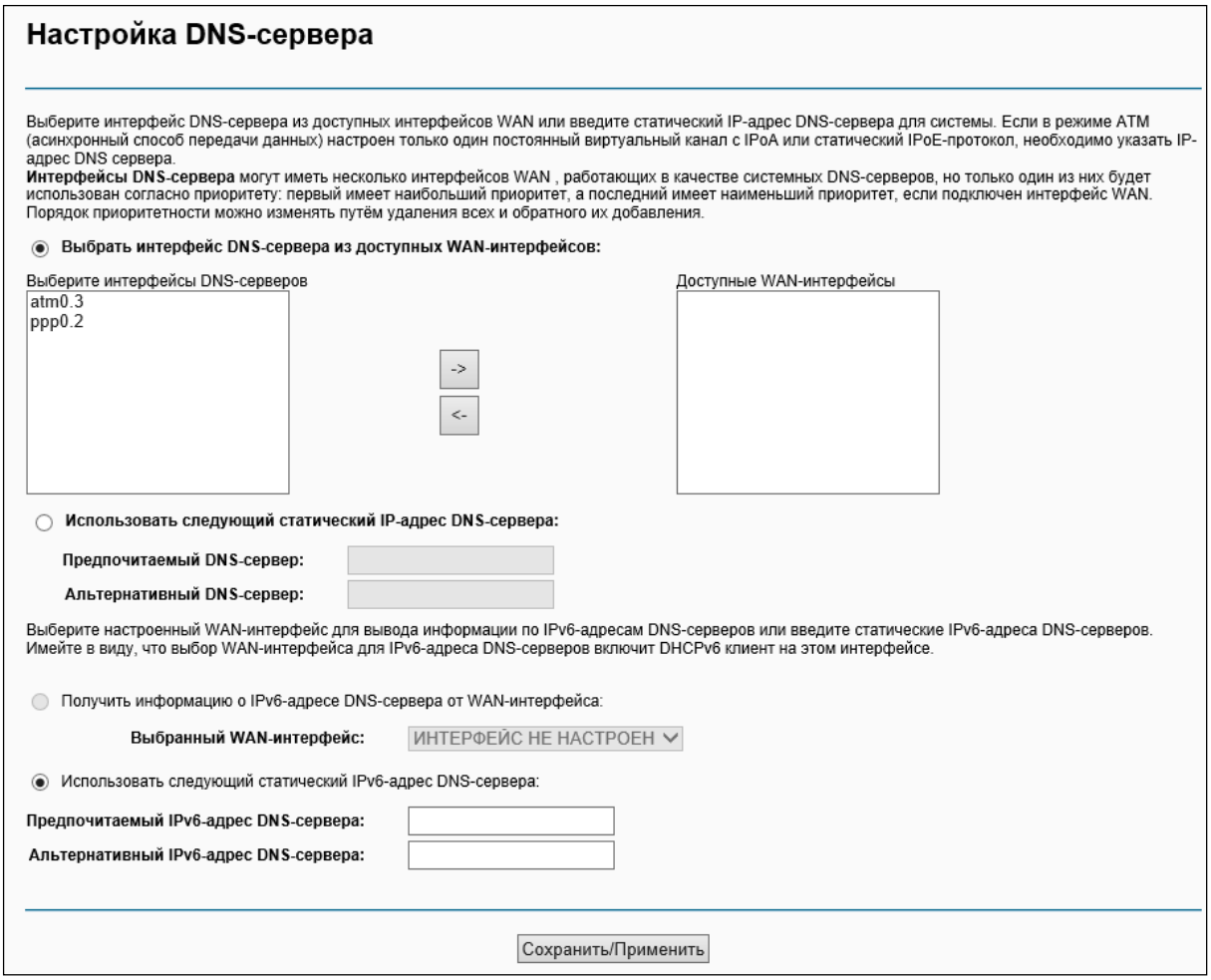


Рисунок 4-51

Для постоянных виртуальных каналов (PVC), настроенных как PPPoA, PPPoE, отметьте строку **Выбрать интерфейс DNS-сервера из доступных интерфейсов WAN**, маршрутизатор автоматически примет первый полученный адрес DNS-сервера от выбранного настроенного WAN-интерфейса во время установки подключения.

Для одного постоянного виртуального канала (PVC), настроенного как IPoA, статический IPoE-протокол выберите **Использовать следующий статический IP-адрес DNS-сервера** и введите IP-адреса предпочитаемого и/или альтернативного (по выбору) DNS-сервера, предоставленные вашим поставщиком Интернет-услуг.

Здесь также можно выбрать настроенный WAN-интерфейс для IPv6 DNS-сервера или ввести статические IPv6-адреса DNS-серверов, предоставленные вашим поставщиком Интернет-услуг.

Нажмите кнопку **Сохранить/Применить** для сохранения проделанных вами настроек.

4.4.11.2 Динамический DNS

На странице **Дополнительные настройки** – **DNS** – **Динамический DNS** вам доступны настройки параметров динамического DNS (см. Рисунок 4-52).

Маршрутизатор поддерживает функцию динамической системы доменных имён (**DDNS**), которая позволяет назначить фиксированный узел или доменное имя динамическому IP-адресу Интернет. С помощью динамического DNS можно назначить динамический IP-адрес статическому имени узла в любом из нескольких доменов, что облегчит доступ к маршрутизатору из Интернет.

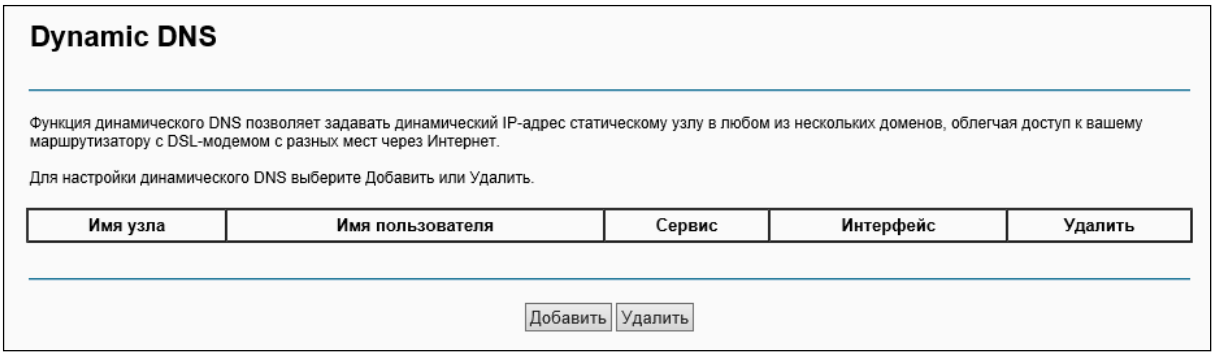


Рисунок 4-52

Чтобы добавить запись DDNS:

1. Нажмите кнопку **Добавить** (см. Рисунок 4-52), после чего вы сможете настроить параметры DDNS на следующей странице (см. Рисунок 4-53).

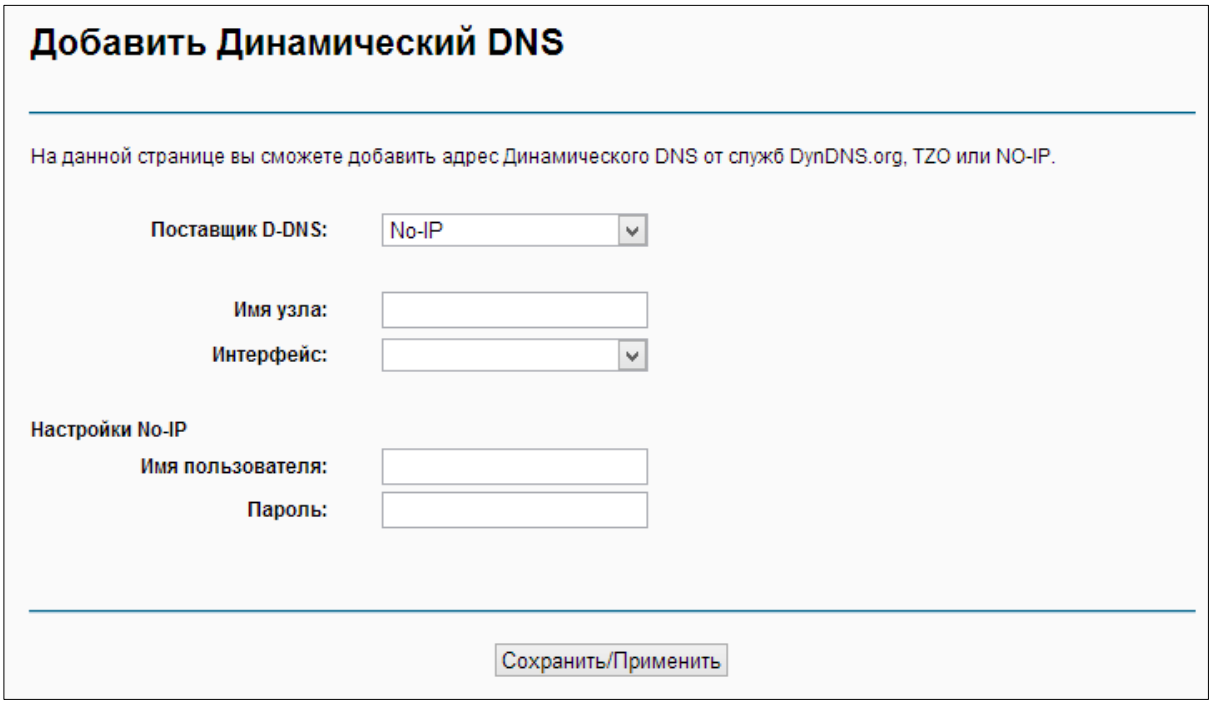


Рисунок 4-53

2. Выберите **Поставщика D-DNS** из выпадающего списка.
3. Введите **Имя узла** DNS-сервера, затем выберите соответствующий **Интерфейс** для DDNS, можно оставить значение по умолчанию.
4. Введите **Имя пользователя** и **Пароль** для учётной записи DDNS.

Нажмите **Сохранить/Применить** для сохранения ваших настроек.

4.4.12 DSL

На странице **Дополнительные настройки** – **DSL** вам доступна настройка параметров DSL (см. Рисунок 4-54).

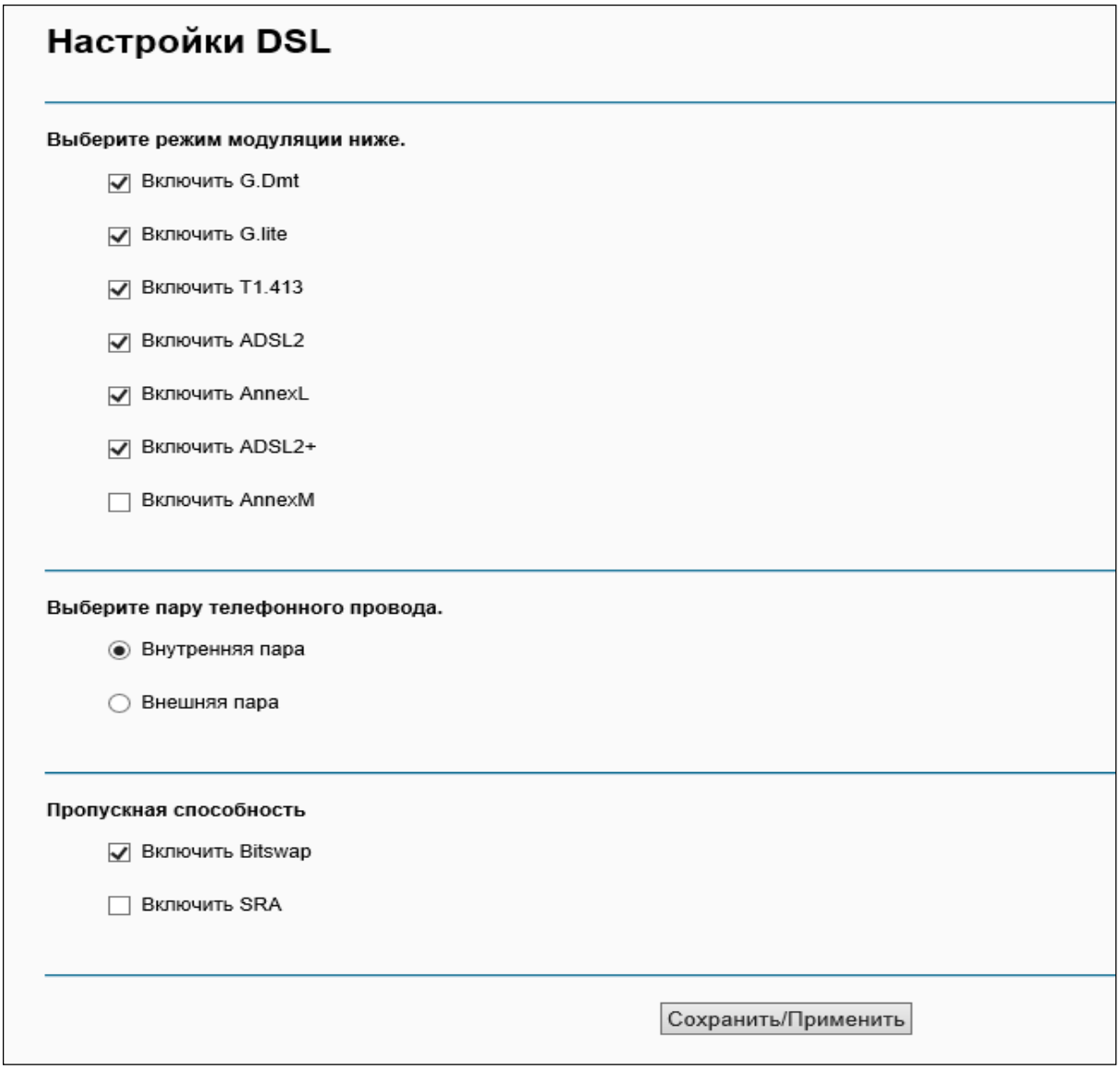


Рисунок 4-54

Можно выбрать режим модуляции, пару телефонного провода и пропускную способность Bitswap или SRA. После того, как вы настроили данные параметры, нажмите **Сохранить/Применить** для сохранения настроек.

4.4.13 UPnP

На странице **Дополнительные настройки – UPnP** можно включить или отключить поддержку UPnP (универсальная автоматическая настройка сетевых устройств).

UPnP (Universal Plug and Play) – набор сетевых протоколов, который строится на основе стандартов и технологий интернета, таких как TCP/IP, обеспечивающий быстрый обмен данными между любыми двумя устройствами, находящимися под контролем какого-либо управляющего устройства сети (peer-to-peer). UPnP-устройство может динамически подключиться к сети, получить IP-адрес, передать информацию о себе и получить информацию о других устройствах сети. Кроме того, устройство может легко покинуть сеть и выйти из сети автоматически, если оно больше не используется. Широковещание UPnP возможно только в локальной сети.

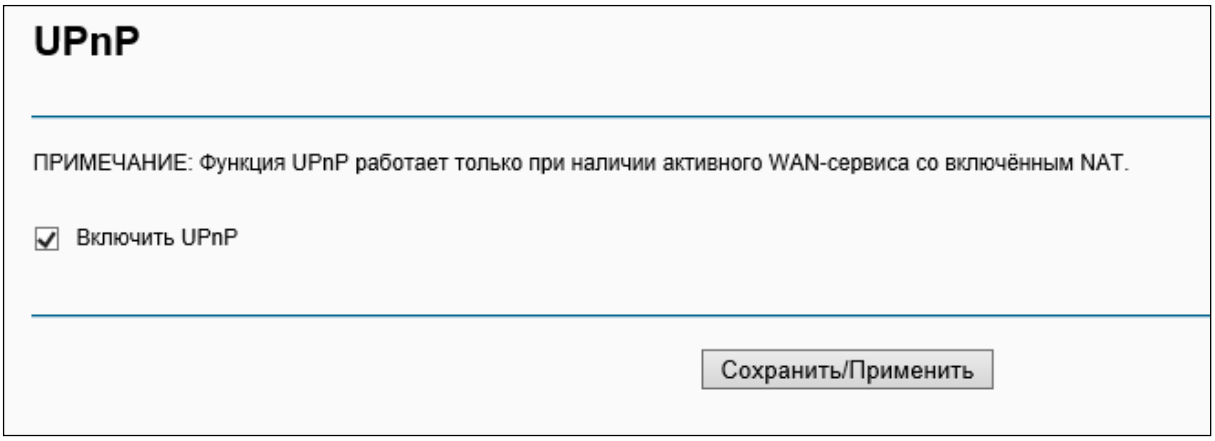


Рисунок 4-55

Поставьте галочку и нажмите **Сохранить/Применить** для включения функции UPnP.

4.4.14 Группировка портов

На странице **Дополнительные настройки** – **Группировка портов** можно привязывать постоянные виртуальные каналы (PVC) к определённым портам LAN и соединять группы через мост, каждая группа будет действовать как отдельная сеть.

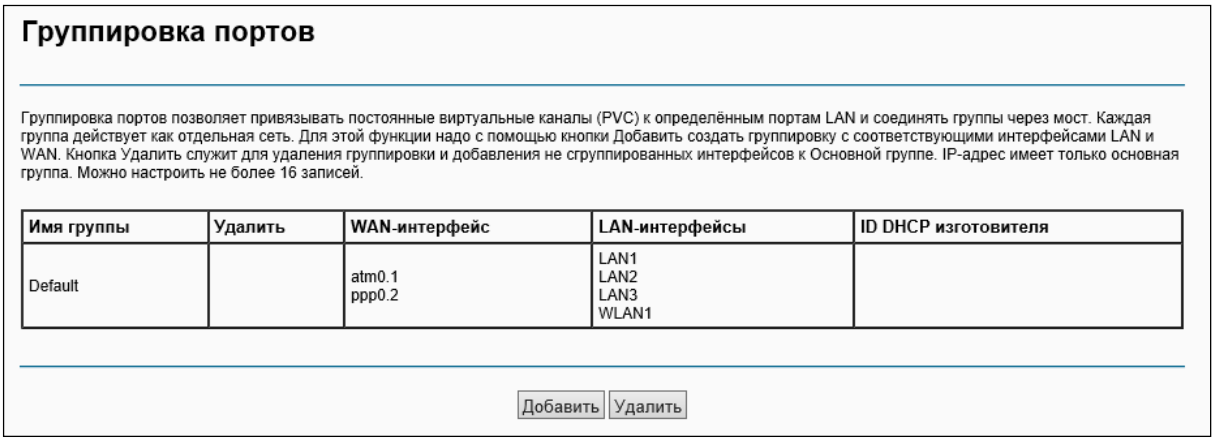


Рисунок 4-56

Чтобы данная функция работала, с помощью кнопки **Добавить** необходимо создать группировку с соответствующими интерфейсами LAN и WAN. Кнопка **Удалить** служит для удаления группировки и добавления не сгруппированных интерфейсов к Основной группе. IP-адрес имеет только основная группа.

Чтобы создать новую группировку портов:

1. Нажмите кнопку **Добавить**, затем добавьте новую группировку портов на следующей странице.

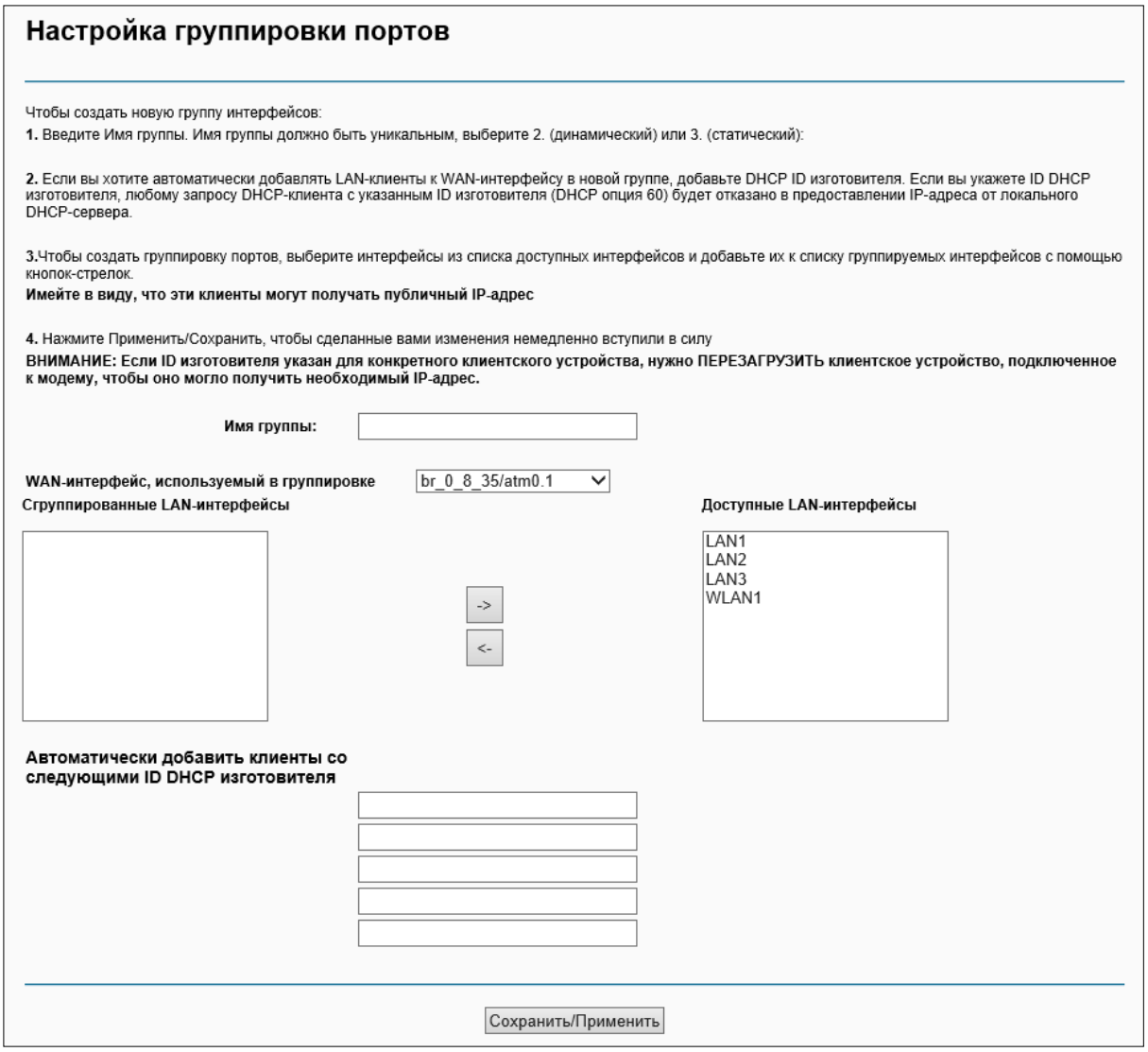


Рисунок 4-57

2. Введите уникальное имя группы.
3. Из выпадающего списка выберите интерфейс, который вы хотите использовать.

☞ Примечание:

Если вы хотите автоматически добавлять LAN-клиенты к WAN-интерфейсу в новой группе, укажите ID DHCP изготовителя, тогда на запрос DHCP-клиента с указанным ID изготовителя (DHCP опция 60) локальный DHCP-сервер откажет в предоставлении IP-адреса.

4. Выберите интерфейсы из списка доступных интерфейсов и добавьте в список группируемых интерфейсов с помощью кнопок-стрелок для создания группировки портов.

☞ Примечание:

Данные клиенты могут получить публичные IP-адреса.

5. Нажмите **Сохранить/Применить**, чтобы запись вступила в силу немедленно.

☞ Примечание:

Если ID изготовителя указан для конкретного клиентского устройства, нужно ПЕРЕЗАГРУЗИТЬ клиентское устройство, подключенное к модему, чтобы оно могло получить необходимый IP-адрес.

4.4.15 IP-туннель

IPv6-туннель представляет собой переходный механизм, позволяющий передавать IPv6-пакеты через IPv4-сети и обеспечивающий сообщение между изолированными IPv6-узлами и сетями по IPv4-инфраструктуре до того, как IPv6 полностью заменит IPv4. Это временное решение для сетей, которые не поддерживают параллельное использование двух стеков протоколов — IPv6 и IPv4 (dual stack).

Меню **Дополнительные настройки** – **IP-туннель** содержит два раздела: **IPv6inIPv4** и **IPv4inIPv6**, далее идёт подробное описание этих разделов.

4.4.15.1 IPv6inIPv4

На странице **Дополнительные настройки – IP-туннель – IPv6inIPv4** находятся настройки туннеля 6in4. На данной странице можно настроить статические маршруты (см. Рисунок 4-58).

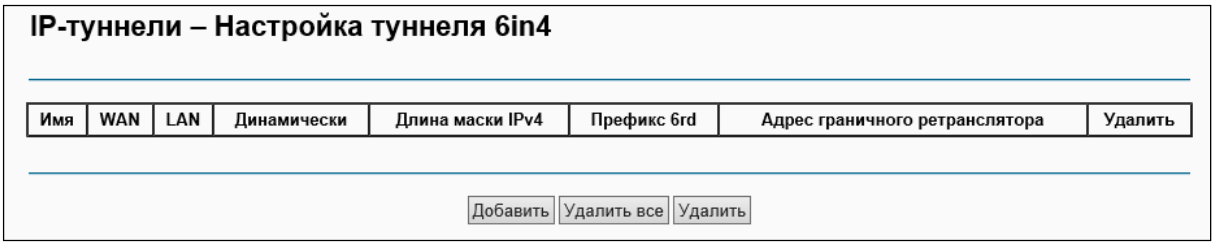


Рисунок 4-58

Нажмите кнопку **Добавить** (см. Рисунок 4-58) для настройки туннеля 6in4 на следующей странице (см. Рисунок 4-59).

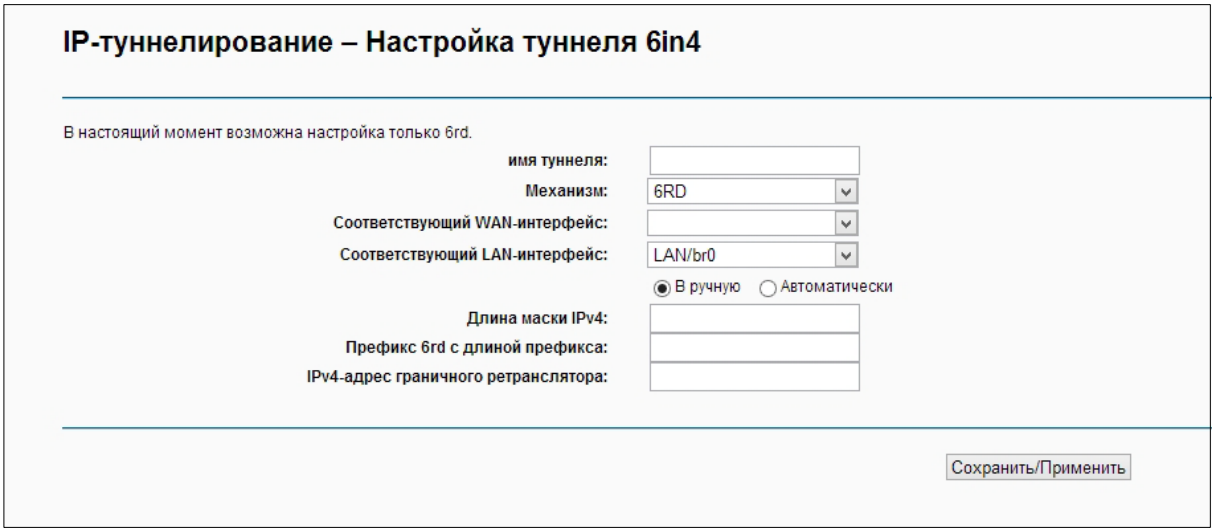


Рисунок 4-59

- **Механизм:** 6RD – этот тип используется, если у вас подключение WAN использует IPv4-адреса, а в локальной сети используются IPv6-адреса.
- **Соответствующий WAN-интерфейс:** Выберите подключение WAN из выпадающего списка. В выпадающем списке указаны только установленные подключения WAN.
- **Соответствующий LAN-интерфейс:** Выберите подключение LAN из выпадающего списка. В выпадающем списке указаны только активные подключения LAN.
- **Длина маски IPv4:** Длина маски IPv4 выбранного подключения WAN.
- **Префикс 6rd с длиной префикса:** Длина 6rd префикса.

- **IPv4-адрес граничного ретранслятора:** IPv4-адрес граничного маршрутизатора туннеля 6RD, ретранслирующего IPv6-адреса в IPv4-адреса.

Нажмите **Сохранить/Применить** для вступления настроек в силу.

Примечание:

В этом случае не должно быть IPv6 WAN-подключений, если таковые имеются, появится уведомление с требованием удалить их.

4.4.15.2 IPv4inIPv6

На странице **Дополнительные настройки** – **IP-туннель** – **IPv4inIPv6** находятся настройки туннеля 4in6. На данной странице можно настроить статические маршруты (см. Рисунок 4-60).

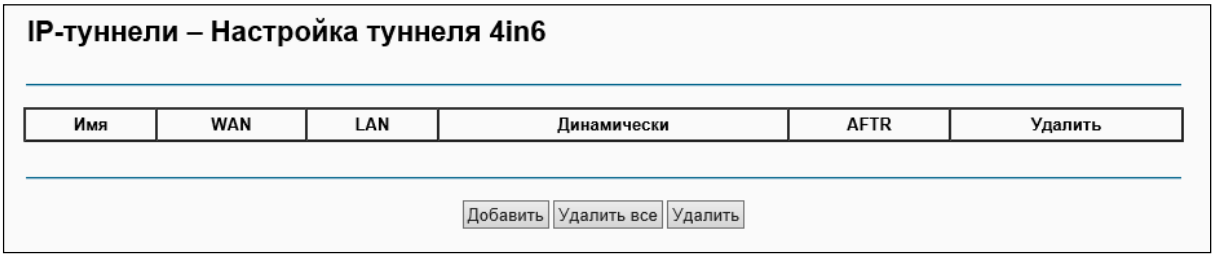


Рисунок 4-60

Нажмите кнопку **Добавить** (см. Рисунок 4-60) для настройки туннеля 4in6 на следующей странице (см. Рисунок 4-61).

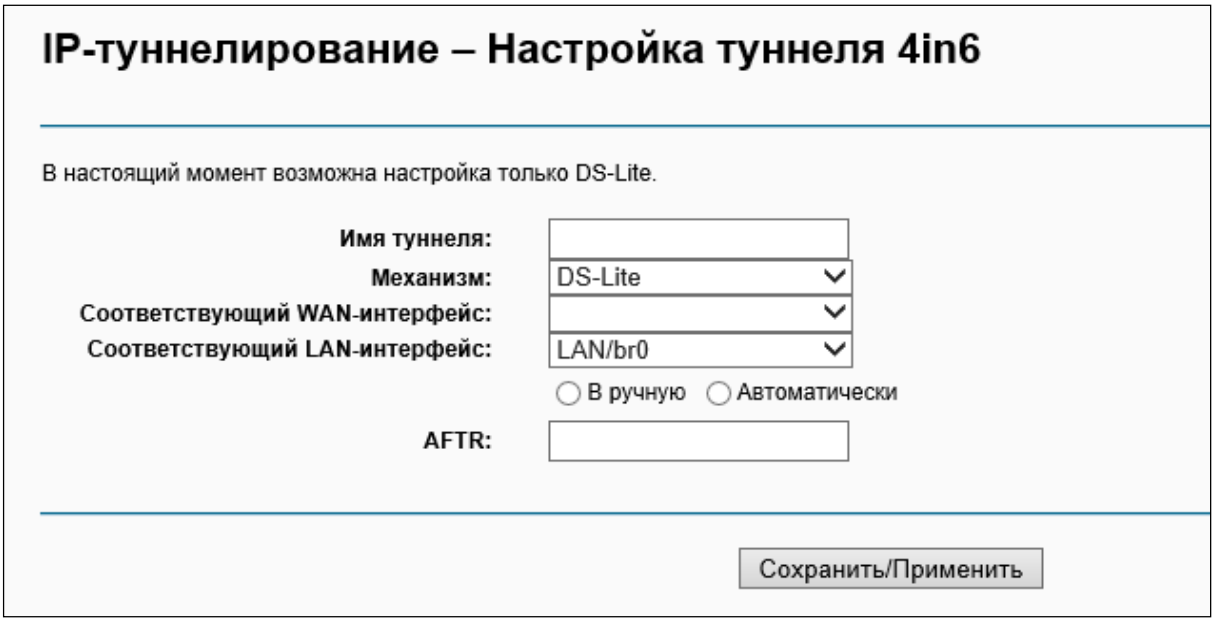


Рисунок 4-61

- **Механизм:** DS-Lite – этот тип используется, если у вас подключение WAN использует IPv6-адреса, а в локальной сети используются IPv4-адреса
- **Соответствующий WAN-интерфейс:** Выберите подключение WAN из выпадающего списка. В выпадающем списке указаны только установленные подключения WAN
- **Соответствующий LAN-интерфейс:** Выберите подключение LAN из выпадающего списка. В выпадающем списке указаны только активные подключения LAN.
- **AFTR:** Укажите IPv6-адрес удалённого узла.

Нажмите **Сохранить/Применить** для вступления настроек в силу.

Примечание:

В этом случае не должно быть IPv4 WAN-подключений, если таковые имеются, появится уведомление с требованием удалить их.

4.4.16 IPSec

На странице **Дополнительные настройки – IPSec** можно Добавить/Удалить или Включить/Отключитье соединения IPSec-туннель на следующей странице (см. Рисунок 4-62).

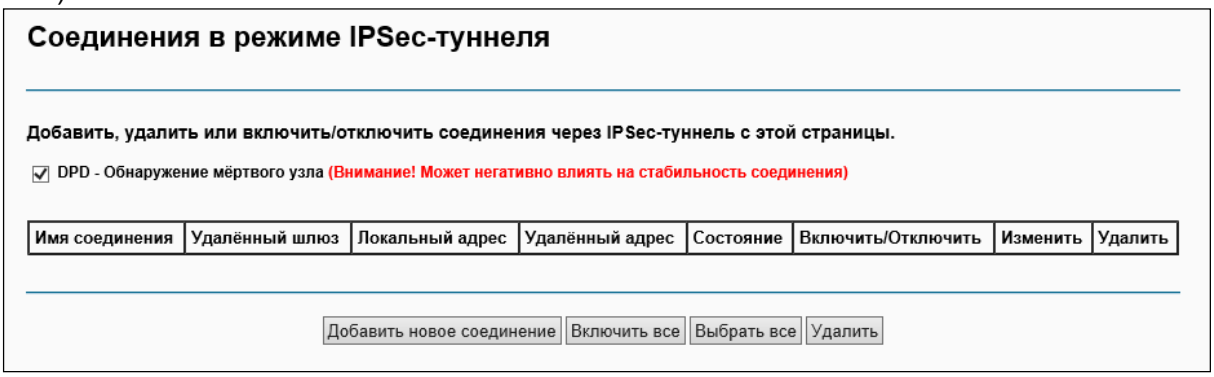
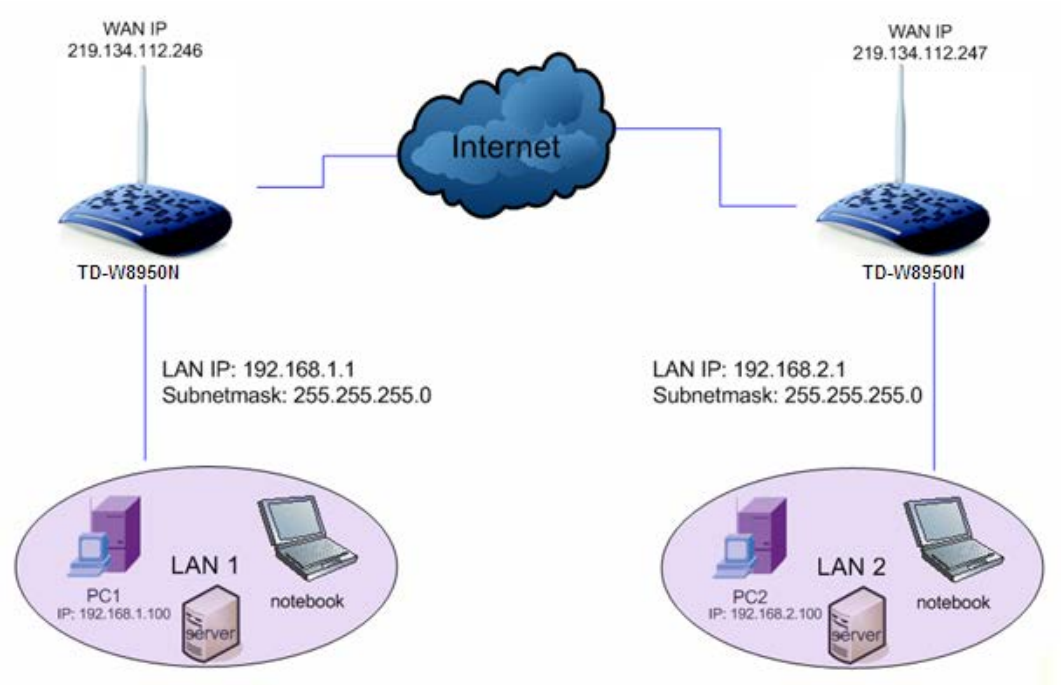


Рисунок 4-62

В данном разделе показано, как настроить VPN-туннель между двумя маршрутизаторами **TD-W8950N**. Схема показана ниже.



Примечание:

Можно использовать другие VPN-маршрутизаторы для настройки VPN-туннелей с **TD-W8950N**. **TD-W8950N** поддерживает до 10 VPN-туннелей одновременно.

Нажмите **Добавить новое соединение** (см. Рисунок 4-62), после чего откроется следующая страница (см. Рисунок 4-63).

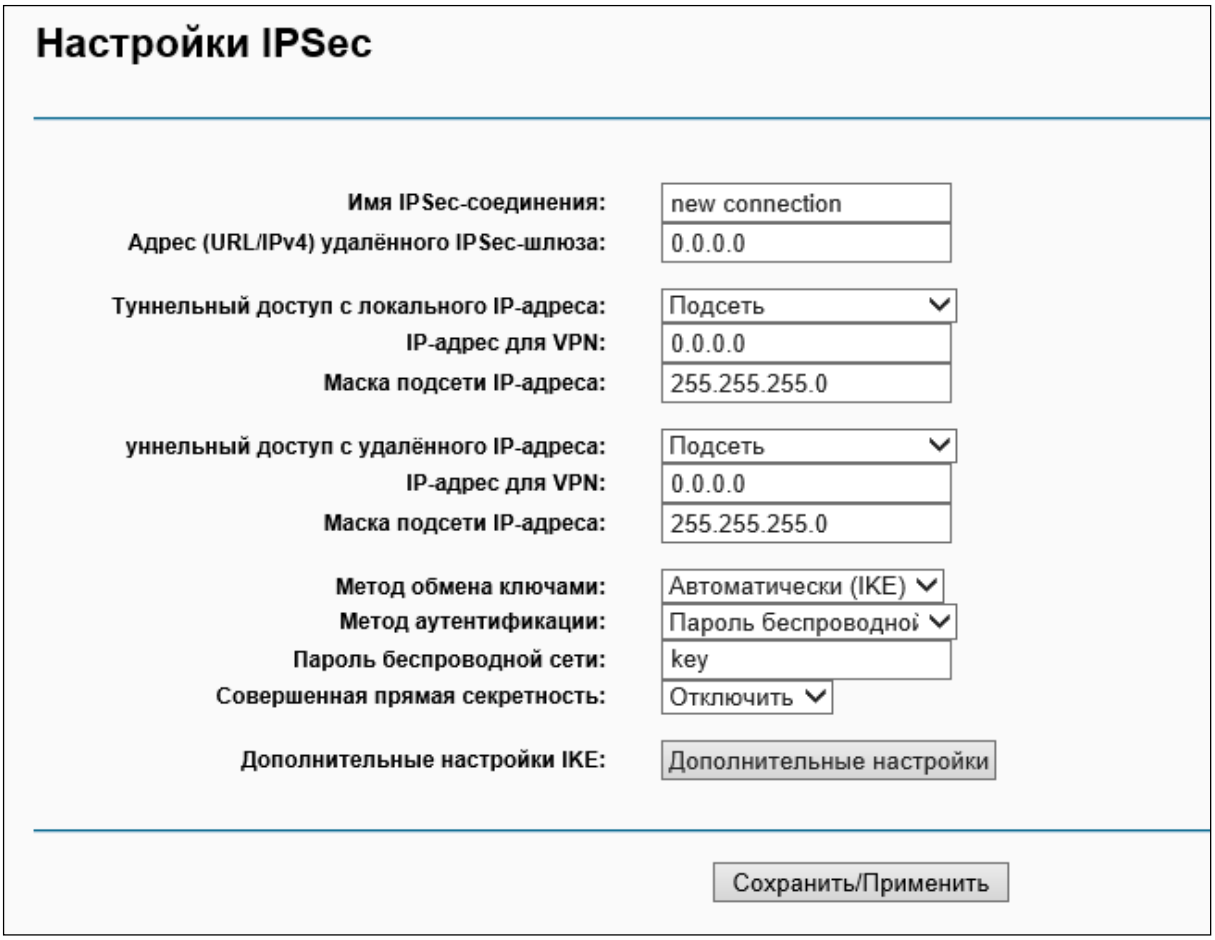


Рисунок 4-63

- **Имя IPSec-соединения:** Укажите имя VPN-соединения.
- **Адрес удалённого IPSec-шлюза (IP или доменное имя):** Укажите IP-адрес шлюза назначения, которым является публичный WAN IP-адрес или доменное имя конечного удалённого VPN-сервера (Например, введите **219.134.112.247** для **первого устройства 1**, введите **219.134.112.246** для **второго устройства**).
- **Туннельный доступ с локального IP-адреса:** Выберите Подсеть, если вы хотите подключить всю локальную сеть к VPN-сети или выберите Одиночный адрес, если вы хотите, чтобы только один IP-адрес подключался к VPN-сети.
- **IP-адрес для VPN:** Введите IP-адрес вашей локальной сети (Например: **192.168.1.1** для **первого устройства** и **192.168.2.1** для **второго устройства**).
- **Маска подсети IP-адреса:** Укажите маску подсети вашей локальной сети (Например, введите **255.255.255.0** для **первого устройства** и для **второго устройства**).
- **Туннельный доступ с удалённого IP-адреса:** Выберите Подсеть, если вы хотите подключить всю удалённую локальную сеть к VPN-сети или выберите Одиночный адрес, если вы хотите, чтобы только один IP-адрес подключался к VPN-сети.
- **IP-адрес для VPN:** Введите IP-адрес удалённой локальной сети (Например, **192.168.2.1** для **первого устройства** и **192.168.1.1** для **второго устройства**).
- **Маска посети IP-адреса:** Введите маску подсети удалённой локальной сети (Например, **255.255.255.0** для **первого устройства** и для **второго устройства**).
- **Метод обмена ключами:** Выберите Авто (IKE) или Вручную.
- **Метод аутентификации:** Выберите Пароль беспроводной сети (рекомендуется).

- **Pre-Shared Key:** Для аутентификации введите Pre-Shared Key (Например: 12345678).
- **Совершенная прямая секретность:** PFS (Совершенная прямая секретность) представляет собой дополнительный протокол защиты.

Рекомендуется оставить значения по умолчанию в дополнительных настройках.

После того, как основные настройки завершены, и кнопка **Сохранить/Применить** для **первого** и для **второго устройства** была нажата, компьютеры первой локальной сети смогут обмениваться данными с компьютерами второй удалённой локальной сети (например: можно отправить запрос ping на IP-адрес второго компьютера – 192.168.2.100 – с первого компьютера).

☞ Примечание:

Обе конечные точки VPN-серверов должны использовать одинаковый пароль беспроводной сети и одинаковые настройки совершенной прямой секретности.

Нажмите кнопку **Дополнительные настройки**, после чего будут показаны дополнительные.

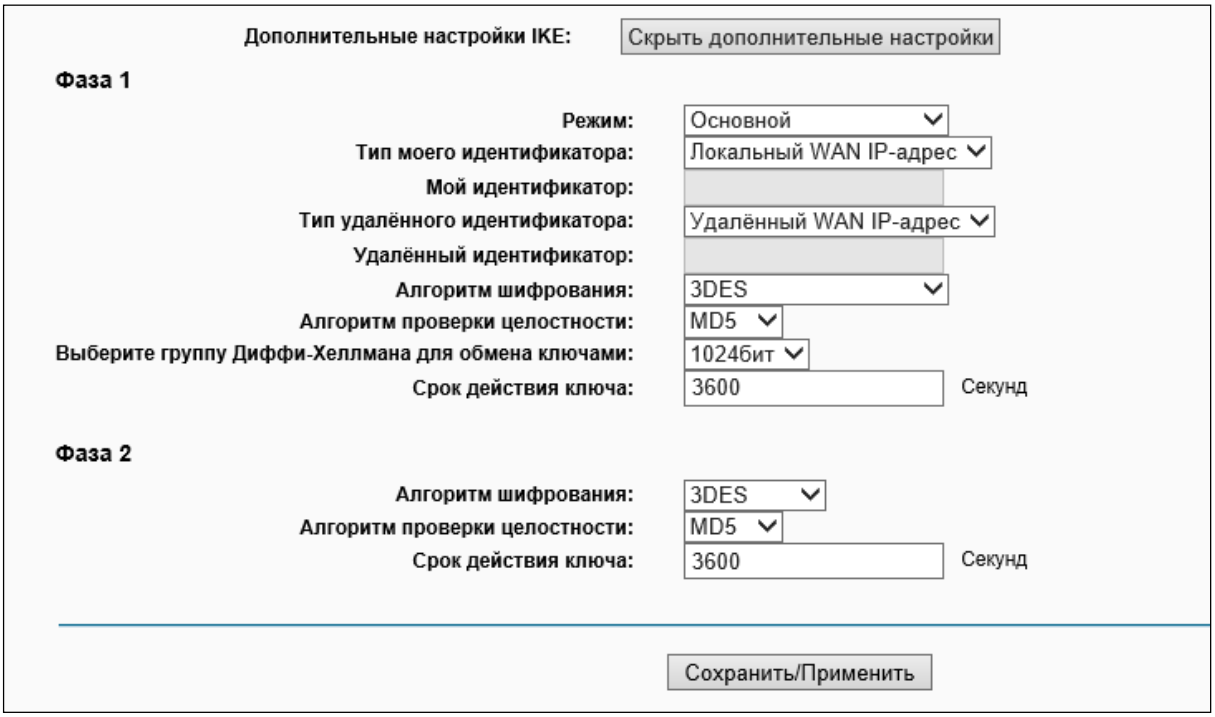


Рисунок 4-64

- **Основной режим:** Выберите Основной режим для настройки параметров стандартного обмена данными для IKE фаза 1.
- **Агрессивный режим:** Выберите этот режим для настройки параметров IKE фаза 1 VPN-туннеля для осуществления более быстрого обмена данными (этот вариант не рекомендуется из-за менее надёжной защиты).

☞ **Примечание:**

Разница между этими режимами заключается в том, что агрессивный режим пропускает больше данных в меньшем количестве пакетов, преимущество в том, что соединение устанавливается немного быстрее в агрессивном режиме, поскольку защитные маркеры межсетевого экрана передаются в открытую. При использовании агрессивного режима информация о некоторых параметрах (например, группы Диффи-Хеллмана, и PFS) не может быть передана, поэтому в этом случае очень важно, чтобы настройки совпадали на обоих «концах» сети.

➢ **Срок действия ключа:**

Введите количество секунд для срока действия IPSec. Это период времени, который должен пройти перед тем, как будет установлено новое сопоставление безопасности (SA) IPSec с удалённой конечной точкой. Значение по умолчанию: 3600.

☞ **Примечание:**

Если вы хотите изменить настройки по умолчанию в **Дополнительных настройках**, убедитесь, что обе конечные точки VPN-серверов используют одинаковый Алгоритм шифрования, Алгоритм проверки целостности, группу Диффи-Хеллмана и Срок действия ключа в **Фазе 1** и **Фазе 2**.

4.4.17 Multicast

На странице **Дополнительные настройки – Multicast** можно настроить протокол **IGMP**.

Рисунок 4-65

Нажмите **Применить/Сохранить** для сохранения ваших настроек.

4.5 IPTV

При выборе **IPTV** откроется страница, как указано на Рисунок 4-66.

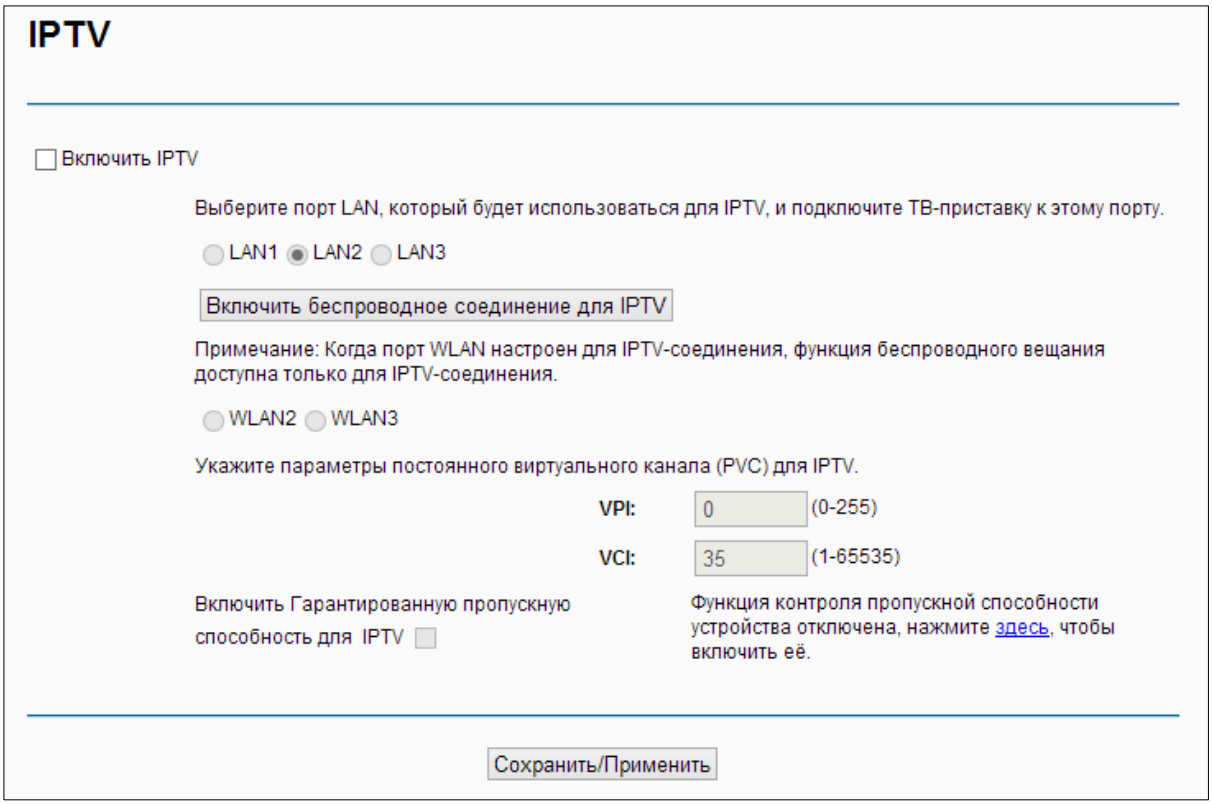
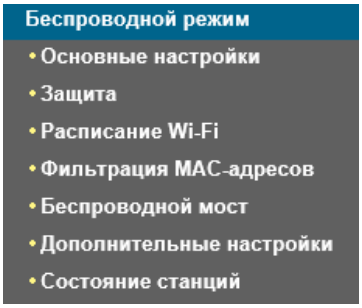


Рисунок 4-66

- **Включить IPTV:** Отметьте данное поле, чтобы включить IPTV. Если данное поле отмечено, укажите настройки, указанные на изображении. Убедитесь, что вы указали верные значения.
- **VPI (0-255):** Определяет виртуальный путь между конечными точками в сети ATM. Допустимый диапазон: от 0 до 255. Пожалуйста, укажите значения, предоставленные вашим поставщиком Интернет-услуг.
- **VCI (1-65535):** Определяет конечные точки виртуального канала в сети ATM. Допустимый диапазон: от 1 до 65535 (Диапазон от 1 до 31 зарезервирован под различные известные протоколы). Пожалуйста, укажите значения, предоставленные вашим поставщиком Интернет-услуг.
- Нажмите кнопку **Сохранить/Применить** для сохранения настроек.

4.6 Беспроводной режим

Раздел меню **Беспроводной режим** содержит 7 подменю настройки параметров беспроводной сети. При выборе соответствующего подменю вы сможете настроить соответствующую функцию. Подробное описание каждого пункта представлено ниже.



4.6.1 Основные настройки

При выборе **Беспроводной режим** – **Основные настройки** откроется окно, как указано на рисунке ниже. Основные настройки беспроводной сети указаны на данном рисунке.

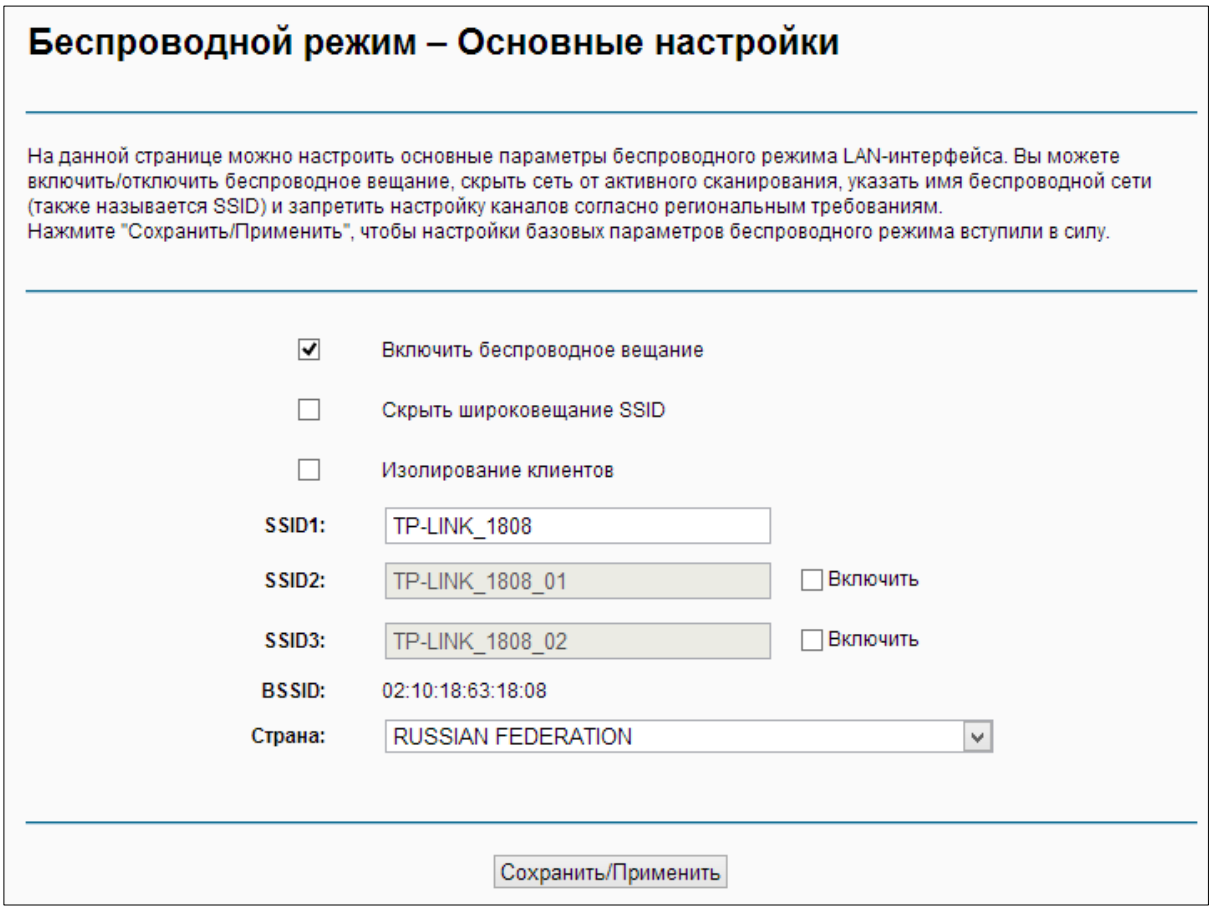


Рисунок 4-67

На данной странице вы сможете настроить основные параметры беспроводного режима LAN-интерфейса. Вы можете включить/отключить беспроводное вещание, скрыть сеть от активного сканирования, указать имя беспроводной сети (SSID) и запретить настройку каналов согласно региональным требованиям.

- **Включить беспроводное вещание:** Если вы хотите использовать функцию беспроводного вещания, вам необходимо отметить данное поле. Если вы снимете отметку с данного поля, все нижеуказанные настройки беспроводного вещания будут отключены.
- **Скрыть широковещание SSID:** Вы можете выбрать данную настройку, чтобы ваша сеть не появлялась в результатах при поиске беспроводных сетей пользователями беспроводных устройств.
- **Изолирование клиентов:** Отметьте данное поле для включения функции изолирования точки доступа, чтобы станции, подключаемые к точке доступа, не могли взаимодействовать друг с другом.
- **Имя беспроводной сети:** Имя беспроводной сети, используемое всеми точками в беспроводной сети. Имя беспроводной сети (SSID) должно быть одинаковым для всех устройств в беспроводной сети. Данное поле является чувствительным к реестру и не должно превышать 32 знака (могут быть использованы любые знаки на клавиатуре). Убедитесь, что данные настройки являются одинаковыми для всех станций в вашей

беспроводной сети. Укажите необходимое значение имени беспроводной сети (SSID) в данном поле.

- **BSSID:** Отображает MAC-адрес модема со встроенным маршрутизатором
- **Страна:** Разные страны могут иметь определённые ограничения на настройку канала и мощность передатчика.

Нажмите **Сохранить/Применить** для сохранения ваших настроек.

4.6.2 Защита

При выборе **Беспроводной режим** – **Защита** перед вами откроется страница, как указано ниже. На данной странице вы сможете настроить параметры безопасности беспроводного режима LAN-интерфейса, вручную указав метод сетевой аутентификации или с помощью функции **WPS** (Настройка защищённого Wi-Fi).

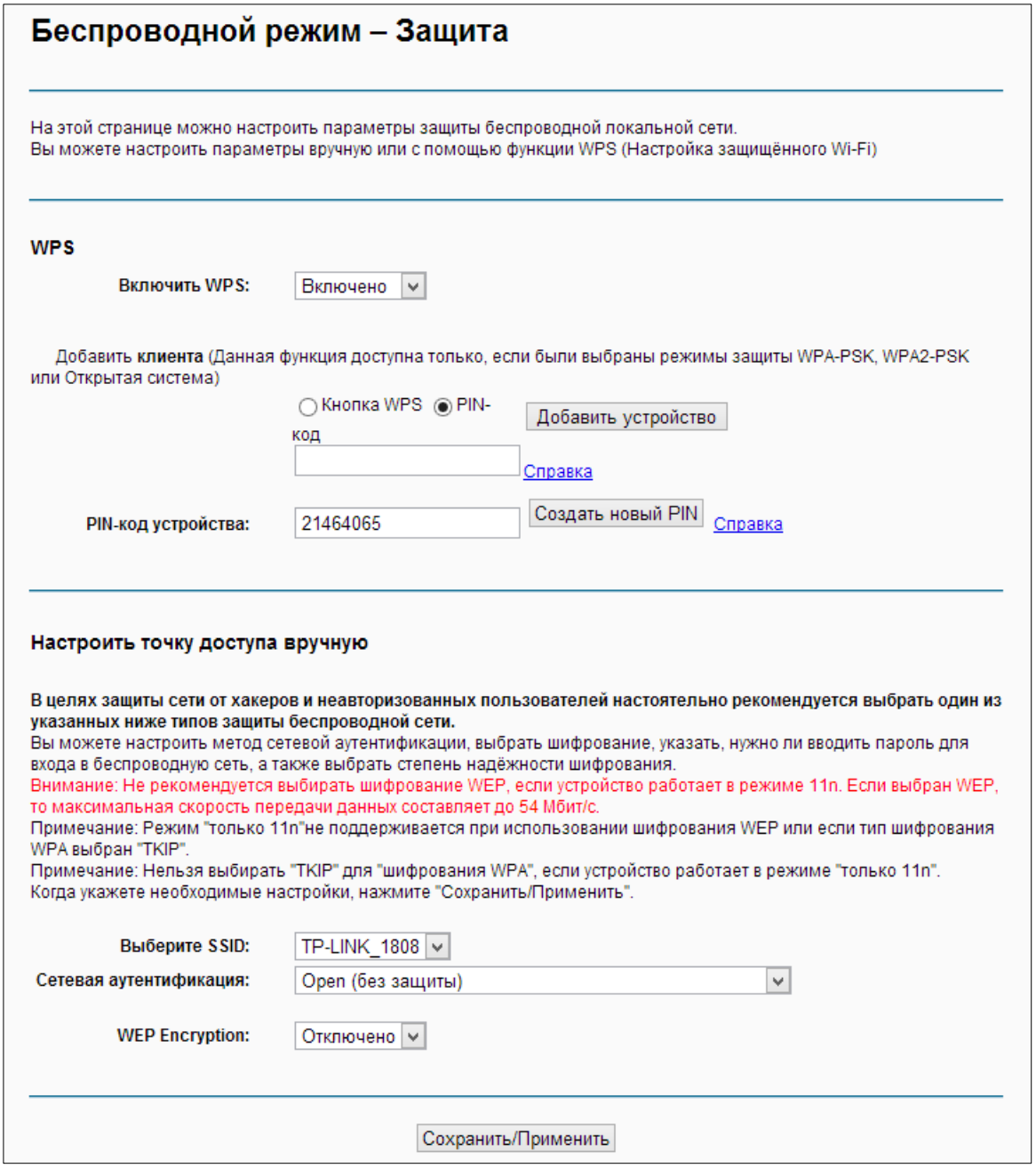


Рисунок 4-68

4.6.2.1 настройки WPS

Этом раздел поможет вам быстро добавить новое беспроводного устройство к существующей сети с помощью функции WPS (или QSS).

Примечание:

1) Данная функция возможна только при выборе режима Открытая система, WPA-PSK, WPA2-PSK или Смешанная WPA2/WPA-PSK.
2) Для осуществления успешного соединения с помощью WPS вам также потребуется произвести соответствующие настройки нового устройства для функции WPS.

I. С помощью кнопки WPS

Если беспроводной маршрутизатор поддерживает функцию WPS и возможность подключения нажатием кнопки, вы можете добавить его к сети при помощи двух следующих способов. При выборе поля **Кнопка WPS** перед вами появится страница, как указано ниже.

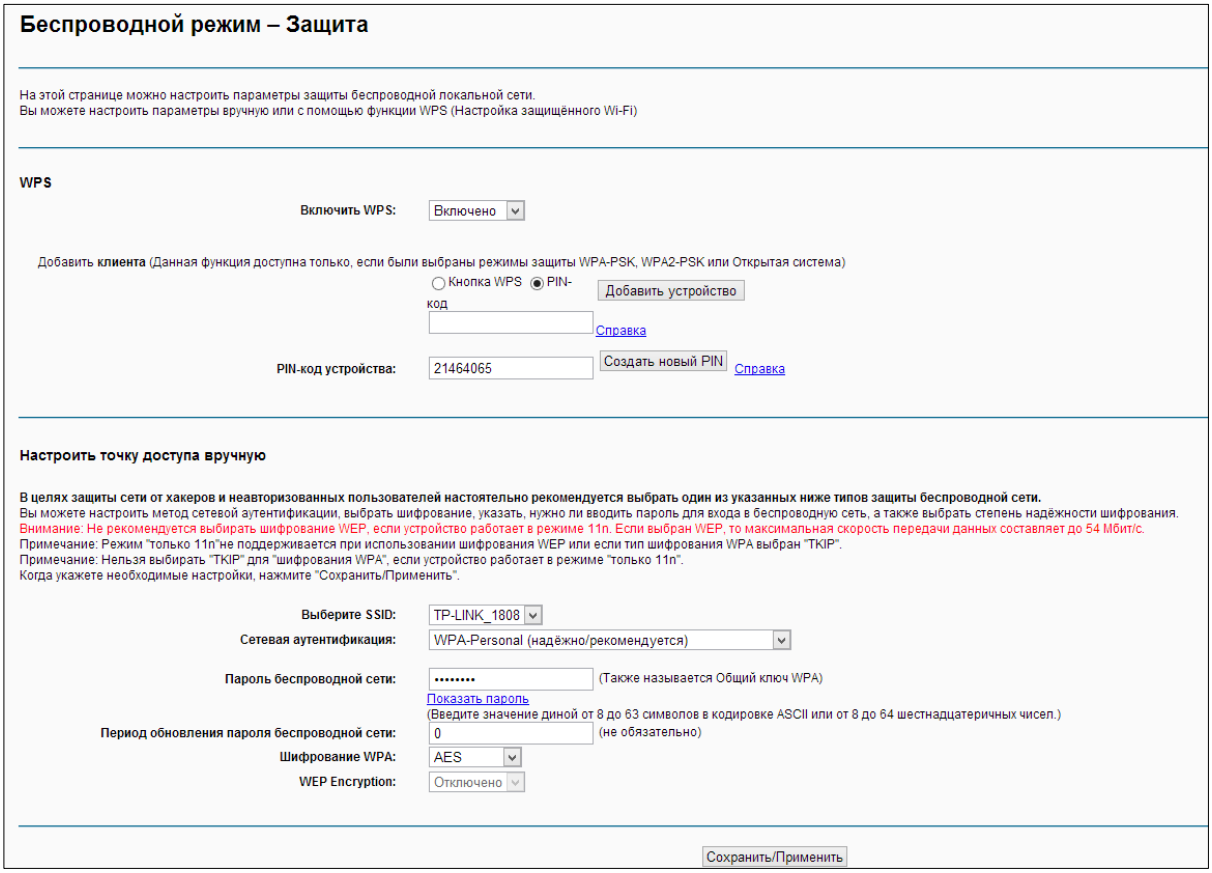
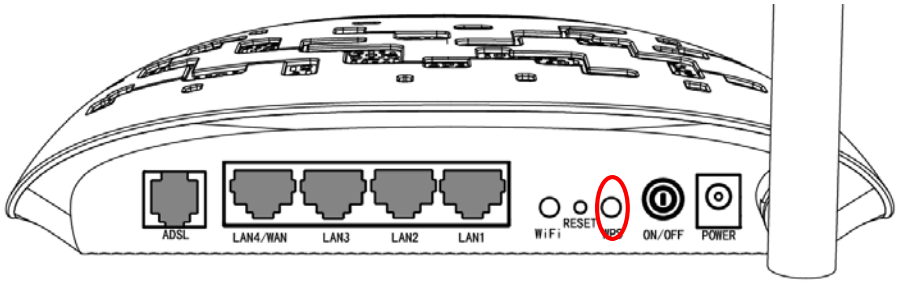


Рисунок 4-69

Первый способ: Нажатием кнопки.

Шаг 1: Нажмите кнопку WPS на задней панели маршрутизатора.



Шаг 2: Нажмите и удерживайте кнопку WPS на адаптере в течение 2-3 секунд.

Шаг 3: Подождите некоторое время, пока на мониторе не появится окно адаптера. Нажмите **Завершить** для завершения настройки **WPS**.

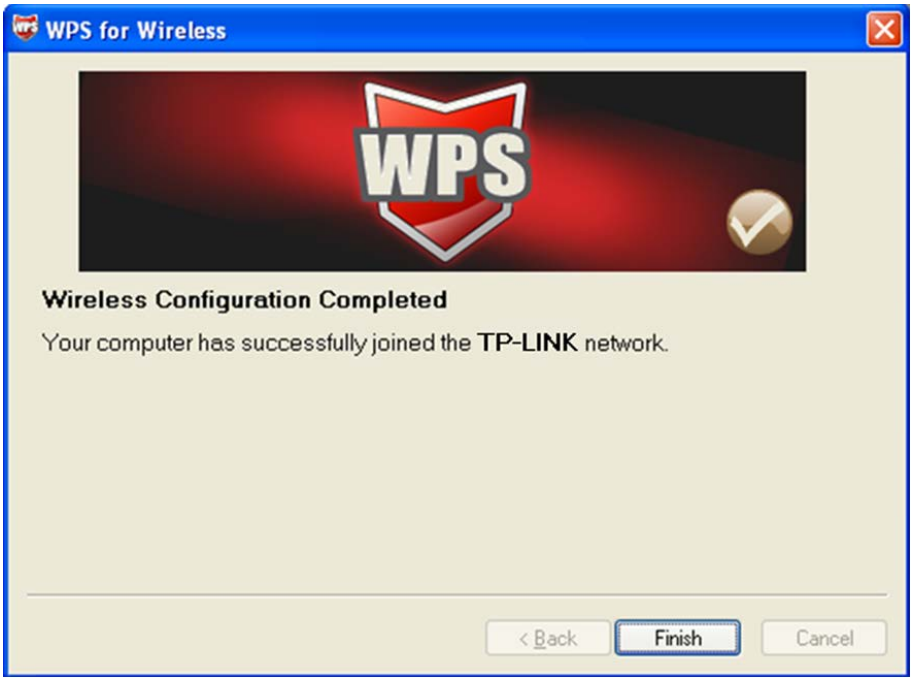
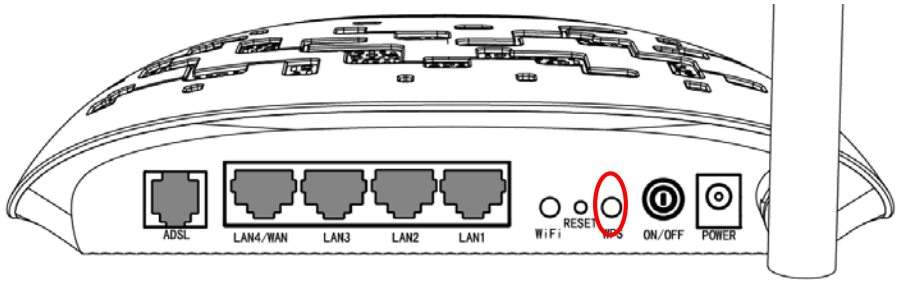


Рисунок 4-70

Второй способ:

Шаг 1: Нажмите кнопку WPS на задней панели маршрутизатора.



Шаг 2: Для настройки беспроводного адаптера выберите “**Нажать кнопку на моей точке доступа**” в утилите настройки WPS как показано ниже, затем нажмите **Далее**.

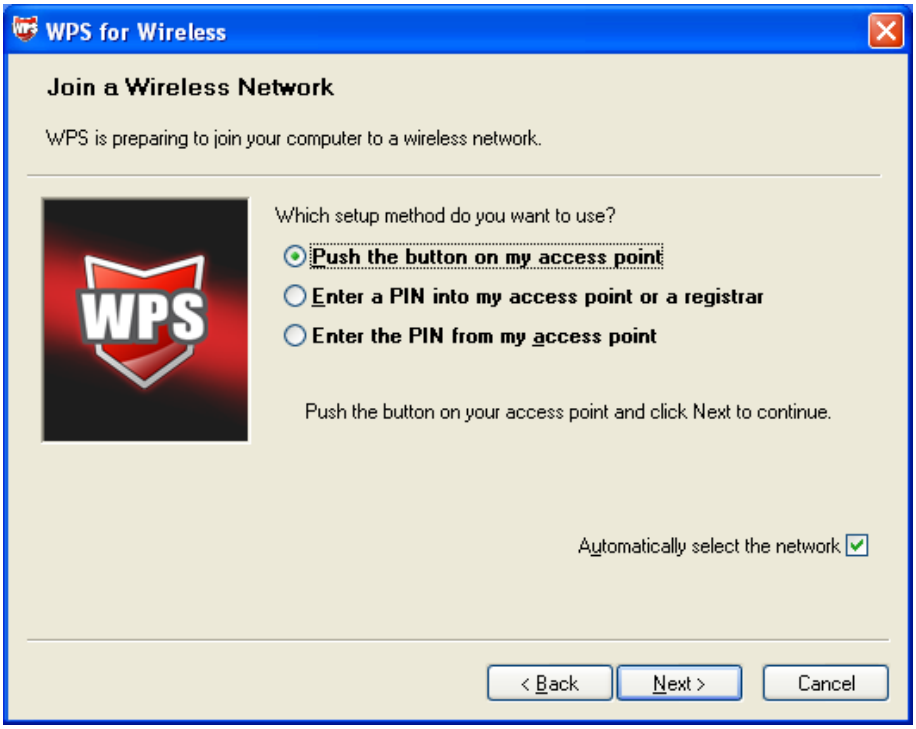


Рисунок 4-71

Шаг 3: Подождите некоторое время, пока на мониторе не появится следующее окно. Нажмите **Завершить** для завершения настройки **WPS**.

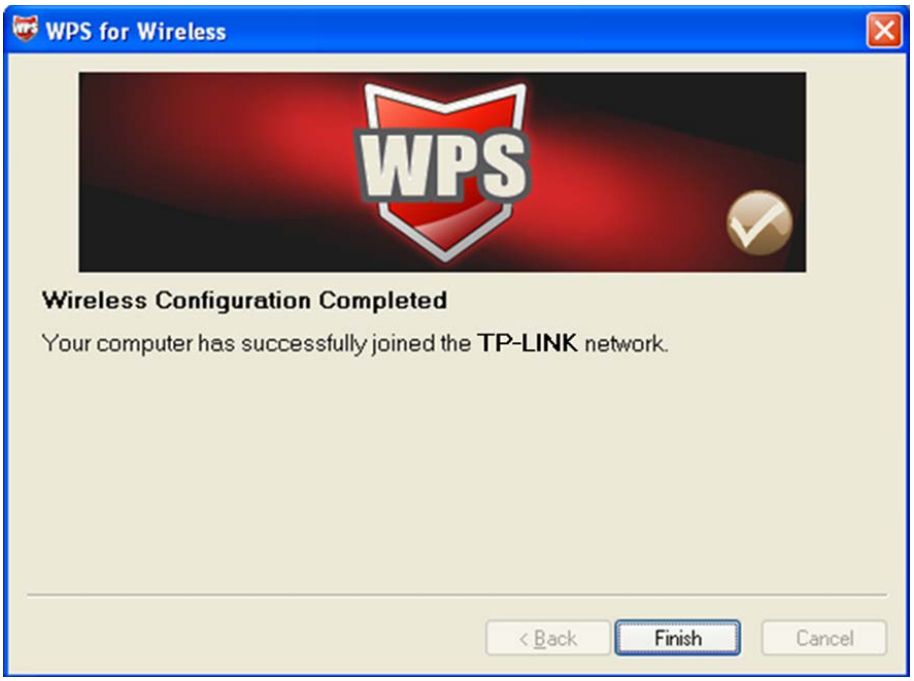


Рисунок 4-72

II. Через PIN

Если добавляемое новое устройство поддерживает функцию WPS и аутентификацию через PIN-код, вы можете добавить его в сеть с помощью PIN-кода двумя следующими способами.

Первый способ: Введите PIN-код беспроводного адаптера на маршрутизаторе.

Шаг 1: Отметьте поле **PIN-код** и введите PIN-код беспроводного адаптера в поле, указанном на изображении ниже. Затем нажмите **Добавить устройство**.

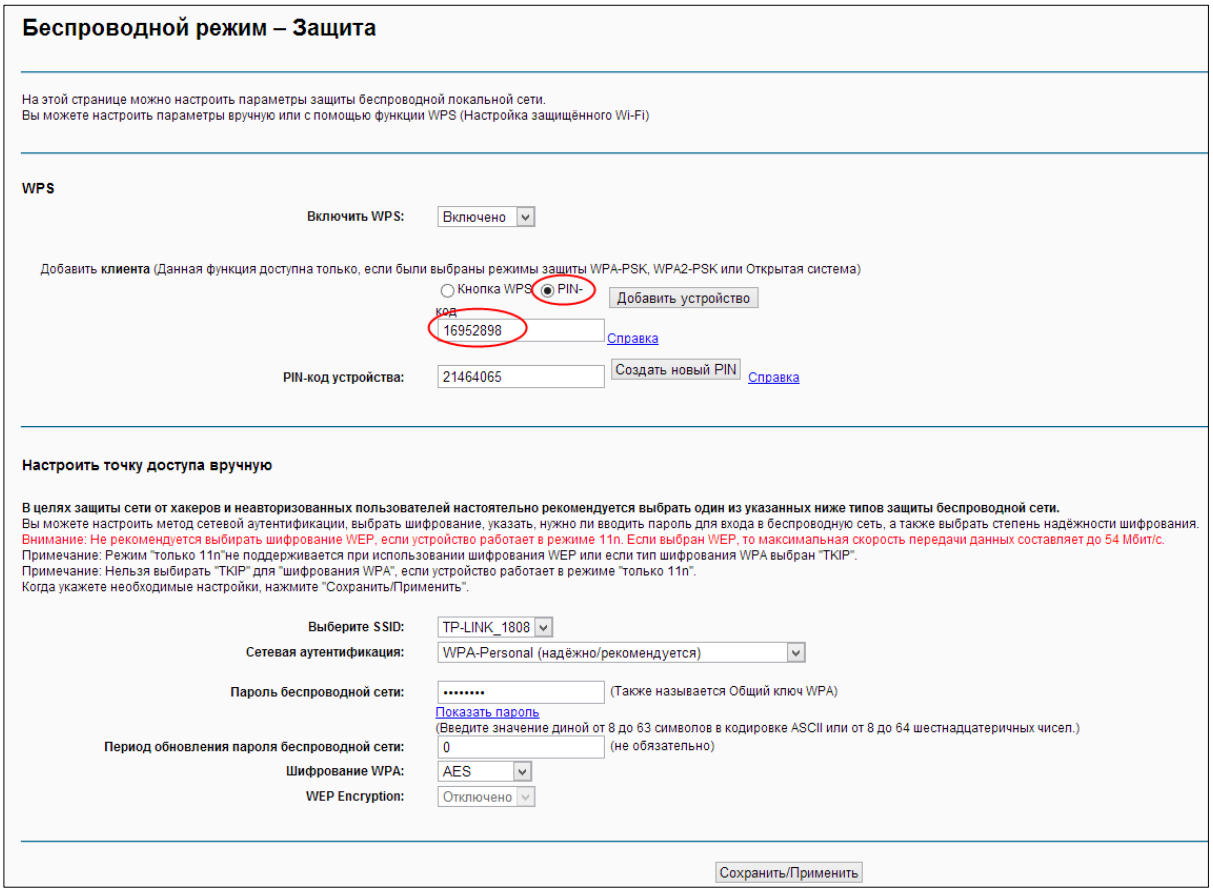


Рисунок 4-73

☞ Примечание:

PIN-код адаптера всегда отображается на странице настройки WPS.

Шаг 2: Для настройки беспроводного адаптера выберите “**Ввести PIN-код на моей точке доступа/маршрутизаторе**” в окне утилиты WPS, как показано ниже, затем нажмите **Далее**.

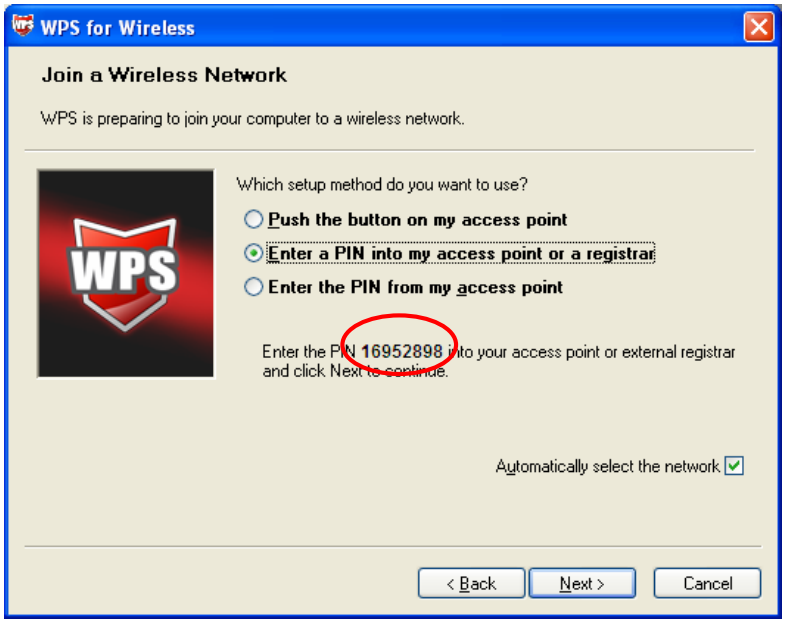


Рисунок 4-74

Примечание:

В данном примере PIN-кодом по умолчанию является 16952898, как указано на изображении выше.

Метод второй: Ввести PIN-код маршрутизатора на беспроводном адаптере.

Шаг 1: Получить PIN-код, сгенерированный маршрутизатором, как указано ниже. Нажмите **Создать новый PIN**, чтобы получить новый PIN-код для вашего маршрутизатора.

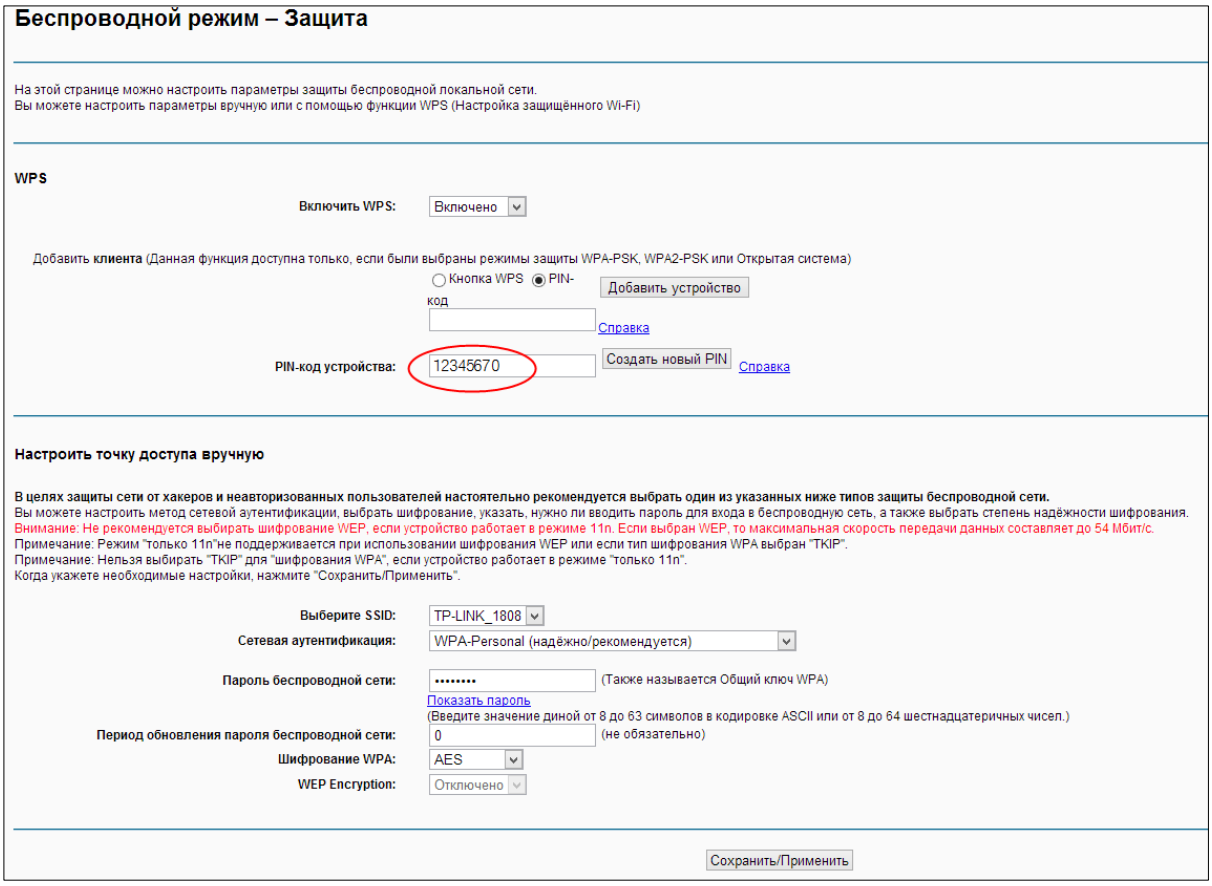


Рисунок 4-75

Шаг 2: Для настройки беспроводного адаптера, пожалуйста, выберите “**Ввести PIN-код моей точки доступа/маршрутизатора**” в утилите настройки WPS, как указано ниже, после чего введите PIN-код маршрутизатора в поле **PIN-код точки доступа**, затем нажмите **Далее**.

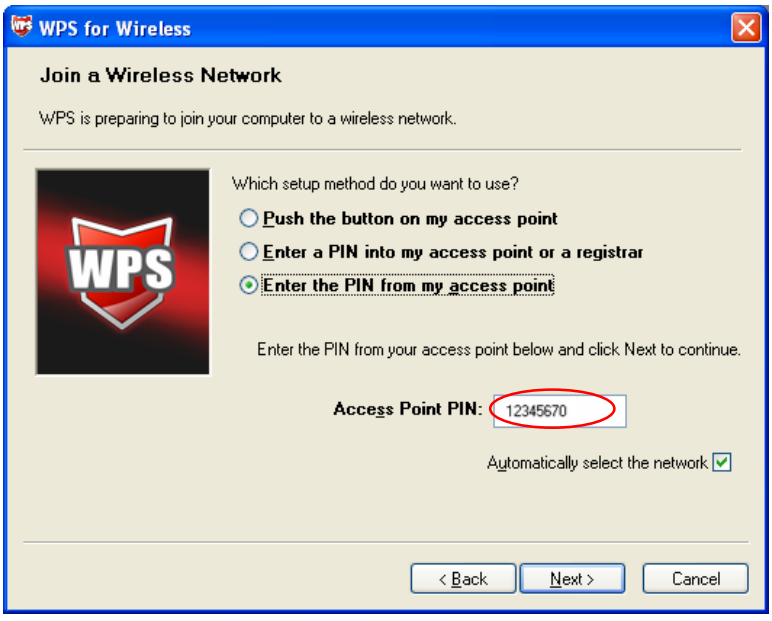


Рисунок 4-76

4.6.2.2 Настроить точку доступа вручную

Следуйте нижеуказанным инструкциям для ручной настройки параметров безопасности беспроводного режима LAN–интерфейса. Вы можете выбрать режим сетевой аутентификации, выбрать способ шифрования данных, указать необходимость использования сетевого ключа для аутентификации в данной беспроводной сети и выбрать уровень шифрования.

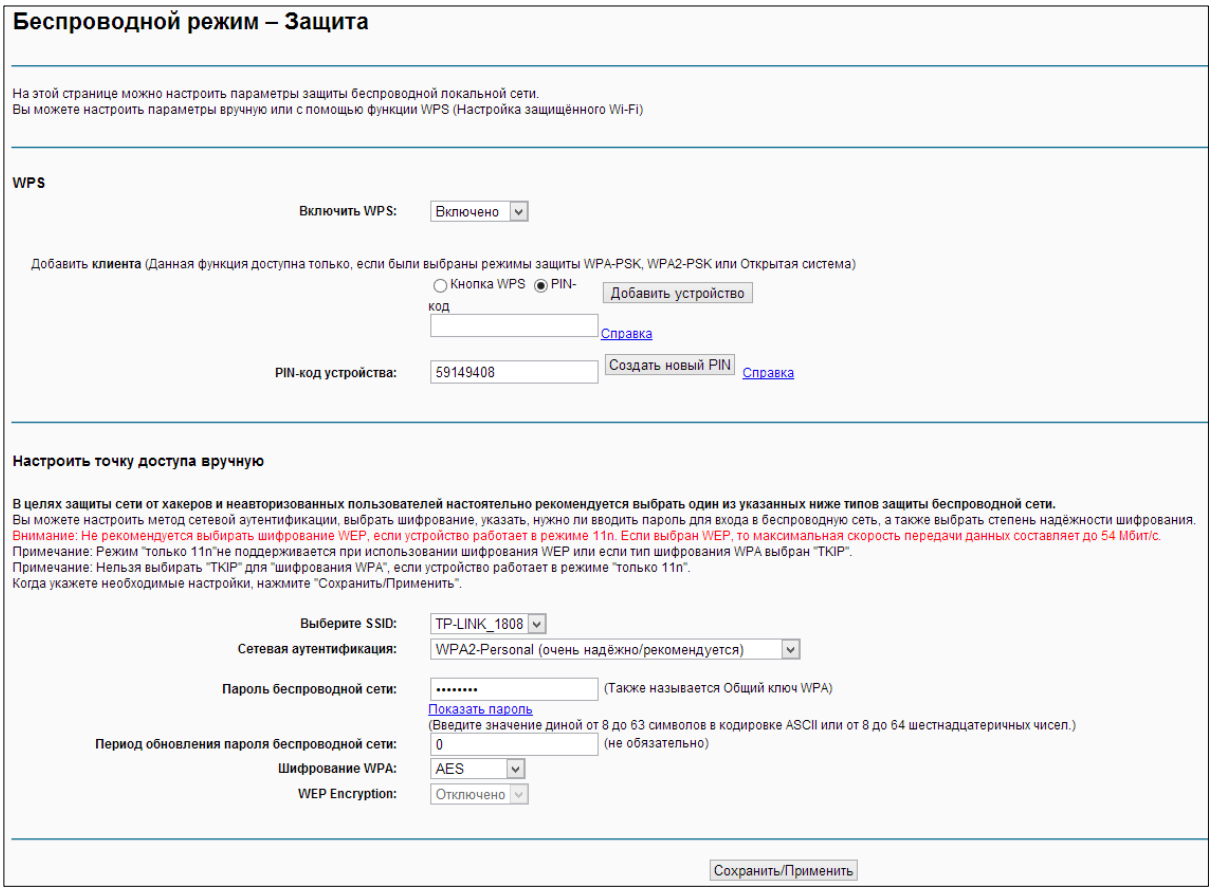


Рисунок 4-77

Сетевая аутентификация: Выберите тип аутентификации из выпадающего списка. Возможные варианты: Open, Shared, WPA, WPA-PSK, WPA2, WPA2-PSK, Смешанная WPA2/WPA и Смешанная WPA2/WPA-PSK.

☞ Примечание:

Для большинства пользователей рекомендуется использовать настройки беспроводного режима LAN-интерфейса по умолчанию. Изменения, применяемые к данным настройкам, могут негативно повлиять на производительность вашей беспроводной сети. При некоторых обстоятельствах настройки могут улучшить работу беспроводной сети. Прежде чем вносить изменения в настройки, внимательно подумайте и оцените их возможные последствия.

1. WEP

WEP – это базовый способ шифрования, обеспечивающий два уровня шифрования: 64-битный и 128-битный. Чтобы настроить шифрование WEP, есть два пути.

- Выберете тип Сетевой аутентификации **Открытая система (без защиты)** и выберите **Включено** из выпадающего списка шифрования WEP, как указано на Рис. 4-83. Тип Сетевой аутентификации **Открытая система (без защиты)** с

отключённым шифрованием WEP позволит любой беспроводной станции подключаться к точке доступа.

- Выберите **Общая система (с защитой)** из выпадающего списка шифрования WEP, как указано на Рис. 4-84. **Общая система (с защитой)** должна обеспечивать шифрование WEP. Сеть, использующая Открытую или Общую систему аутентификации с шифрованием WEP, позволит станциям использовать один ключ шифрования для подключения. Следуйте нижеуказанной инструкции для настройки Общих ключей.

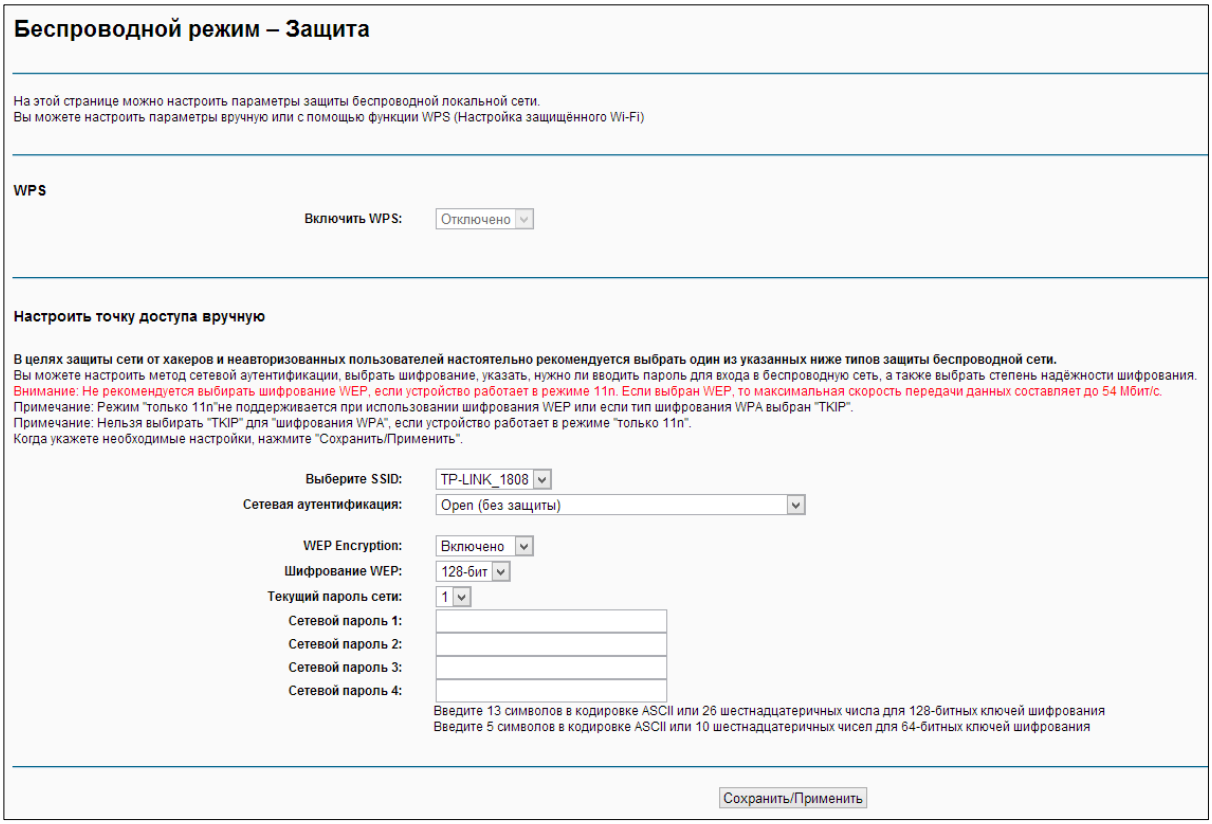


Рисунок 4-78

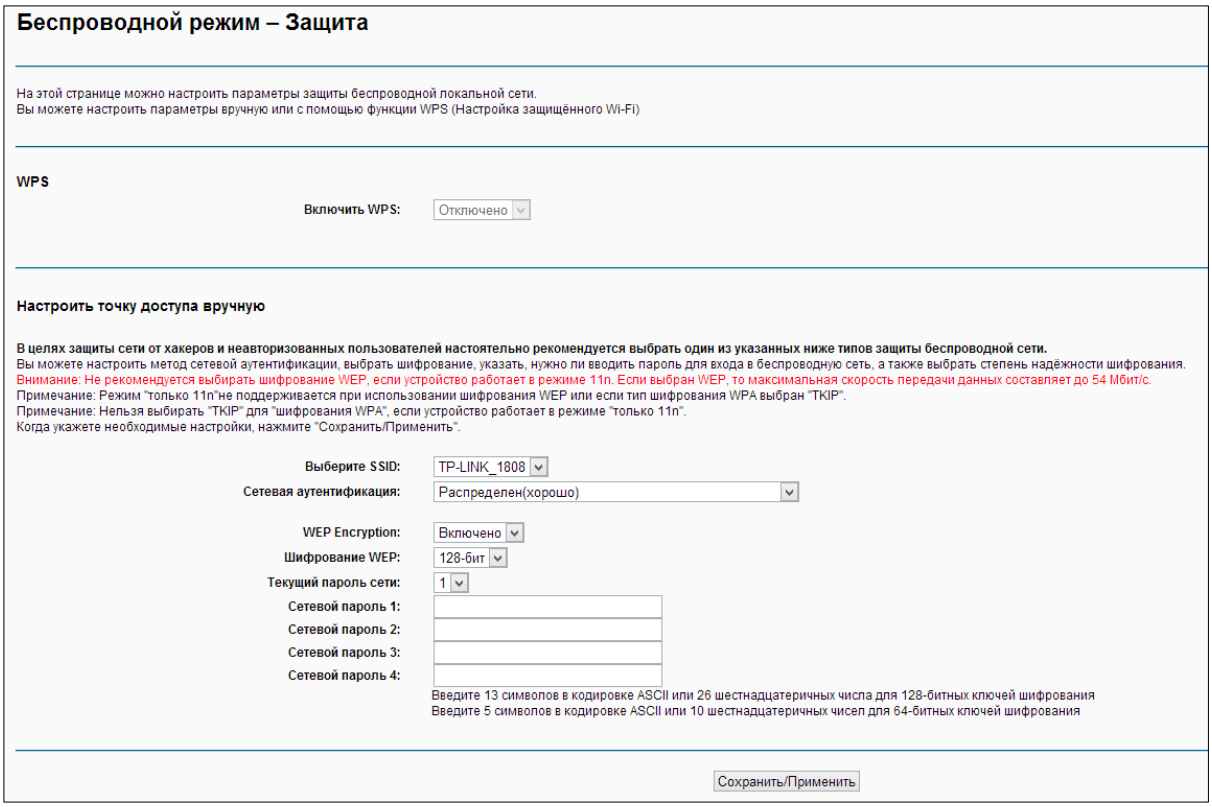


Рисунок 4-79

- **Шифрование WEP:** Выберите соответствующий уровень защиты, 64-битный или 128-битный.
- **Текущий пароль сети:** Чтобы указать, какой ключ использовать, выберите номер ключа передачи.
- **Сетевой пароль 1-4:** Если вы хотите вручную указать ключи WEP, введите их в полях Сетевой пароль 1-4.

Настройка параметров WEP

1. Выберите **Общая система (с защитой)**
2. Выберите **Общая система (с защитой)** из выпадающего списка **Сетевая аутентификация**, после чего в меню появятся новые разделы для соответствующих настроек.
3. Выберите **64-бит** из выпадающего списка **Шифрование WEP**.
4. Выберите “**1**” из выпадающего списка **Текущий пароль сети**.
5. Введите пароль в поле **Сетевой пароль 1**.
6. Нажмите **Сохранить/Применить** для сохранения новых настроек.

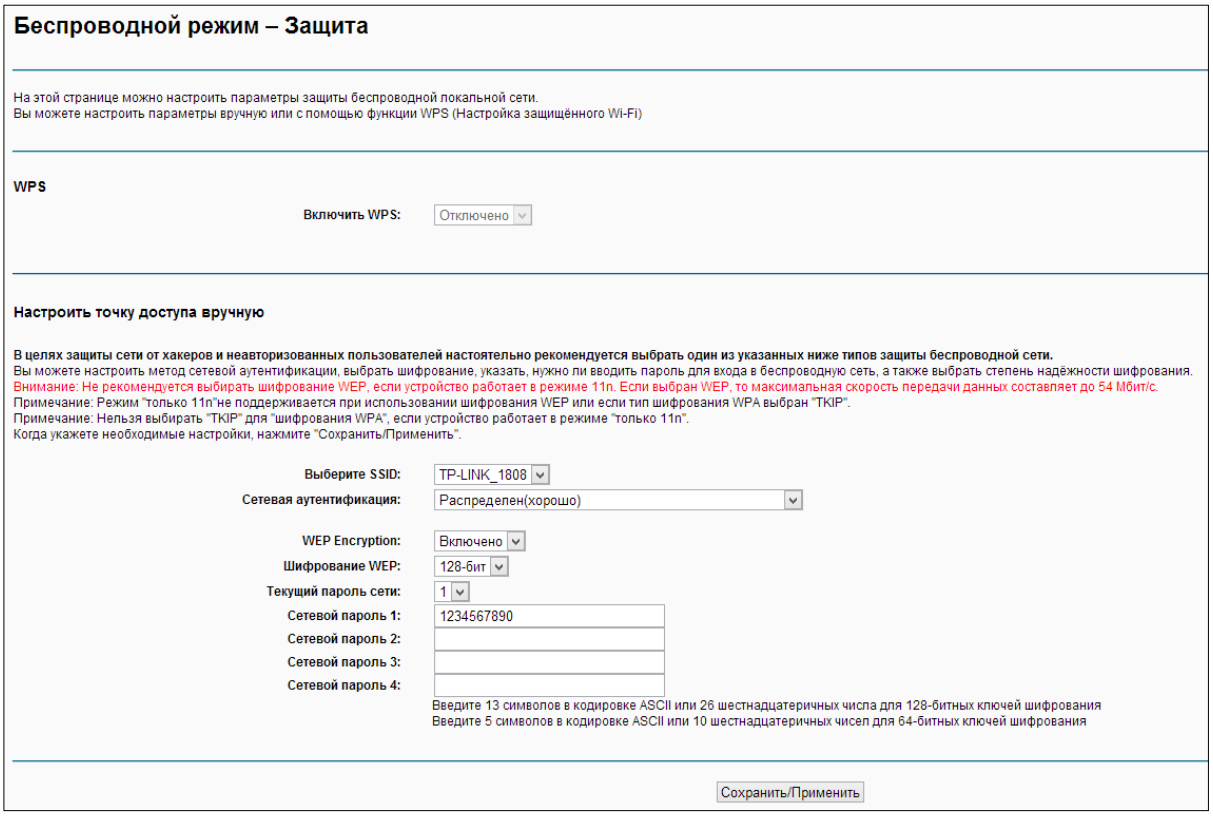


Рисунок 4-80

☞ Примечание:

В данном руководстве для примера используется следующий вариант настроек: **Сетевая аутентификация -** Общая система (с защитой), **Степень надёжности -** 64-бит, **Текущий пароль сети -** “1” и **Сетевой пароль 1** из 10 шестнадцатеричных чисел”1234567890” (см. Рисунок 4-80).

2. WPA-Enterprise

Защита WPA для беспроводного соединения разработана с целью устранить недостатки технологии WEP. WPA сочетает генерирование пароля вместе с аутентификацией через RADIUS-сервер.

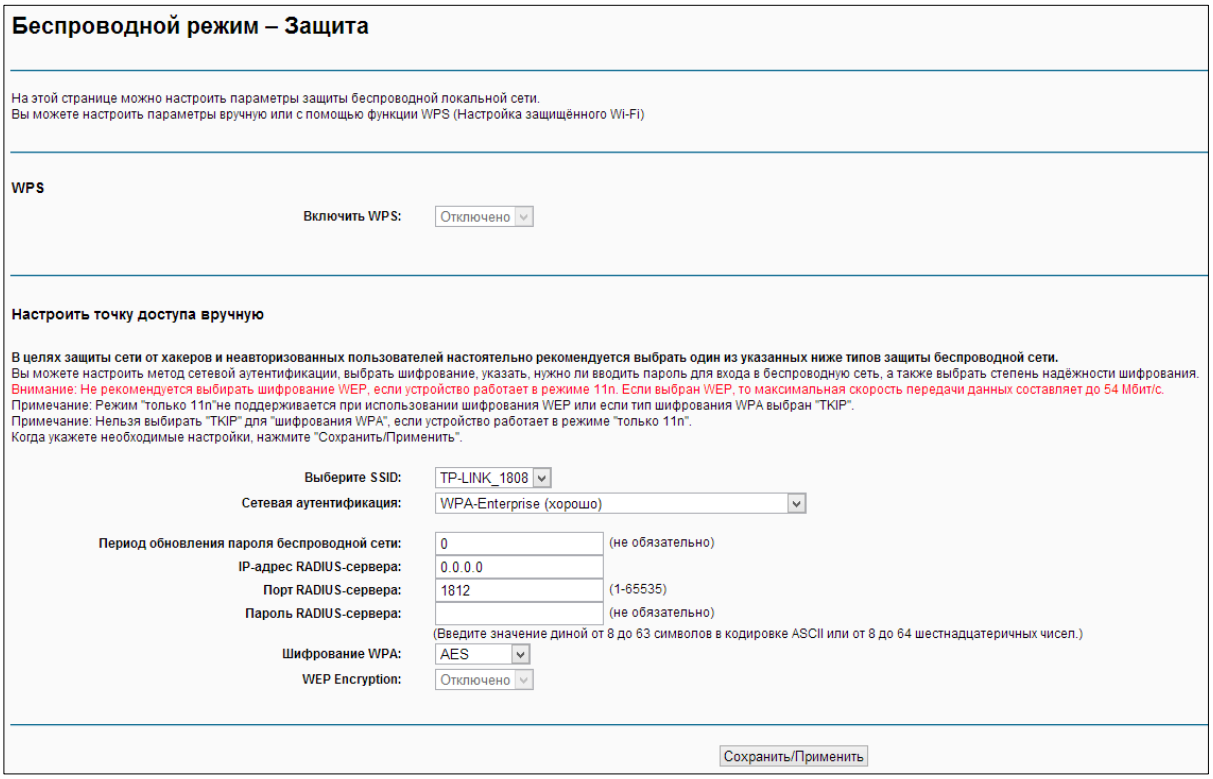


Рисунок 4-81

- **Период обновления пароля беспроводной сети:** Введите период обновления пароля беспроводной сети, который определяет, как часто маршрутизатор должен менять его.
- **IP-адрес RADIUS-сервера:** IP-адрес RADIUS-сервера аутентификации.
- **Порт RADIUS-сервера:** Порт RADIUS-сервера аутентификации. Номер по умолчанию: 1812.
- **Пароль RADIUS-сервера:** Пароль RADIUS-сервера аутентификации.
- **Шифрование WPA:** Выберите шифрование, которые вы собираетесь использовать: TKIP+ AES или AES (метод шифрования AES более надёжен, чем TKIP).

Настройка WPA-Enterprise

1. Выберите **WPA-Enterprise** из выпадающего списка **Сетевая аутентификация**. Меню изменится, в нём появятся новые разделы с соответствующими настройками.
2. Измените **Период обновления пароля беспроводной сети** по желанию.
3. Укажите IP-адрес RADIUS-сервера в поле **IP-адрес RADIUS-сервера**.
4. При необходимости измените **Порт RADIUS-сервера**.
5. Введите пароль в поле **Пароль RADIUS-сервера**.
6. Выберите **AES** в качестве Шифрования WPA.
7. Нажмите **Сохранить/Применить** для сохранения ваших настроек.

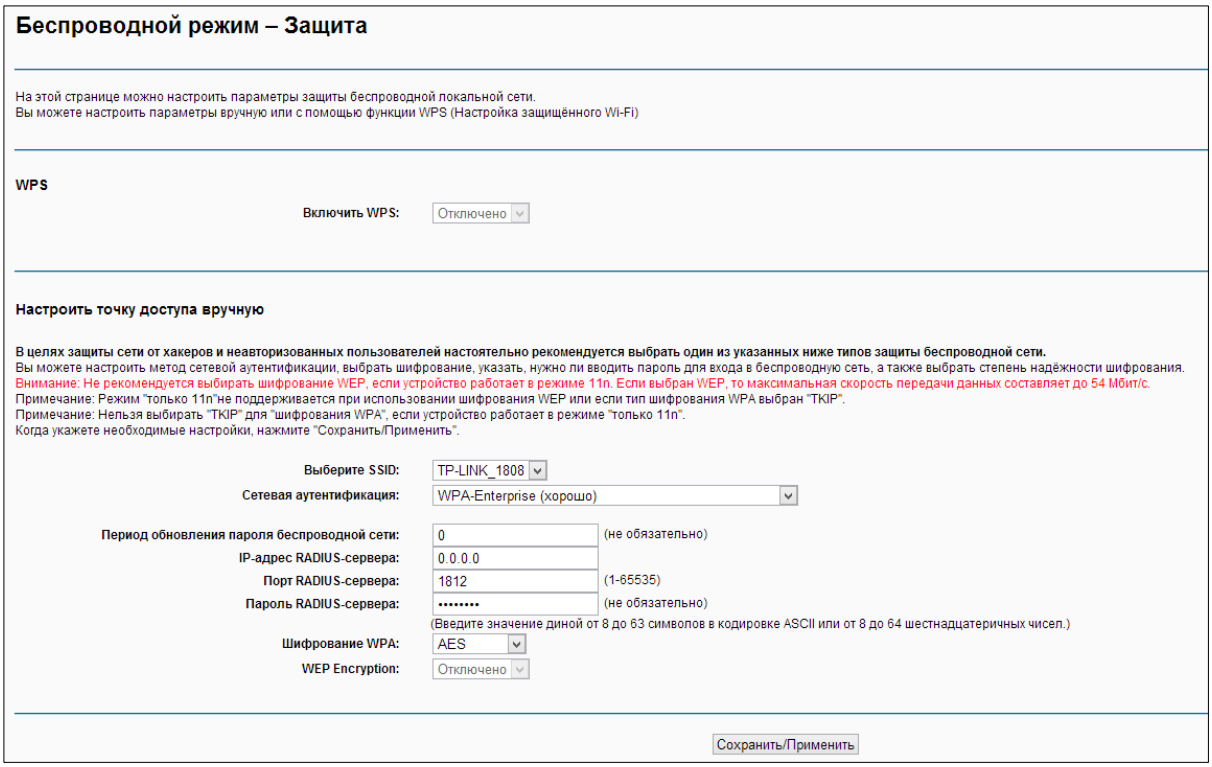


Рисунок 4-82

3. WPA-Personal

В шифровании WPA-Personal используется общий ключ и не требуется использование отдельного сервера аутентификации. Пароли могут быть указаны в кодировке ASCII или шестнадцатеричными числами.

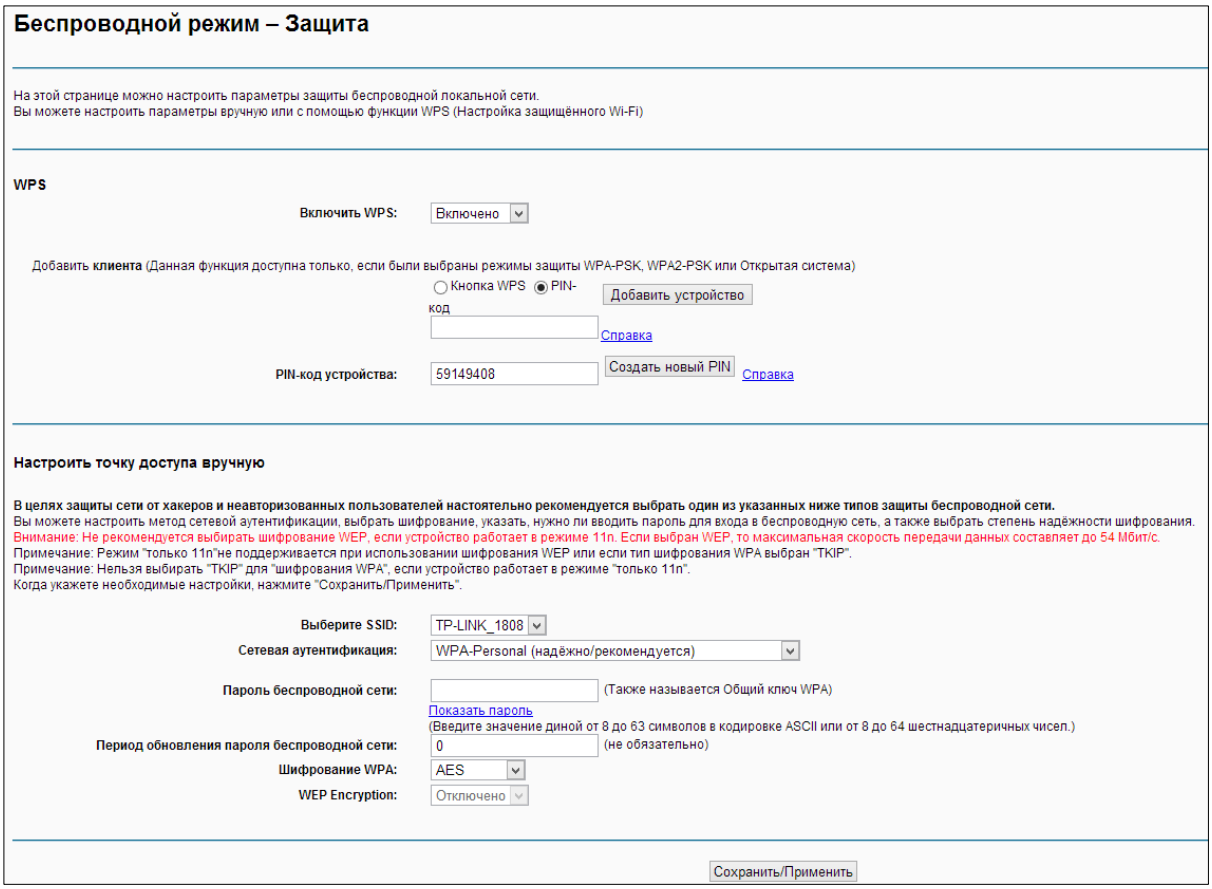


Рисунок 4-83

- **Пароль беспроводной сети:** Укажите пароль, общий для вашего маршрутизатора и прочих сетевых устройств (8-63 символов в кодировке ASCII или 8-64 шестнадцатеричных числа).
- **Показать пароль:** Нажмите здесь, чтобы отобразить Пароль беспроводной сети.

Настройка WPA-Personal

1. Выберите **WPA-Personal**. Меню изменится, в нём появятся новые разделы с соответствующими настройками.
2. Защита WPA-Personal использует общий ключ. Введите пароль в поле рядом (в кодировке ASCII или шестнадцатеричными числами).
3. Измените Период обновления пароля беспроводной сети по желанию или оставьте значение по умолчанию.
4. Нажмите **Сохранить/Применить** для сохранения новых настроек.

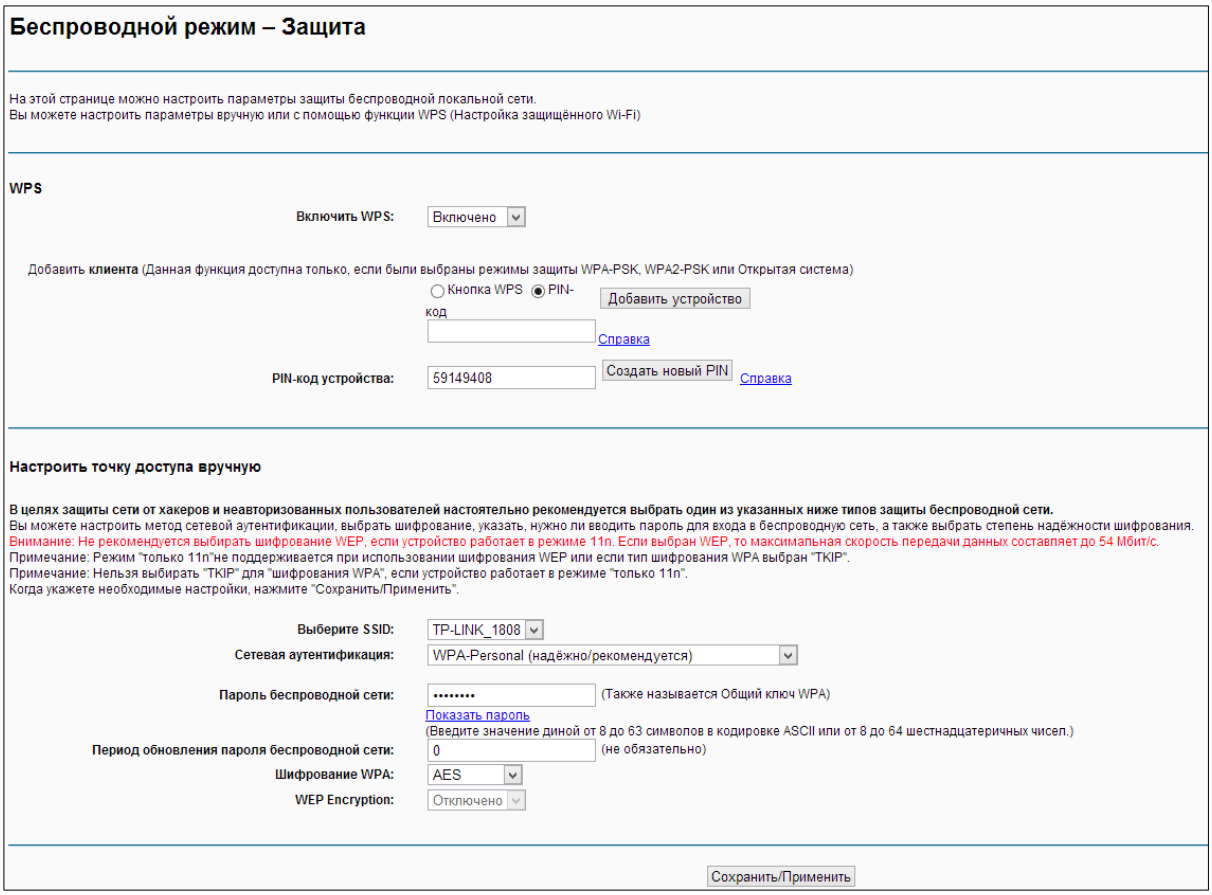


Рисунок 4-84

☞Примечание:

Если вы нажмёте “Показать пароль”, появится окно (см. Рисунок 4-85), в котором будет виден указанный вами пароль. Кроме того, не будут показаны пустые символы на концах пароля.

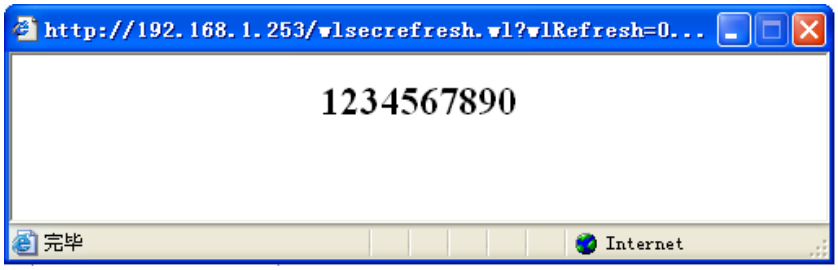


Рисунок 4-85

4. WPA2-Enterprise

Выберите WPA2-Enterprise из выпадающего списка для настройки защиты WPA2-Enterprise, после чего в меню появятся новые разделы для соответствующих настроек. Настройка аналогична настройкам WPA.

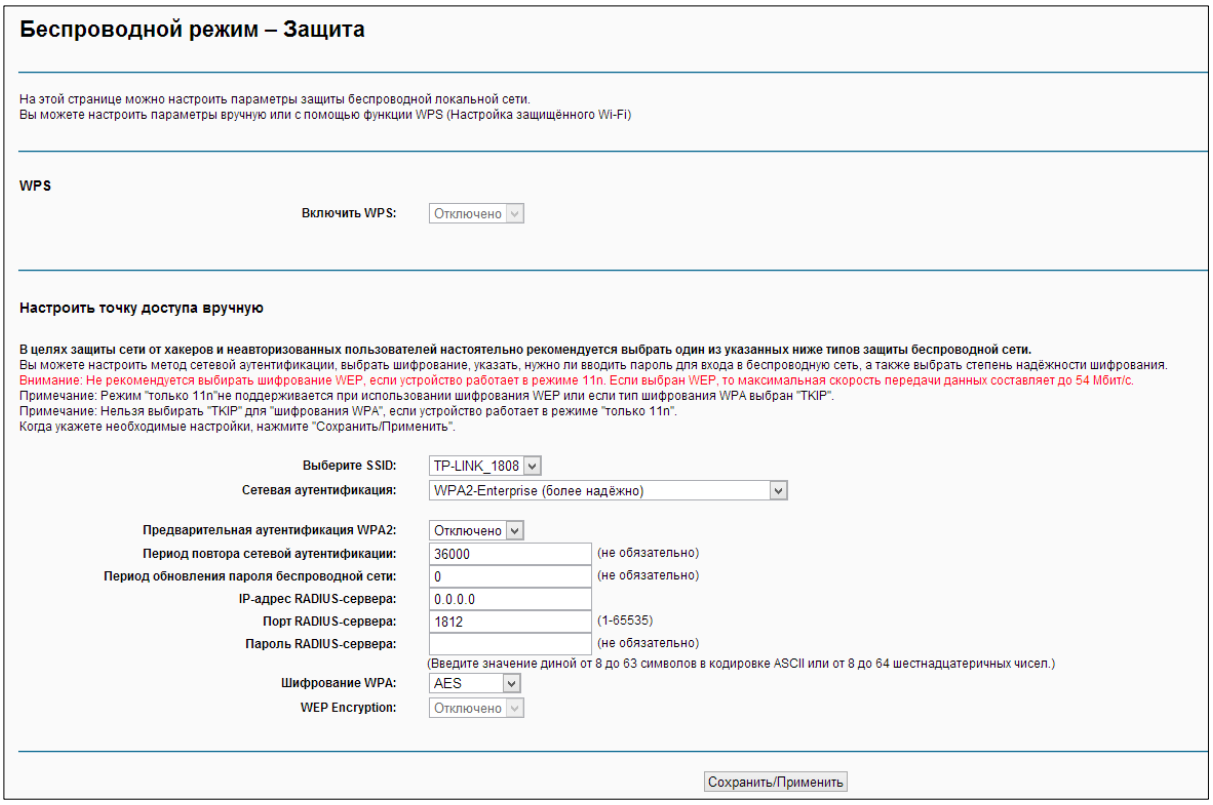


Рисунок 4-86

- **Предварительная аутентификация WPA2:** Выберите Включить из выпадающего списка, тогда станции будут проходить аутентификацию с точкой доступа в ходе сканирования, поскольку необходимо сопоставление защиты, станция уже будет аутентифицирована.
- **Период повтора сетевой аутентификации:** Введите значение в секундах – это период, через который будет повторяться сетевая аутентификация, данная функция не будет работать, если указать “0” или оставить поле пустым.

5. WPA2-Personal

Если вы хотите настроить защиту WPA2-Personal, выберите WPA2-Personal из выпадающего списка, после чего в меню появятся новые разделы для соответствующих настроек. Для защиты WPA2-Personal используется общий ключ и не требуется использование отдельного сервера аутентификации. Пароли указываются символами в кодировке ASCII или с помощью шестнадцатеричных чисел.

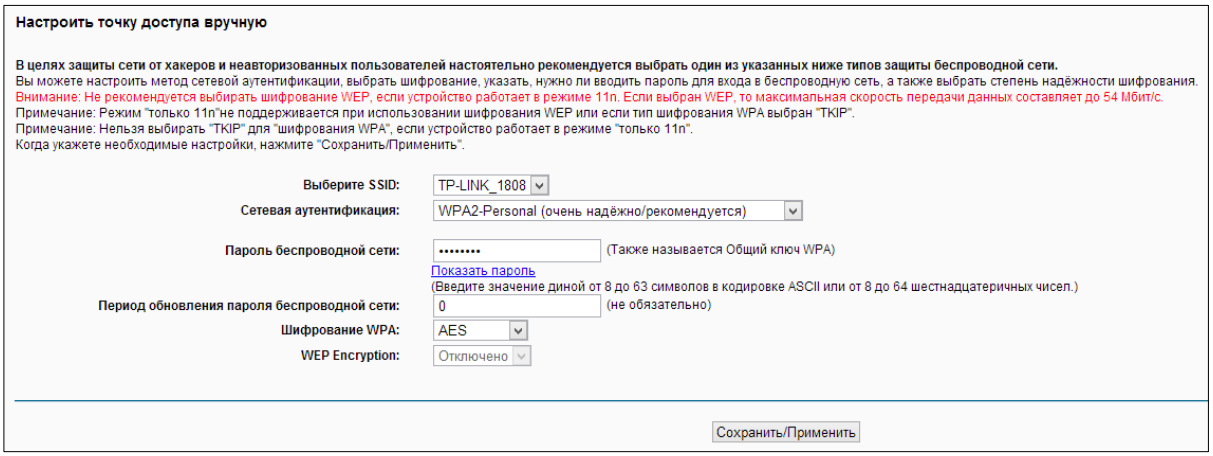


Рисунок 4-87

6. Mixed WPA2/WPA Enterprise

Выберите из выпадающего списка Смешанная WPA2/WPA Enterprise, после чего в меню появятся новые разделы для соответствующих настроек. Настройка такая же, как и для WPA-PSK.

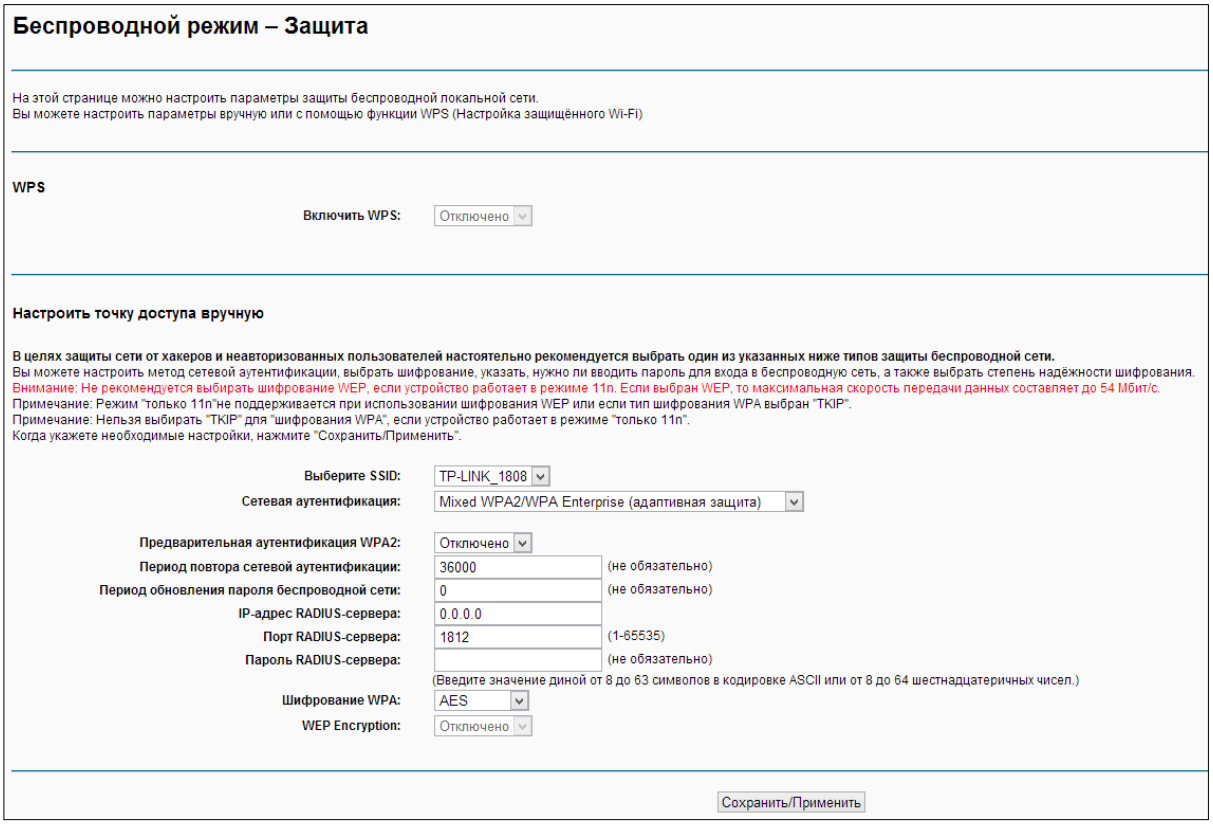


Рисунок 4-88

7. Mixed WPA2/WPA-Personal

Выберите из выпадающего списка Смешанная WPA2/WPA-Personal, после чего в меню появятся новые разделы для соответствующих настроек. Настройка такая же, как и для WPA-PSK.

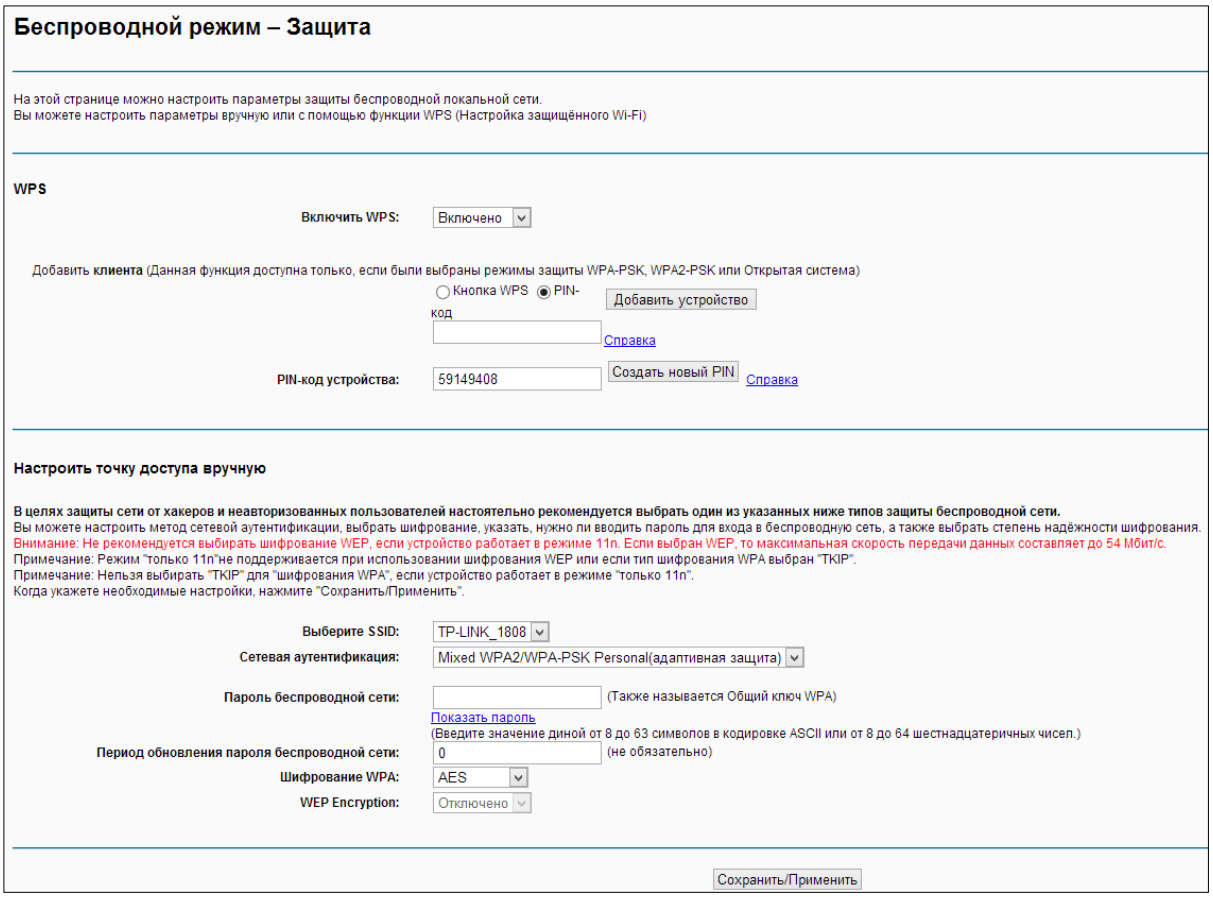


Рисунок 4-89

4.6.3 Расписание Wi-Fi

В меню на странице **Беспроводной режим – Расписание Wi-Fi** можно настроить планировщик задач. Для использования данной функции сначала необходимо настроить системное время маршрутизатора.

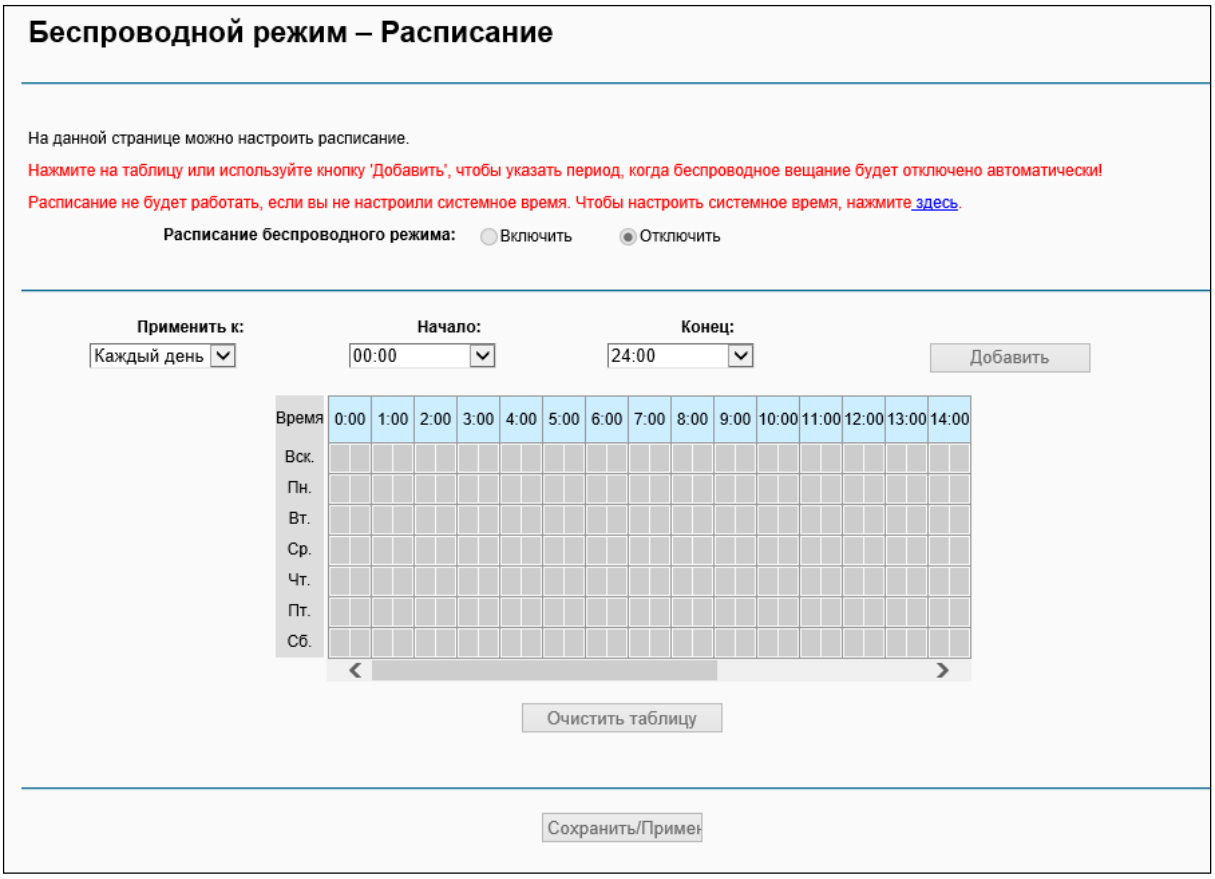


Рисунок 4-90

Примечание:

Время, которое вы указываете, это тот период, когда беспроводное вещание не будет работать.

Перед настройкой расписания работы беспроводного режима настройте системное время (см. раздел 4.9.5 Время), после чего вы сможете включать или отключать беспроводгное вещание.

- **Применить к:** Выберите день или дни, в которые беспроводное вещание не будет работать.
- **Начало/Конец:** Можно выбрать все дни – 24 часа или указать конкретное время **Начала** и **Конца** в соответствующем поле.
- **Добавить:** Нажмите эту кнопку, чтобы добавить выбранное вами время в таблицу.

Нажмите **Очистить расписание**, чтобы удалить настройки из таблицы.

Нажмите **Сохранить/Применить** для завершения настройки.

4.6.4 Фильтрация MAC-адресов

Выбрав в меню раздел **Беспроводной режим** – **Фильтрация MAC-адресов**, вы попадёте на страницу настройки фильтрации MAC-адресов (см. Рис. ниже).

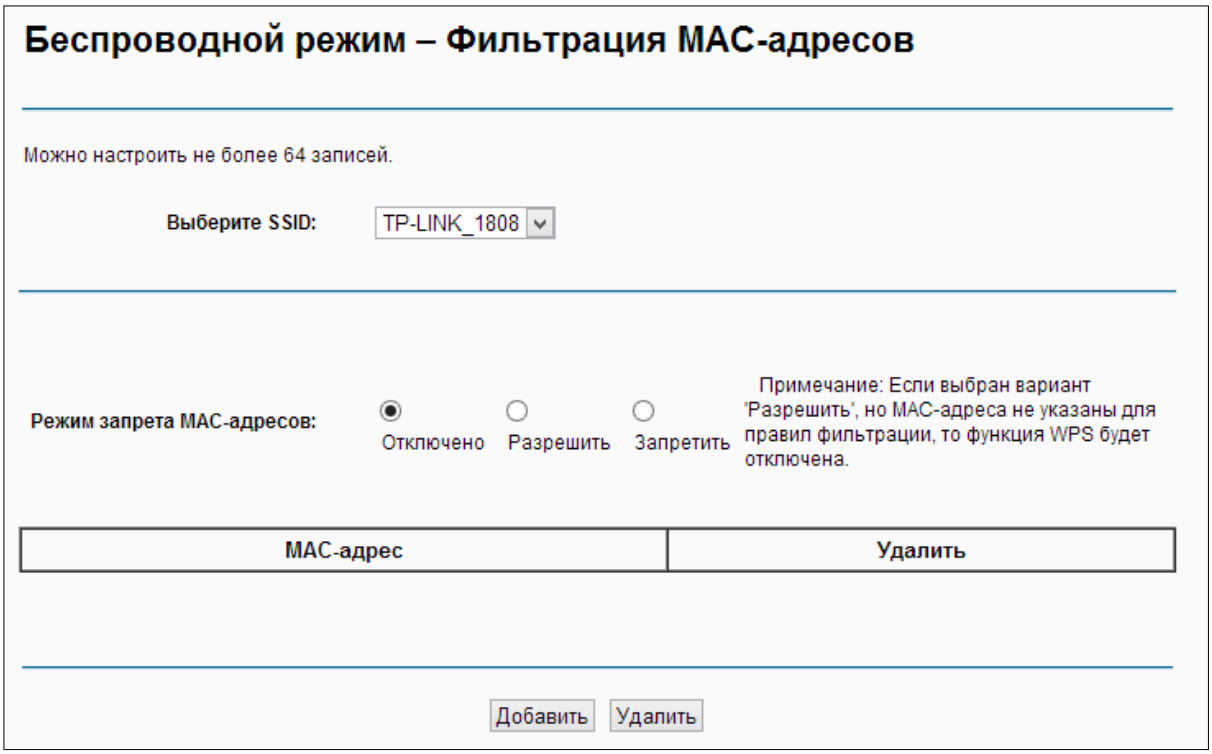


Рисунок 4-91

Можно ограничить беспроводной доступ, настроив фильтр MAC-адресов беспроводных устройств, работающих в пределах вашей сети и закреплённых за вашим RADIUS-сервером. Можно блокировать или разрешать доступ пользователям по их MAC-адресам. Если вы не хотите фильтровать пользователей по MAC-адресам, выберите Отключено.

- **Отключено:** Выберите эту опцию для отключения функции фильтрации MAC-адресов.
- **Разрешить:** Выберите эту опцию, чтобы функция фильтрации MAC-адресов разрешила беспроводной доступ устройствам, занесённым вами в таблицу.
- **Запретить:** Выберите эту опцию, чтобы функция фильтрации MAC-адресов запретила беспроводной доступ устройствам, занесённым вами в таблицу.
- **Добавить:** Нажмите эту кнопку, чтобы добавить MAC-адрес.
- **Удалить:** Отметьте эту опцию для MAC-адреса, затем нажмите кнопку Удалить для удаления MAC-адреса из таблицы.

После нажатия кнопки **Добавить** открывается страница как на рисунке ниже, где вы можете ввести MAC-адрес в поле **MAC-адрес**.

☞ Примечание:

Формат MAC-адреса должен быть “**xx:xx:xx:xx:xx:xx**”, например “**00:13:0A:55:FF:09**”.

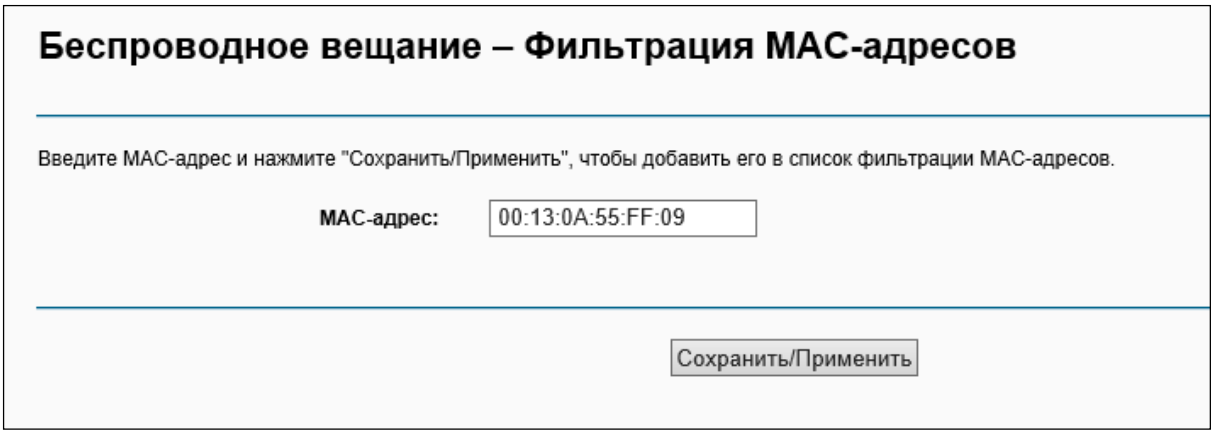


Рисунок 4-92

Заполнив MAC-адрес, нажмите **Сохранить/Применить** для сохранения настроек.

4.6.5 Беспроводной мост

На странице **Беспроводной режим – Беспроводной мост** вам доступны настройки параметров **беспроводного моста** LAN-интерфейса (см. Рис. ниже). Для сохранения текущих настроек нажмите **Применить/Сохранить**.

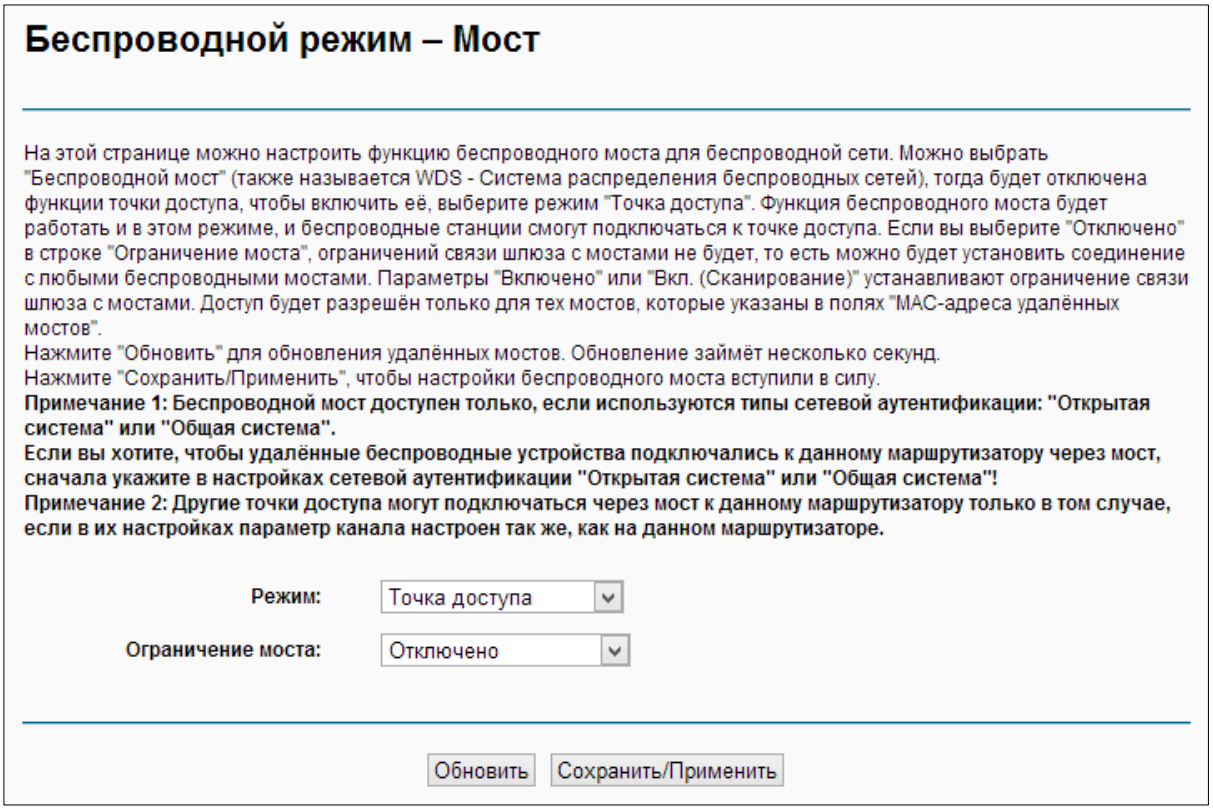


Рисунок 4-93

- **Режим** Выберите режим точки доступа из выпадающего списка. Доступны опции: Точка доступа и Беспроводной мост.
  - **Точка доступа**: Выберите эту опцию, чтобы разрешить доступ беспроводным станциям, включая клиентов точки доступа.
  - **Беспроводной мост**: Эта функция также называется WDS (Wireless Distribution System – беспроводная система распределения), она позволяет беспроводным

станциям (которые тоже работают в режиме моста) подключиться к двум или более удалённым локальным сетям.

- **Ограничение моста**:

- **Отключено**: Если вы выберите эту опцию, ограничений связи шлюза с мостами не будет, то есть можно будет установить соединение с любыми беспроводными мостами.
- **Включено:** Если вы выберите эту опцию (как показано ниже), то будут установлены ограничения связи шлюза с мостами. Введите MAC-адреса удалённых мостов, с которыми вы хотите разрешить соединение. Можно будет установить соединение только с указанными удалёнными мостами.

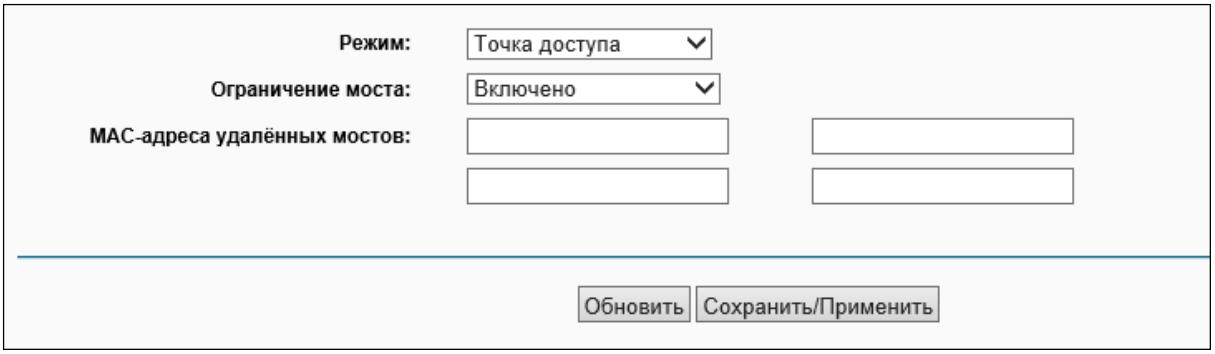


Рисунок 4-94

- **Вкл. (сканирование)**: Если вы выберите эту опцию, то будут установлены ограничения связи шлюза с мостами. Устройство будет сканировать всё вокруг для поиска доступных точек доступа. Можно будет установить соединение только с выбранными точками доступа.
- **Обновить:** Нажмите эту кнопку для сканирования и отображения точек доступа.

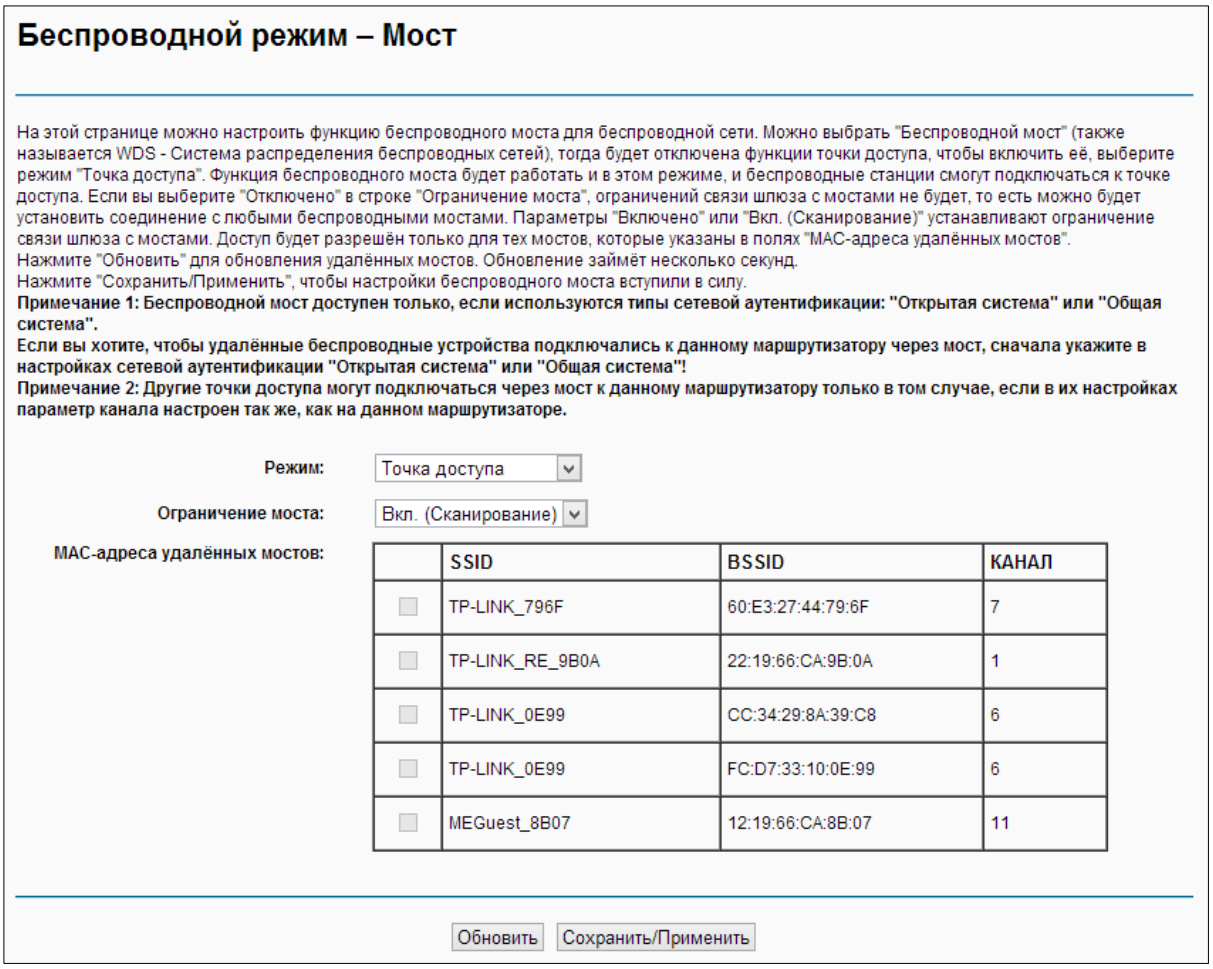


Рисунок 4-95

☞ Примечание:

Беспроводной мост возможен только в случае использования способов аутентификации: **Открытая** или **Общая система**. Сначала войдите в меню в раздел **Беспроводной режим – Защита** и выберите метод аутентификации **Открытая система**, **Общая система**.

4.6.6 Дополнительные настройки

В меню **Беспроводной режим** – **Дополнительные настройки** вам доступны более детальные настройки параметров беспроводного режима (см. рисунок ниже).

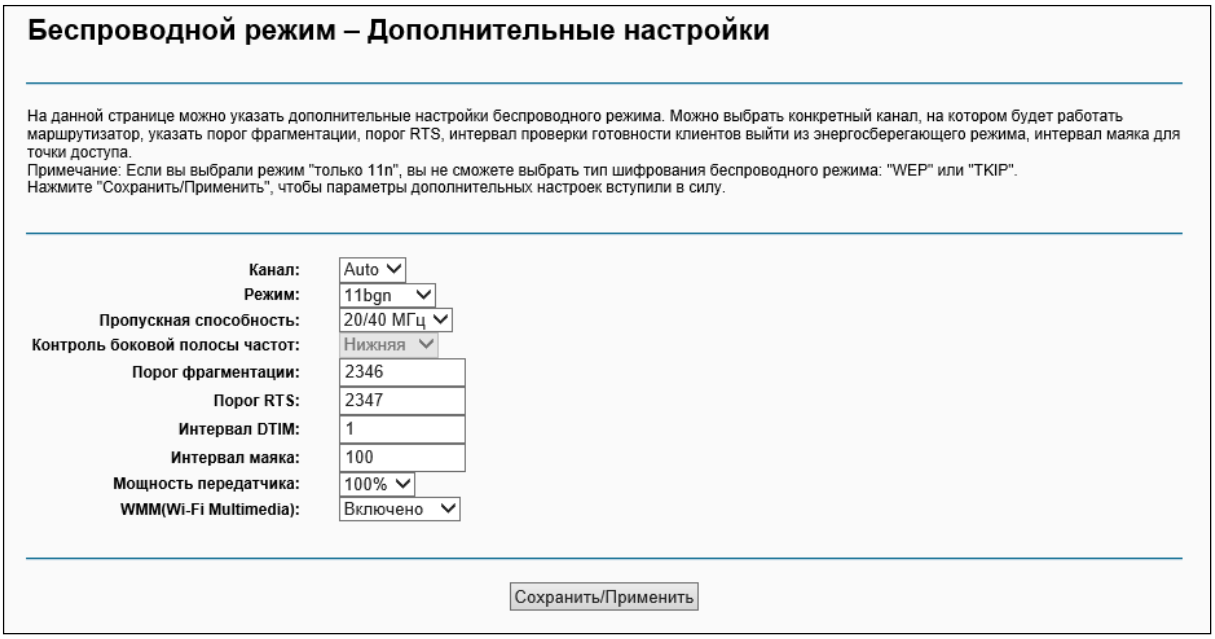


Рисунок 4-96

- **Канал:** Из выпадающего списка выберите канал, который вы хотите использовать. Здесь указано, какая рабочая частота будет использоваться. Изменять канал беспроводной связи не стоит, если у вас не наблюдаются проблемы, вызванные помехами с другой точкой доступа, расположенной неподалёку.
- **Режим:** Из выпадающего списка можно выбрать 11b, 11bg, 11bgn и только 11n. Режим 11bgn позволяет всем устройствам стандартов 802.11b, 802.11g и 802.11n подключаться к маршрутизатору.
- **Пропускная способность:** Выберите пропускную способность, которую вы хотите использовать из выпадающего списка. Если вы выбрали более высокую пропускную способность, устройство будет отправлять и принимать данные с большей скоростью.
- **Контроль боковой полосы частот:** Если указать большее значение для пропускной способности, то можно будет выбрать любое значение для данного параметра.
- **Порог фрагментации:** Данная величина представляет собой максимальный размер пакета, после которого пакет данных будет фрагментирован в несколько пакетов. Если у вас наблюдается высокий процент пакетных ошибок, вы можете немного повысить значение данного параметра. Если указать слишком низкое значение, то производительность сети упадёт. Если вы уменьшаете значение по умолчанию, то рекомендуется проводить лишь совсем незначительное уменьшение, но в большинстве случаев лучше использовать значение по умолчанию: 2346.
- **Порог RTS:** Если вы столкнулись с проблемой неустойчивой передачи данных, рекомендуется незначительно уменьшить настройку по умолчанию, которое составляет 2347. Если сетевой пакет меньше, чем размер порога RTS, то механизм RTS/CTS не будет включен. Маршрутизатор посылает запрос на отправку (RTS) конкретной принимающей станции и согласовывает с ней отправку данных. После получения RTS (запроса на отправку) беспроводная станция отвечает с помощью разрешения на отправку (CTS) для подтверждения, что в данный момент можно начать передачу данных. Данный механизм предоставляет вам свободный канал передачи данных, уведомляя остальные станции не отправлять пакеты в течение определённого времени. В большинстве случаев данный параметр остаётся без изменений: 2347.
- **Интервал DTIM:** Данный параметр может быть настроен в пределах от 1 до 255 и определяет интервал отправки Сообщения о Доставке Трафика (DTIM). DTIM – временной интервал, по истечении которого широковещательные (broadcast) и

многоадресные (multicast) пакеты, помещенные в буфер, будут доставлены беспроводным клиентам. Этот параметр измеряется количеством полученных кадров-маяков. Когда маршрутизатор поместил в буфер широковещательные и многоадресные пакеты для отправки их соответствующим клиентам, он отправляет следующее DTIM-сообщение через интервал DTIM. Клиенты слышат маяк и выходят из режима ожидания для получения широковещательных и многоадресных пакетов. Значение по умолчанию: 1.

- **Интервал маяка:** Введите значение от 20 до 1000 миллисекунд. Интервал маяка означает частоту интервала маяка. Маяк – это пакет, широковещаемый маршрутизатором с целью синхронизации беспроводной сети. Значение по умолчанию: 100.
- **Мощность передатчика:** Здесь можно указать мощность передачи беспроводного сигнала маршрутизатором. Высокая мощность увеличит расстояние, на которое маршрутизатор отправляет беспроводной сигнал, а также улучшит приём сигнала. Выбрав низкую мощность сигнала, вы уменьшите расстояние, на которое передается беспроводной сигнал, но снизите вероятность того, что сигнал будет страдать от воздействия помех других беспроводных устройств.
- **WMM (Wi-Fi Multimedia):** Функция WMM обеспечивает первоочередную отправку сообщений с высоким приоритетом. Настоятельно рекомендуется включить данную функцию.

4.6.7 Состояние станций

В меню на странице **Беспроводной режим – Состояние станций** находится список аутентифицированных беспроводных станций (см. рисунок ниже).

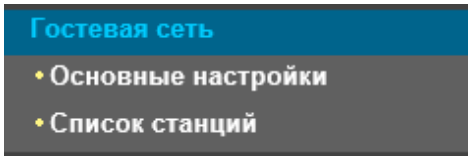
Рисунок 4-97

На данной странице отображены аутентифицированные беспроводные станции и их состояние.

- **MAC-адрес**: Здесь показан MAC-адрес подключённой беспроводной станции.
- **Подключено**: Здесь указано, подключена ли беспроводная станция к точке доступа.
- **Авторизовано**: Здесь указана информация об аутентификации.
- **SSID**: Здесь указан SSID подключенной беспроводной станции.

На данной странице нельзя изменять данные. Для обновления информации в таблице о текущих подключенных беспроводных станциях нажмите кнопку **Обновить**.

4.7 Гостевая Сеть



Меню **Гостевая сеть** содержит два раздела: **Основные настройки** и **Список станций**. Выберите нужный вам раздел для просмотра или настройки соответствующих функций. Подробное описание по каждому разделу приведено далее.

4.7.1 Основные настройки

На странице **Гостевая сеть** – **Основные настройки** (см. Рисунок 4-98) можно создать отдельную сеть для гостевых пользователей без доступа к вашей основной сети и подключённым к ней компьютерам.

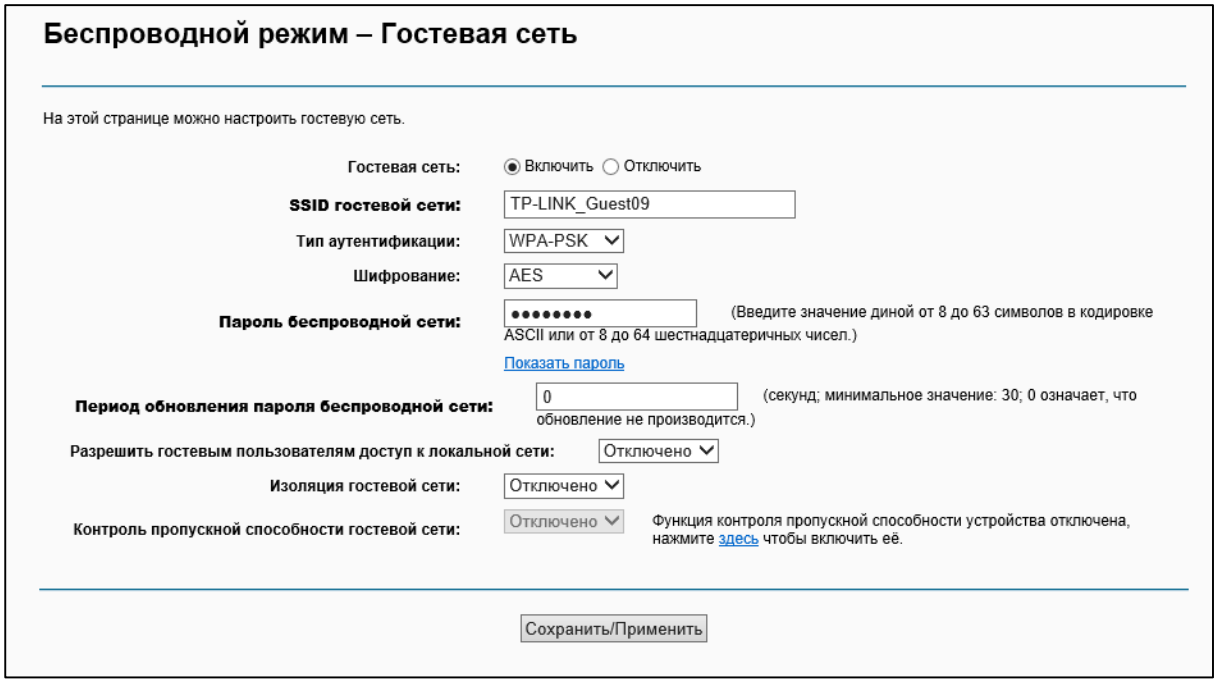


Рисунок 4-98

Вы можете включить или отключить гостевую сеть. Включив данную функцию, можно настроить параметры беспроводного режима для гостевой сети.

- **SSID Гостевой сети:** Имя гостевой сети. Если вы решили создать гостевую сеть, настоятельно рекомендуется использовать такое имя сети, которое легко отличает её от вашей основной сети.
- **Тип аутентификации:** Выберите тип аутентификации из выпадающего списка.
- **Шифрование:** Можно выбрать либо **AES**, либо **AES+TKIP.**
- **Пароль беспроводной сети:** Здесь указан беспроводной пароль по умолчанию, можно нажать **Показать пароль**, чтобы увидеть его. Можно создать свой пароль длиной от 8 до 63 символов в кодировке ASCII или от 8 до 64 шестнадцатеричных чисел.
- **Период обновления пароля:** Укажите интервал обновления пароля беспроводной сети в секундах. Для данного параметра можно указать «30» или больше. Если указать «0», то обновление производиться не будет.
- **Разрешить гостевым пользователям доступ к локальной сети**: Гости будут иметь доступ к вашей локальной сети, но не смогут зайти в веб-утилиту настройки маршрутизатора.
- **Изоляция гостевой сети:** Данная функция позволяет изолировать беспроводных клиентов друг от друга в вашей гостевой сети. Данная функция отклбючена по умолчанию.

- **Контроль пропускной способности гостевой сети:** Данная функция позволяет настроить исходящую и входящую пропускную способность для гостевой сети.

Для сохранения настроек нажмите **Сохранить/Применить**.

4.7.2 Список станций

На странице **Гостевая сеть** – **Список станций** можно увидеть следующую информацию о подключенных беспроводных станциях: MAC-адрес, подключено или нет, авторизовано или нет, SSID и интерфейс.

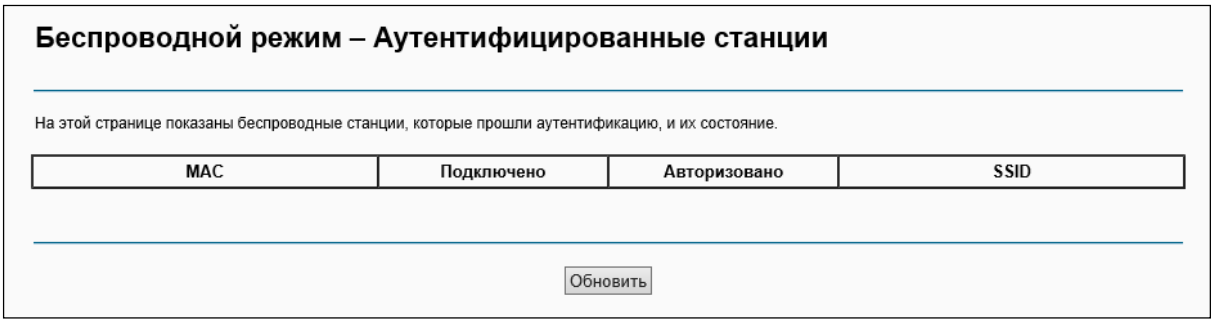


Рисунок 4-99

- **MAC-адрес:** Здесь показан MAC-адрес подключённой беспроводной станции.
- **Подключено:** Здесь указано, подключена ли беспроводная станция к точке доступа.
- **Авторизовано:** Здесь указана информация об аутентификации.
- **SSID:** Здесь указан SSID подключенной беспроводной станции.

На данной странице нельзя изменять данные. Для обновления информации в таблице о текущих подключенных беспроводных станциях нажмите кнопку **Обновить**.

4.8 Диагностика

На странице “**Диагностика**” указаны результаты тесте ENET (Ethernet) подключения, беспроводного соединения и синхронизации ADSL-линии. Можно посмотреть дополнительную информацию в разделе **Справка** для более подробной информации по данному тесту.

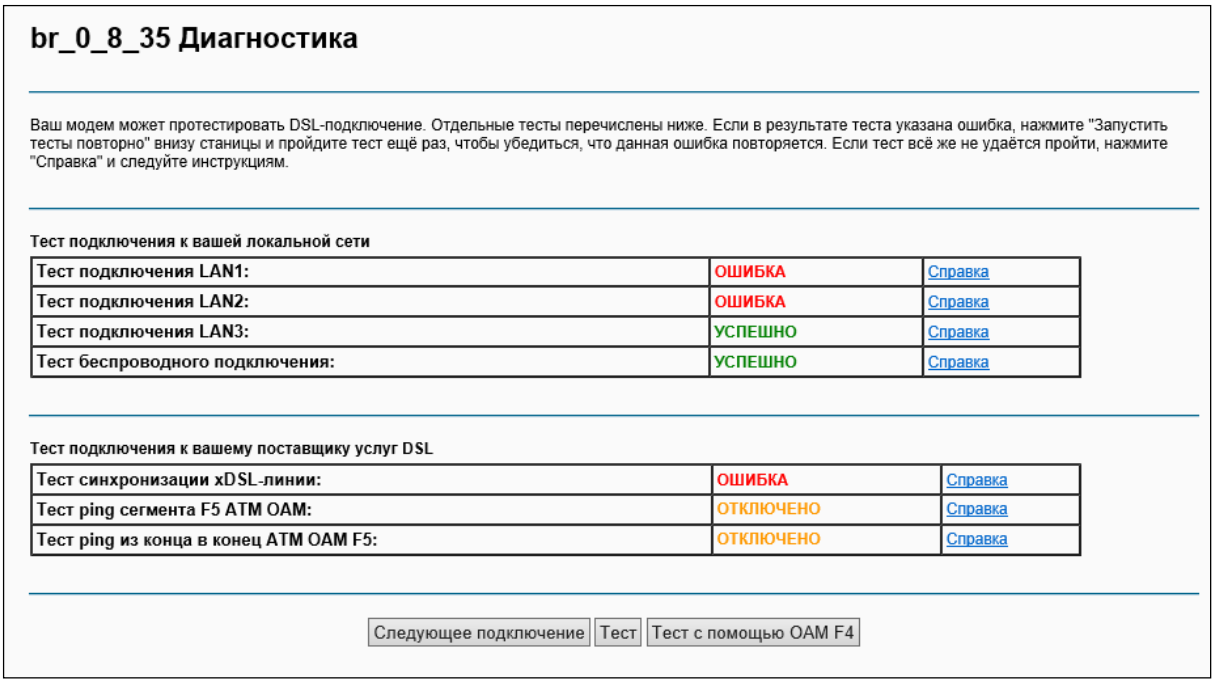
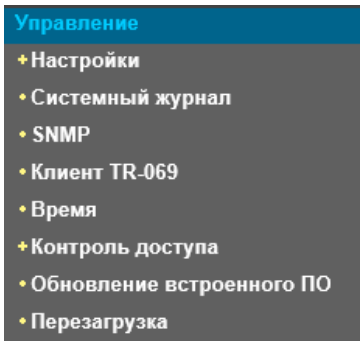


Рисунок 4-100

4.9 Управление

Меню **Управление** содержит восемь разделов: **Настройки**, **Системный журнал**, **SNMP**, **Клиент TR-069**, **Время**, **Контроль доступа**, **Обновление встроенного ПО** и **Перезагрузка**. Выберите нужный вам раздел для настройки соответствующей функции.



4.9.1 Настройки

В данном разделе находятся три важные функции для управления маршрутизатором: **Экспорт** (резервное сохранение настроек), **Импорт** (обновление настроек) и **Восстановление заводских настроек**. Подробная информация по разделам указана ниже.

4.9.1.1 Экспорт

На странице **Управление – Настройки – Экспорт** (см. Рисунок 4-101) можно сохраниить текущие настройки маршрутизатора в резервный файл.

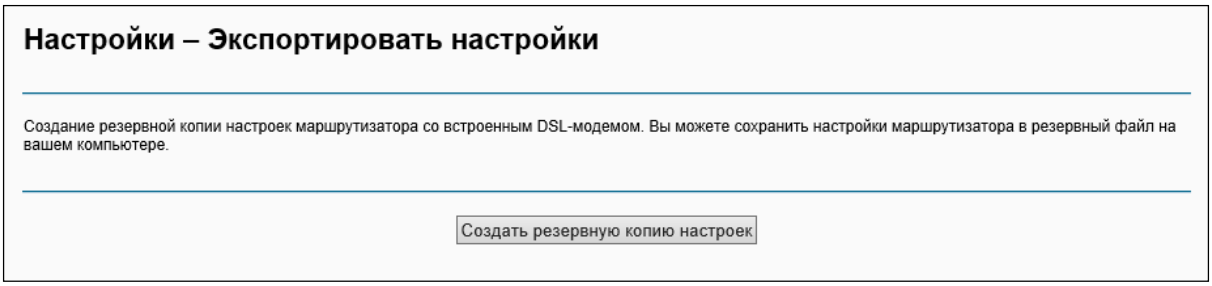


Рисунок 4-101

Для сохранения настроек в резервный файл:

1. Нажмите **Создать резервную копию** настроек (см. Рисунок 4-101), после чего появится окно, как на Рисунке 4-102.

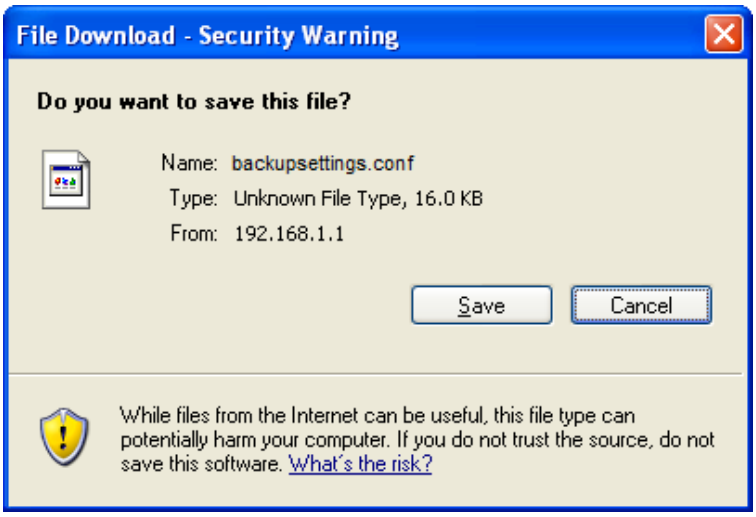


Рисунок 4-102

2. Нажмите кнопку **Сохранить** и сохраните файл, куда вам удобно (см. Рисунок 4-103).

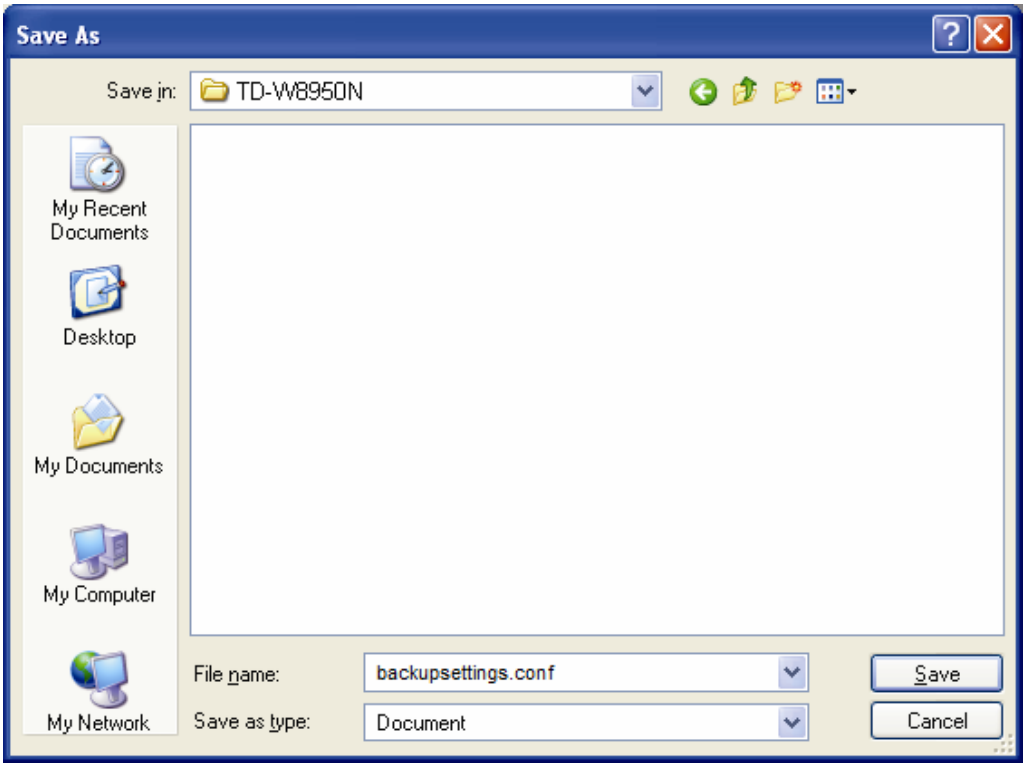


Рисунок 4-103

4.9.1.2 Импорт

На странице **Управление – Настройки – Импорт** (см. Рисунок 4-104) можно обновить настройки маршрутизатора.

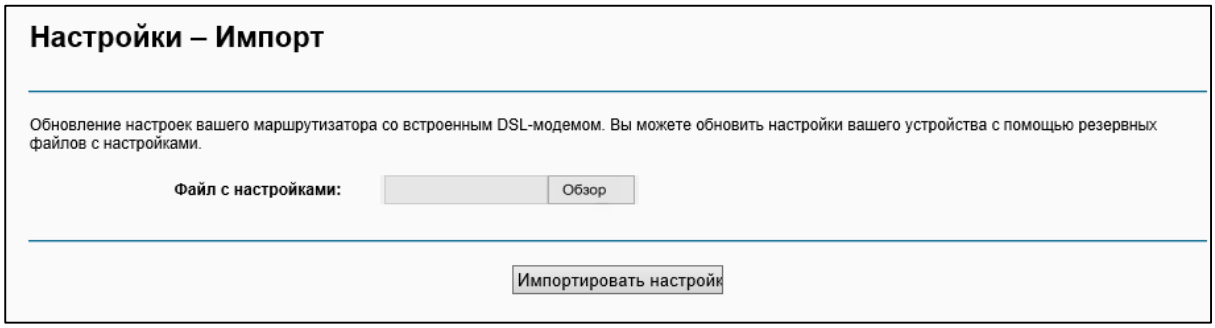


Рисунок 4-104

Для обновления настроек маршрутизатора:

1. Нажмите кнопку **Обзор** и выберите файл с настройками, также путь можно ввести вручную в поле имени файла с настройками.
2. **Когда вы выбрали файл с настройками, нажмите Импортировать настройки**.

☞ Примечание:

По завершении настройки маршрутизатор будет перезагружен. Этот процесс займёт какое-то время, не выключайте питания маршрутизатора и не нажимайте кнопку Reset на устройстве, пока идёт процесс обновления настроек.

4.9.1.3 Восстановление настроек

На странице **Управление – Настройки – Восстановление настроек** (см. Рисунок 4-105) можно восстановить настройки маршрутизатора по умолчанию.

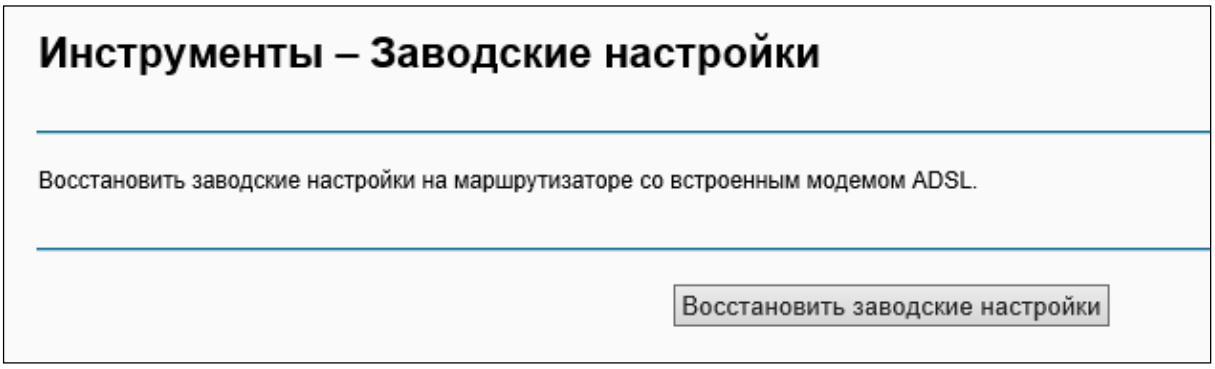


Рисунок 4-105

- **Восстановить заводские настройки:** Нажмите эту кнопку для восстановления заводских настроек маршрутизатора, затем следуйте инструкциям, указанным на мониторе компьютера.
- **Учётная запись и пароль:** По умолчанию **имя пользователя/пароль: admin/admin**.
- **IP-адрес** по умолчанию**:** 192.168.1.1
- **Маска подсети** по умолчанию**:** 255.255.255.0.

4.9.2 Системный журнал

На странице **Управление – Системный журнал** (см. Рисунок 4-106) можно просматривать системный журнал и настроить параметры системного журнала.

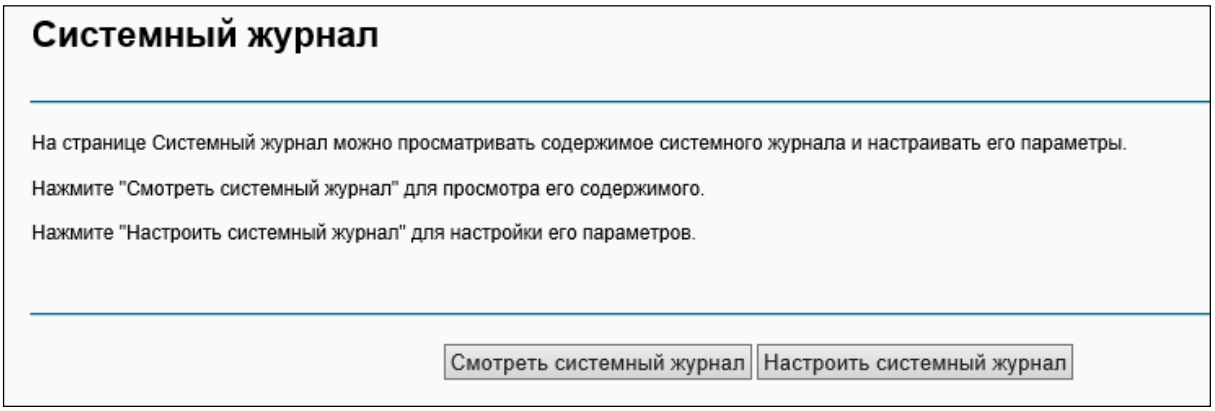


Рисунок 4-106

Чтобы посмотреть системный журнал:

Нажмите **Смотреть системный журнал**, вы попадёте на страницу (см. Рисунок 4-107), где находятся текущие журналы маршрутизатора.

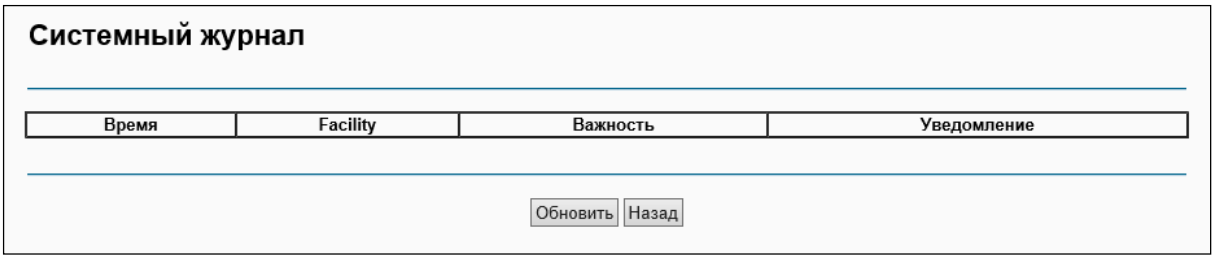


Рисунок 4-107

- **Обновить:** Для обновления информации в таблице нажмите эту кнопку.
- **Назад:** Нажмите эту кнопку для возврата на предыдущую страницу.

Для настройки системного журнала:

Нажмите кнопку **Настроить системный журнал** (см. Рисунок 4-106), после чего вы попадёте на страницу, как на Рисунок 4-108.

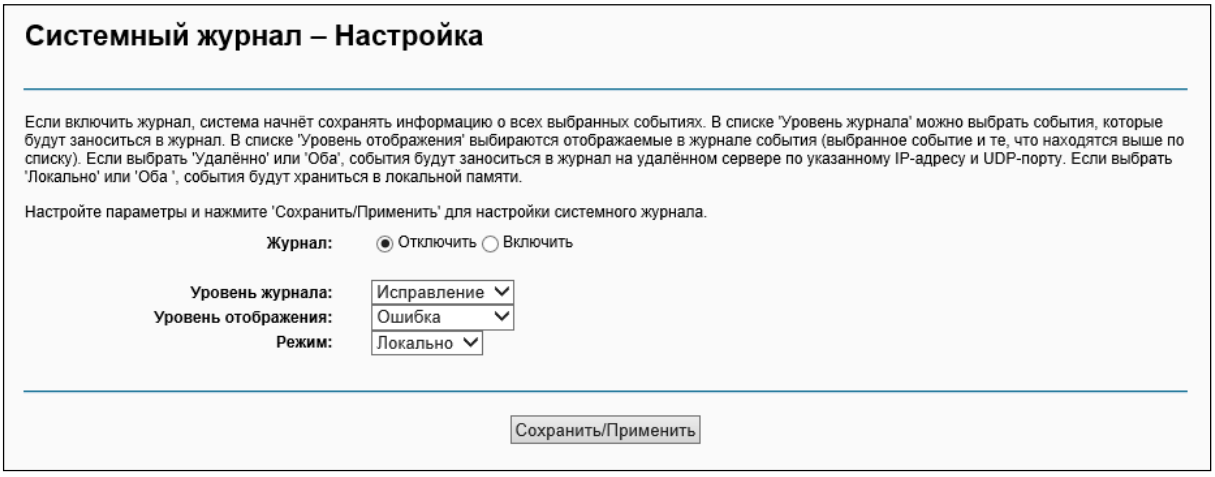


Рисунок 4-108

- **Отключить/Включить:** Выберите Включить, чтобы события записывались в журнал, если вы не хотите, чтобы данные события заносились в журнал, нажмите Отключить.
- **Уровень журнала:** Из выпадающего списка выберите уровень журнала. Будут заноситься в журнал все события, которые находятся в списке выше выбранного вами варианта, включая выбранный.
- **Уровень отображения:** Выберите уровень отображения из выпадающего списка. Будут отображены все события, которые находятся в списке выше выбранного вами варианта, включая выбранный.
- **Режим**: Выберите режим записи событий. Если выбрать **Локально**, события будут занесены в локальную память. Если выбрать **Удалённо**, будут заноситься в журнал на удалённом сервере по указанному IP-адресу и UDP-порту. Если выбрать Оба, то события будут заносится в локальную память и отправляться на удалённый сервер.

4.9.3 SNMP

На странице **Управление – SNMP** (см. Рисунок 4-109), можно настраивать параметры SNMP.

SNMP (Простой протокол сетевого управления) в настоящий момент широко применяется в компьютерных сетях, его назначение – обеспечивать передачу управляющей информации между двумя узлами. Сетевые администраторы могут легко найти и изменить параметры

любого узла в сети, быстро локализовать проблему и определить её причину, распределить потребление ресурсов сети и настроить отчётность.

SNMP-агент – это приложение, запущенное на маршрутизаторе, которое выполняет функцию получения и обработки SNMP-сообщений и последующего отправления ответов SNMP-менеджеру. Кроме этого, SNMP-агент помогает локализовать то или иное событие, отправив информацию о его местонахождении в сети. Если на маршрутизаторе запущен SNMP-агент, то его можно отслеживать и/или управлять его работой с помощью SNMP-менеджера через SNMP-сообщения.

SNMP-менеджер – это приложение (другими словами, служба SNMP), которое генерирует SNMP-сообщения/запросы для изменения и доставки управляющей информации, также оно получает запрашиваемую информацию и отчёты о событиях/местонахождении событий, которые посылаются SNMP-агентом. SNMP-менеджер представляет собой стороннюю систему управления. Функцию мониторинга сети осуществляет SNMP-менеджер.

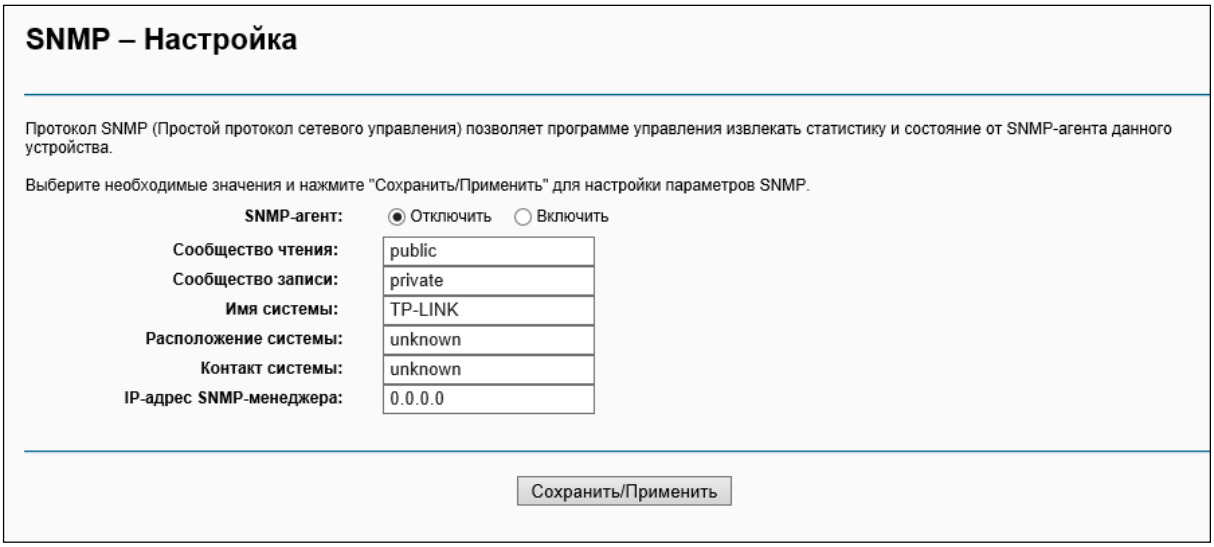


Рисунок 4-109

- **SNMP-агент:** Можно включить или отключить данную функцию, отметив нужный вам вариант.

☞ Примечание:

Сообщество SNMP обеспечивает простой метод аутентификации между маршрутизатором (SNMP-агент) и удалённым сетевым менеджером (SNMP-менеджером). Можно указать значение для параметра «Сообщество» как пароль для аутентификации станции управления маршрутизатором.

- **Сообщество чтения:** В этом поле можно указать параметр сообщества SNMP, который предоставляет доступ к маршрутизатору только для чтения, то есть данное сообщество сможет только просматривать настройки маршрутизатора. Значение по умолчанию “публично”.
- **Сообщество записи:** В этом поле можно указать параметр сообщества SNMP, который предоставляет доступ к маршрутизатору для чтения и записи, то есть данное сообщество сможет просматривать настройки маршрутизатора и изменять их. Значение по умолчанию “частно”.
- **Имя системы:** Укажите имя (буквы и/или числа) сообщества SNMP. Ваш маршрутизатор (SNMP-агенты) будут показывать управляющие данные на управляемых системах как указанное вами "имя системы".
- **Расположение системы:** Тот, кто будет получать уведомление в случае обнаружения проблем.

- **Контакт системы:** Где находится лицо, которое будет получать уведомления.
- **IP-адрес SNMP-менеджера:** IP-адрес SNMP-менеджера, куда SNMP-агент передаёт уведомления о появлении проблем.

Выберите нужные вам значения и нажмите **Сохранить/Применить**, чтобы настройки SNMP вступили в силу.

4.9.4 Клиент TR-069

На странице **Управление – Клиент TR-069** доступны настройки параметров клиента TR-069.

TR-069 (протокол управления WAN) позволяет серверу автонастройки (ACS) автоматически производить настройку, предоставление/сбор информации об устройстве в сети и диагностику устройства.

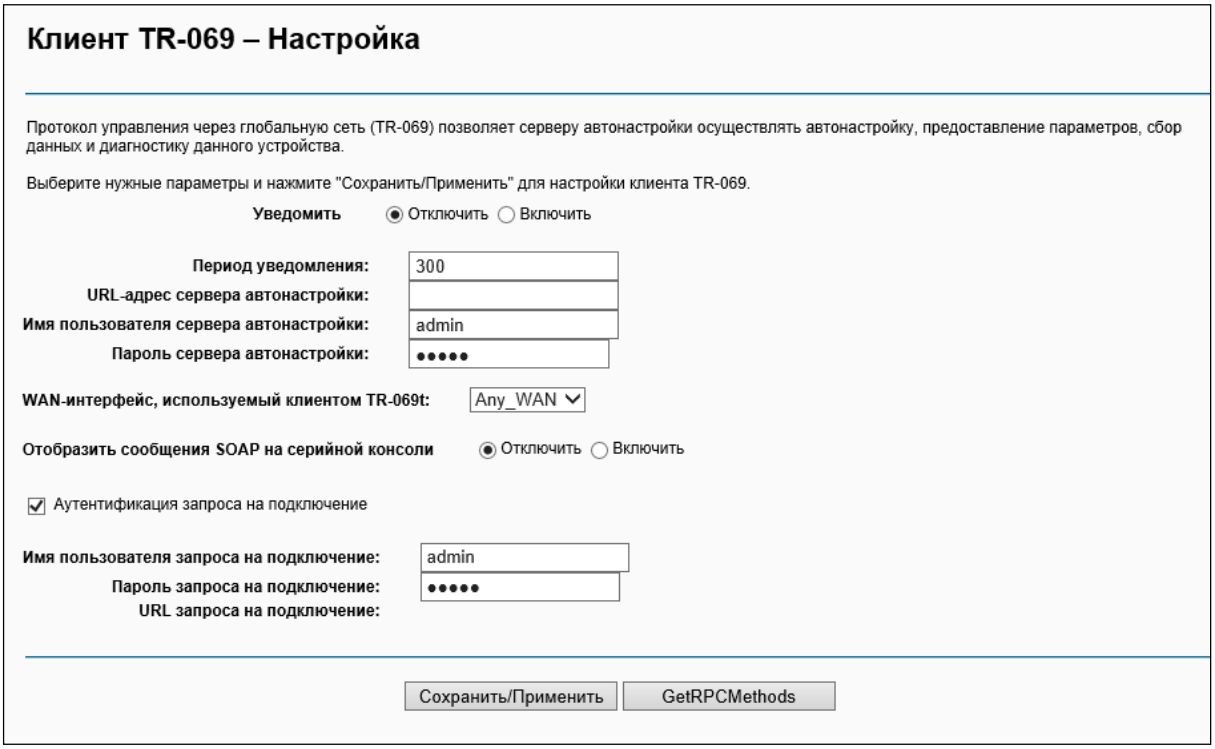


Рисунок 4-110

- **Уведомлять:** Отметьте это поле для включения/отключения **Период уведомления.**
- **Период уведомления:** Промежуток времени, через который вам маршрутизатор будет соединяться с **сервером автонастройки** (ACS).
- **URL-адрес сервера автонастройки:** Эту информацию необходимо получить от вашего поставщика Интернет-услуг. Сервер автонастройки поможет автоматически производить настройку, предоставление/сбор информации об устройстве в сети и диагностику устройства.
- **Имя пользователя сервера автонастройки:** Эту информацию необходимо получить от вашего поставщика Интернет-услуг.
- **Пароль сервера автонастройки:** Эту информацию необходимо получить от вашего поставщика Интернет-услуг.

☞ Примечание:

Если вы хотите зайти на сервер автонастройки, вам необходимо узнать **Имя пользователя** и **Пароль сервера автонастройки**.

- **WAN-интерфейс, используемый клиентом TR-069**: Выберите WAN-интерфейс из выпадающего списка для того, чтобы данная функция работала.
- **Имя пользователя запроса на подключение:** Укажите значение на ваше усмотрение.
- **Пароль запроса на подключение:** Укажите значение на ваше усмотрение.

Примечание:

Имя пользователя запроса на подключение и Пароль запроса на подключение используется для входа на сервер автонастройки через маршрутизатор для управления им.

Выберите подходящие значения и нажмите **Сохранить/Применить**, чтобы настройка клиента TR-069 вступила в силу.

4.9.5 Время

На странице **Управление – Время** доступны настройки времени на маршрутизаторе.

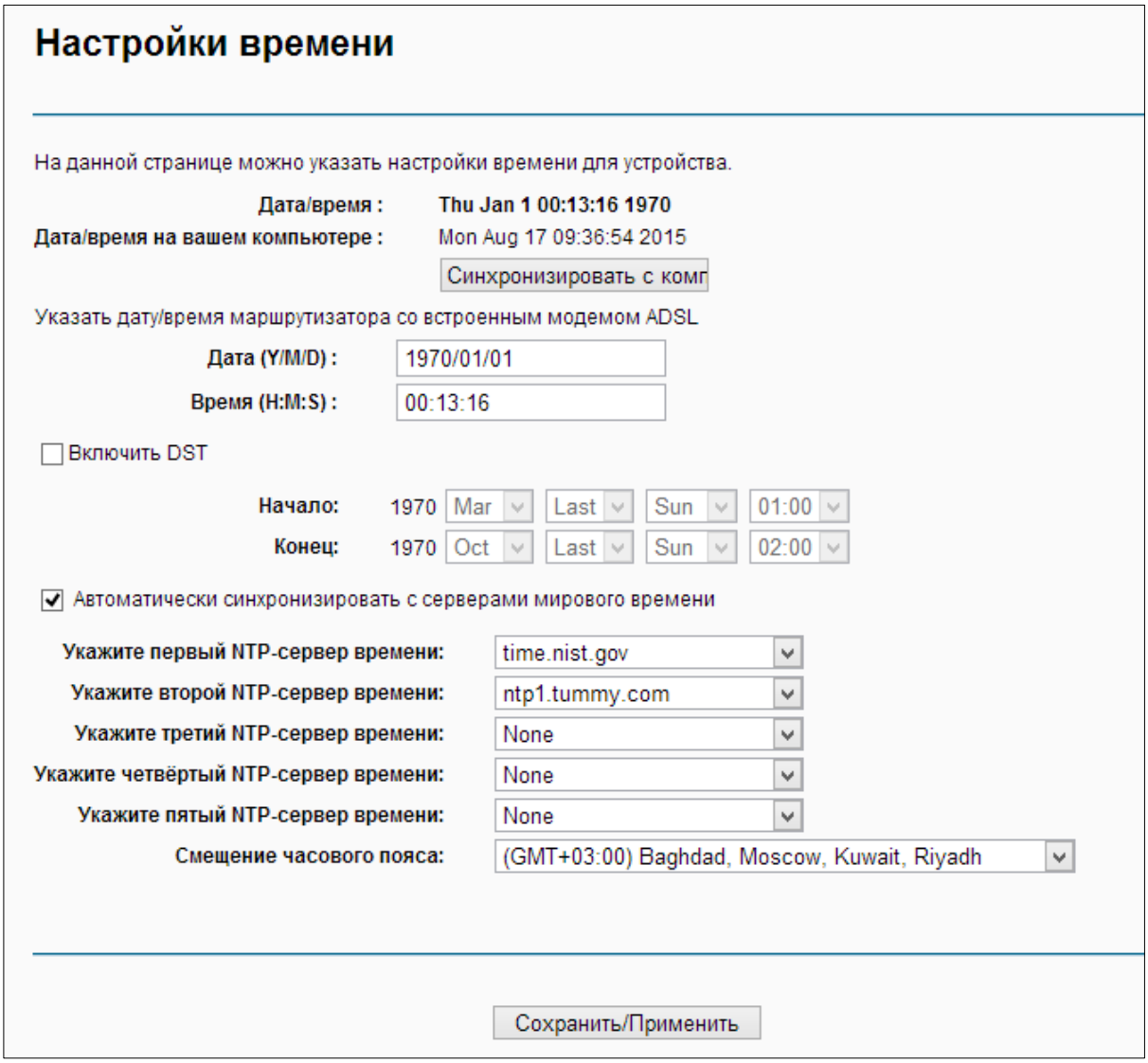
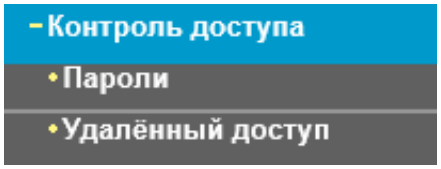


Рисунок 4-111

4.9.6 Контроль доступа



Меню **Контроль доступа** содержит два раздела: **Пароли** и **Удалённый доступ**. Далее представлено подробное описание по каждому разделу.

4.9.6.1 Пароли

На странице **Управление – Контроль доступа – Пароли** (см. Рисунок 4-112) можно изменить пароль маршрутизатора по умолчанию. Пароль по умолчанию совпадает с именем пользователя по умолчанию: admin/admin, support/support и user/user соответственно категории пользователя.

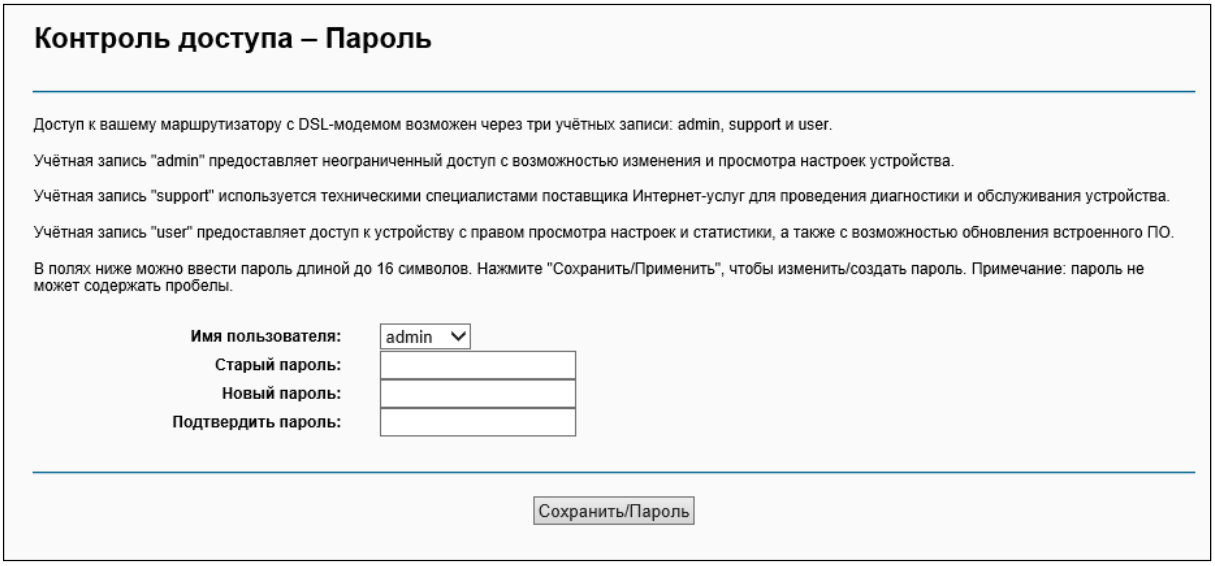


Рисунок 4-112

Чтобы изменить пароль:

1. Выберите **Имя пользователя**, для которого вы хотите изменить пароль.
2. В поле **Старый пароль** введите текущий используемый пароль.
3. В полях **Новый пароль** и **Подтвердить пароль** укажите новый пароль.
4. Нажмите **Сохранить/Применить**, чтобы ваши настройки вступили в силу.

☞ **Примечание:**

1) Доступ к вашему маршрутизатору с DSL-модемом возможен через три учётных записи: admin, support и user. Учётная запись "admin" предоставляет неограниченный доступ с возможностью изменения и просмотра настроек устройства. Учётная запись "support" используется техническими специалистами поставщика Интернет-услуг для проведения диагностики и обслуживания устройства. Учётная запись "user" предоставляет доступ к устройству с правом просмотра настроек и статистики, а также с возможностью обновления встроенного ПО.
2) Можно осуществлять удалённое управление через учётные записи "admin" и "support". Если вы включили функцию удалённого доступа, настоятельно рекомендуется изменить пароли по умолчанию для этих двух учётных записей.

3) Пароль не может содержать пробел, максимальная длина пароля составляет 16 характеров.

4.9.6.2 Удалённый доступ

На странице **Управление – Контроль доступа – Удалённый доступ** (см. Рисунок 4-113) можно изменять пароль для доступа на маршрутизатор по умолчанию.

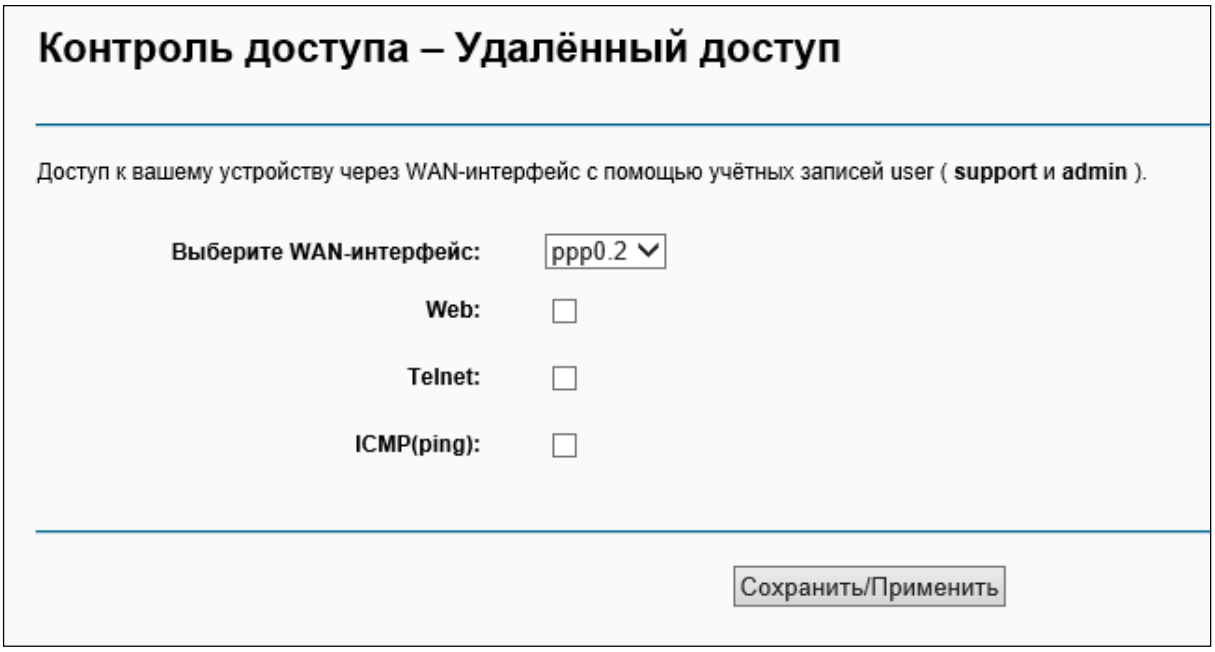


Рисунок 4-113

- **Web**：Отметьте эту опцию, чтобы заходить на маршрутизатор через web-браузер.
- **Telnet:** Отметьте эту строку, чтобы заходить на маршрутизатор через командную строку.
- **ICMP (ping):** Отметьте эту строку, чтобы компьютер в публичной сети мог отправлять ping-запрос на WAN-адрес маршрутизатора.

Нажмите **Сохранить/Применить** для вступления ваших настроек в силу.

4.9.7 Обновление встроенного ПО

На странице **Управление** – **Обновление встроенного ПО** (см. Рисунок 4-114) можно обновить встроенное ПО маршрутизатора до последней версии.

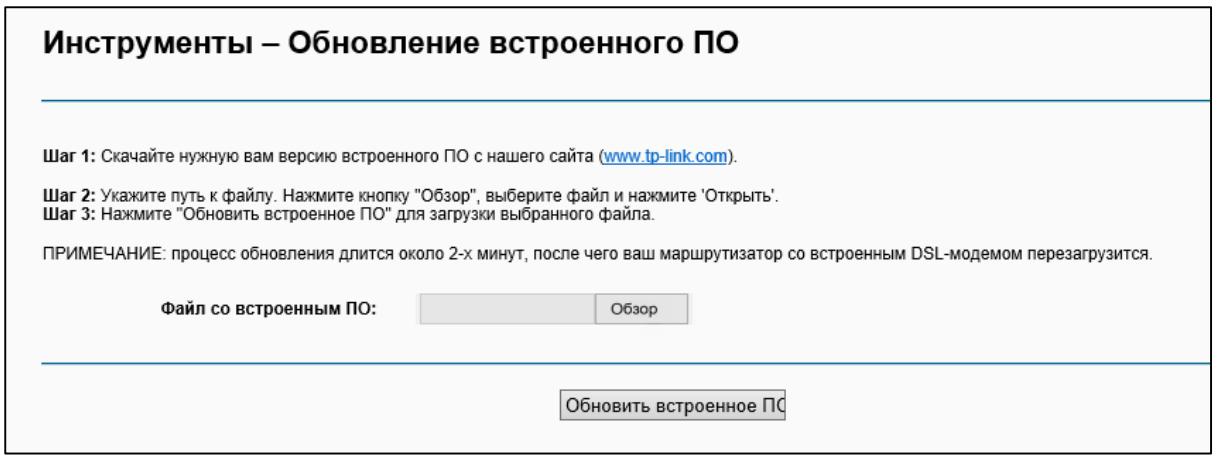


Рисунок 4-114

- **Обзор:** Нажмите эту кнопку, чтобы выбрать файл со встроенным ПО маршрутизатора.
- **Обновить встроенное ПО:** Нажмите эту кнопку после того, как вы выбрали файл.

Чтобы обновить встроенное ПО маршрутизатора:

1. Скачайте последнюю версию встроенного ПО с сайта **TP-LINK** (http://www.tp-link.com).
2. Нажмите кнопку **Обзор** и выберите со встроенным ПО либо укажите путь к файлу вручную.
3. Нажмите кнопку **Обновить встроенное ПО**.

Примечание:

1) Нет необходимости обновлять программное обеспечение, если оно не содержит необходимую вам новую функцию. Тем не менее, при возникновении проблем, связанных непосредственно с маршрутизатором, а не с его настройками, следует произвести обновление встроенного ПО.
2) Перед обновлением встроенного ПО маршрутизатора запишите настройки наиболее важных параметров, которые вы сами настраивали ранее, чтобы не забыть их.
3) При обновлении встроенного ПО не выключайте питание маршрутизатора и не нажимайте кнопку RESET на маршрутизаторе.
4) По завершении обновления устройство автоматически выполнит перезагрузку.

4.9.8 Перезагрузка

На странице **Управление** – **Перезагрузка** (см. Рисунок 4-115) можно осуществить перезагрузку маршрутизатора.

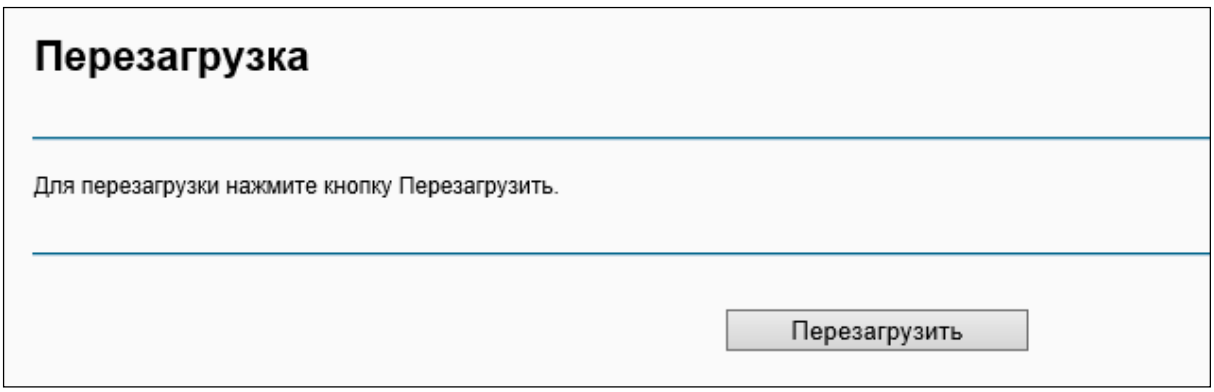


Рисунок 4-115

☞ **Примечание:**

5) После того как вы нажали кнопку **Перезагрузить**, подождите немного прежде чем снова открывать веб-браузер.
6) Во время процесса перезагрузки не выключайте питание и не нажимайте кнопку RESET на маршрутизаторе.
7) При необходимости перенастройте IP-адрес компьютера, чтобы он подходил новым настройкам маршрутизатора.

4.10 Выход

Выбрав в меню **Выход**, вы вернётесь на страницу авторизации для входа в маршрутизатор (см. Рисунок 4-116).

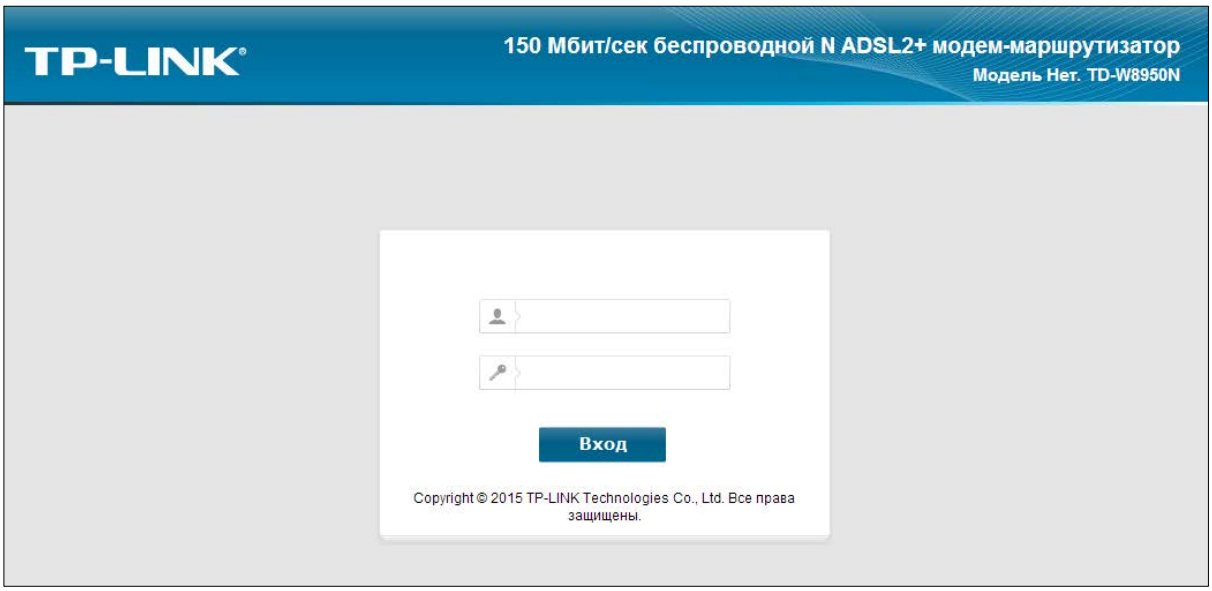


Рисунок 4-116

Приложение A: Спецификации

Общие параметры	
Стандарты	ANSI T1.413, ITU G.992.1, ITU G.992.2, ITU G.992.3, ITU G.992.5, IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.11b , IEEE 802.11g , 802.11n
Протоколы	TCP/IP, IPoA , PPPoA , PPPoE, SNTP, HTTP, DHCP, ICMP, NAT
Порты	Четыре порта RJ45 10/100 Мбит/с с автосогласованием (Авто-MDI/MDIX)
	Один порт RJ11
Тип кабеля	10BASE-T: неэкранированная витая пара кат. 3, 4, 5 EIA/TIA-568 100Ω STP (максимум 100m)
	100BASE-TX: неэкранированная витая пара кат. 5, 5e EIA/TIA-568 100Ω STP (максимум 100m)
Светодиодные индикаторы	Power (Питание), ADSL, Internet (Интернет), WLAN, WPS, 1,2,3,4 (LAN) – Локальная сеть
Сертификация	FCC, CE

Беспроводной	
Диапазон частот	2.4~2.4835GHz
Скорость передачи данных	11n: TD-W8950N до 150 Мбит/с (Авто) TD-W8960N до 300 Мбит/с (Авто) 11g: 54/48/36/24/18/12/9/6 Мбит/с (Авто) 11b: 11/5.5/2/1 Мбит/с (Авто)
Расширение частот	DSSS(Direct Sequence Spread Spectrum)
Модуляция	DBPSK, DQPSK, CCK, OFDM, 16-QAM, 64-QAM
Безопасность	WEP/WPA/WPA2/WPA2-PSK/WPA-PSK
Чувствительность @PER	130M: -64дБм@10% PER (процент пакетов с ошибками); 54M: -68дБм@10% PER 11M: -85дБм@8% PER 6M: -88дБм@10% PER 1M: -90дБм@8% PER

Физическая и окружающая среда		
Температура	Рабочая:	0℃~40℃ (32℉~104℉)
	Хранения:	-40℃~70℃(-40℉~158℉)
Влажность	Рабочая:	10% ~ 90% RH, без образования конденсата
	Хранения:	5% ~ 90% RH, без образования конденсата

Приложение B: Настройки ПК

В этом разделе мы расскажем, как установить и настроить правильно TCP/IP в Windows7. Сначала убедитесь, работает ли ваш Ethernet адаптер, обратитесь к ручным настройкам адаптера если необходимо.

1. Настройки компонента TCP/IP

1) На панели задач Windows, нажмите кнопку **Старт**, и затем нажмите **Панель управления**.

2) Нажмите значок **Сеть и интернет**, и затем нажмите вкладку **Сетевые подключения** в появившемся окне.

3) Щелкните правой мышкой по значку, показанному ниже, выберите свойства в диалоговом окне.

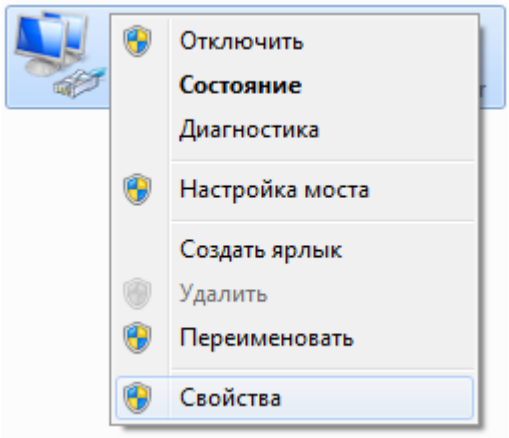


Рисунок B-1

4) В диалоговом окне, которое показано ниже, дважды щелкните на **Интернет протокол (TCP/IP)**.

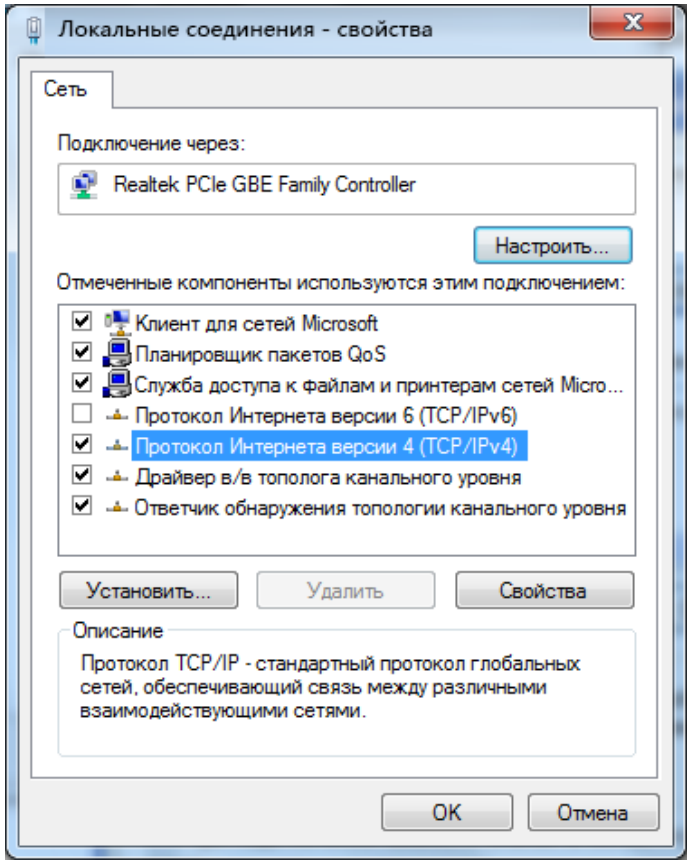


Рисунок B-2

5) Появится следующее окно **СвойстваTCP/IP** и вкладка **IP-адрес** откроется в этом окне по умолчанию.

Теперь у вас есть два способа настройки протокола **TCP/IP** ниже:

- **Настроить IP адрес автоматически**

Выберите **Получить IP адрес автоматически**, выберите **Поучить DNS сервер автоматически**, как показано на Рисунке ниже:

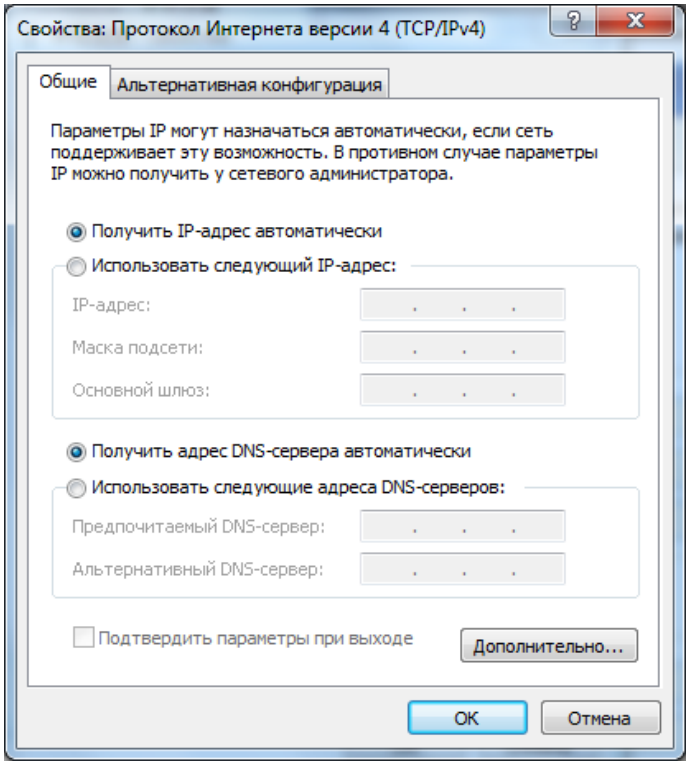


Рисунок B-3

☞ Примечание:

Для ОС Windows 98 или раньше, ПКИ маршрутизатору может потребоваться перезагрузка.

➢ **Настройка IP адреса вручную**

1 Выберите переключатель **Использовать следующий IP адрес**. Иследующие элементы будут доступны

2 Если LAN IP адрес маршрутизатора 192.168.1.1, укажите **IP адрес** – 192.168.1.x (где x от 2 до 254) и **Маску подсети** – 255.255.255.0.

3 Введите LAN IP адреса маршрутизатора (по умолчанию IP 192.168.1.1) в поле **Основной шлюз**.

4 Выберите **Использовать следующие DNS сервер адреса**.В поле **Предпочитаемый DNS сервер** вы можете ввести такое же значение, как **Основной шлюз** или введите локальный DNS сервер IP адрес.

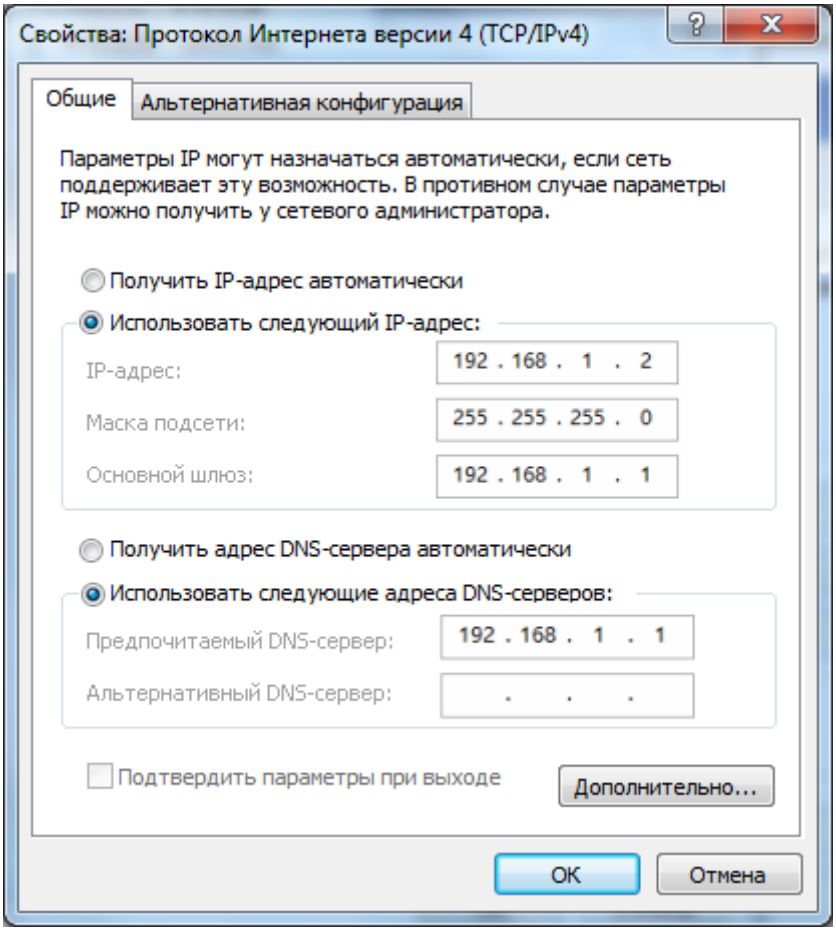


Рисунок B-4

Затем:

Нажмите **OK**, чтобы сохранить ваши настройки.

Приложение C: Устранение неисправностей

T1. Что делать, если я не знаю или забыл пароль?

1) Пароль беспроводной сети по умолчанию: Пароль беспроводной сети по умолчанию указан на соответствующей наклейке (“Пароль беспроводной сети/PIN”) на нижней панели устройства.

2) Пароль для входа в веб-утилиту настройки: Сначала восстановите заводские настройки. Имя пользователя и пароль по умолчанию: admin/admin.

T2. Как восстановить заводские настройки маршрутизатора?

Не отключая питания маршрутизатора, с помощью булавки нажмите и удерживайте нажатой 8-10 секунд кнопку **RESET**, расположенную на задней панели устройства.

☞ **Примечание**:

После сброса настроек текущие настройки будут утеряны, поэтому вам придётся перенастраивать маршрутизатор заново.

T3. Что делать, если я не могу зайти в веб-утилиту настройки маршрутизатора?

1) Настройте IP-адрес компьютера.

Для Mac OS X

- Нажмите на значок **Apple** на панели задач вашего компьютера.
- Перейдите в раздел **Системные настройки – Сеть**.
- Выберите **Ethernet** в меню слева, после чего нажмите **Дополнительно** для настройки проводного подключения или выберите **AirPort** для настройки беспроводного подключения.
- Откройте вкладку **TCP/IP**, затем ниже выберите значение **Использовать DHCP** из выпадающего списка **Конфигурировать IPv4**.
- Нажмите **Применить** для сохранения настроек.

Для Windows 7

- Откройте меню **Пуск – Панель управления** – **Сеть и Интернет** – **Просмотр состояния сети и задач – Изменение параметров адаптера**.
- Правой кнопкой мыши нажмите на **Беспроводное сетевое соединение** (или **Подключение по локальной сети**), затем нажмите **Свойства**.
- Выберите **Протокол Интернета версии 4(TCP/IPv4)** и нажмите **Свойства**.
- Выберите **Получить IP-адрес автоматически** и **Получить адрес DNS-сервера автоматически**, после чего нажмите **ОК**.

Для Windows XP

- Откройте меню **Пуск – Панель управления**. Выберите **Сетьи подключение к Интернету – Сетевые подключения**.
- Правой кнопкой мыши нажмите на **Беспроводное сетевое соединение** (или **Подключение по локальной сети**), выберите **Свойства**.

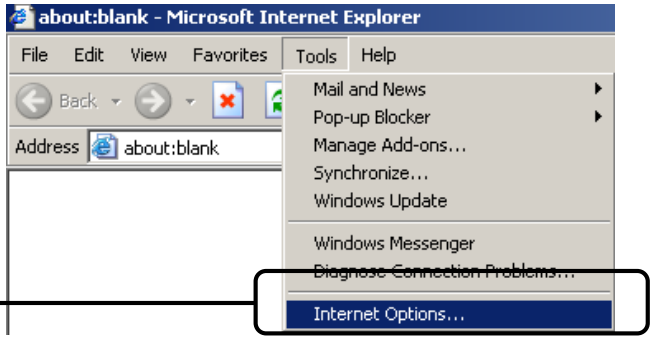
- Выберите **Протокол Интернета** и нажмите **Свойства**.
- Выберите **Получить IP-адрес автоматически** и **Получить адрес DNS-сервера автоматически**, после чего нажмите **ОК**.

Для Windows 8

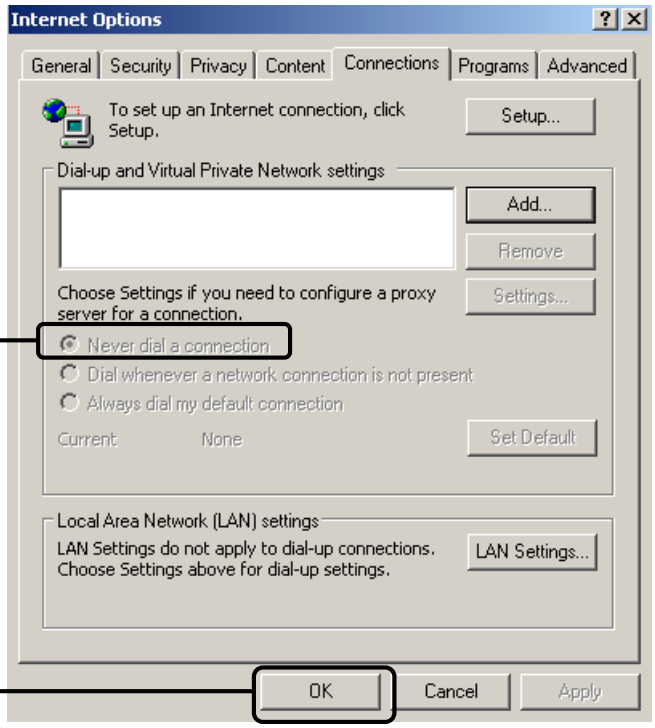
- Во всплывающем окне в нижнем правом углу экрана нажмите значок **Поиск** (). Затем выберите **Приложения**, введите **Панель управления** в строке поиска и нажмите **Enter**. Вы попадёте на **Панель управления**.
- Выберите **Панель управления – Просмотр состояния сети и задач – Изменение параметров адаптера**.
- Правой кнопкой мыши нажмите на Ethernet, выберите **Свойства**.
- Далее дважды нажмите на **Протокол интернета версия 4(TCP/IPv4)**. Выберите **Получить IP-адрес автоматически** и **Получить адрес DNS-сервера автоматически**, после чего нажмите **ОК**.

2) Настройте ваш браузер (для примера показан InternetExplorer)

Откройте браузер, в меню сверху зайдите в **Сервис**, вы увидите меню, как показано на рисунке справа.



Нажмите **Свойства обозревателя**



Выберите **Не использовать коммутируемые подключения**

Нажмите **OK**

Теперь попробуйте снова зайти в веб-утилиту настройки после того, как были изменены указанные выше настройки. Если вы всё ещё не можете зайти в веб-утилиту настройки маршрутизатора, восстановите заводские настройки и перенастройте маршрутизатор заново согласно инструкциям раздела 3.2 Руководство по быстрой настройке. Если проблема не решена, свяжитесь со службой технической поддержки.

T4. Что делать, если пропал доступ к Интернет?

1) Проверьте, хорошо ли подключены все разъёмы, включая разъём телефонного кабеля, кабеля Ethernet и разъём адаптера питания.
2) Проверьте, можете ли вы зайти на страницу веб-утилиты настройки маршрутизатора. Если у вас получилось, следуйте указанным далее инструкциям. Если нет, настройте параметры TCP/IP компьютера, как указано в **пункте 3**, после чего снова проверьте, есть ли у вас доступ к веб-утилите настройки. Если проблема не решена, смотрите следующую инструкцию.
3) Свяжитесь с вашим поставщиком Интернет-услуг и уточните данные о VPI/VCI, типе подключения, имени пользователя и пароле для доступа к Интернет. Возможно, вами были указаны неверные данные, проверьте их и исправьте при необходимости.
4) Если проблема с доступом к Интернет не решена, восстановите заводские настройки вашего маршрутизатора и перенастройте модем заново согласно инструкциям раздела 3.2 Руководство по быстрой настройке.
5) Если ваша проблема осталась не решённой, пожалуйста, обратитесь в нашу службу технической поддержки.

Примечание:

Для более подробной информации по устранению неполадок и контактной информации технической поддержки, пожалуйста, зайдите на наш веб-сайт технической поддержки:**http://www.tp-link.com/ru/support.**

Приложение D: Техническая поддержка

- Для большей помощи по устранению неполадок, следуйте по ссылке:

  http://www.tp-link.com/ru/support/faq

- Чтобы скачать последнее ПО, Драйвер, Утилиту и Руководство пользователя, следуйте по ссылке:

  http://www.tp-link.com/ru/support/download

- По всей остальной технической поддержке, пожалуйста, свяжитесь с нами используя следующую информацию:

По всему миру

Тел.: +86 755 2650 4400

Тариф: в зависимости от тарифов различных операторов, услуги IDD (прямой набор международного номера).

E-mail: support@tp-link.com

Рабочее время: круглосуточно, без выходных

США/Канада

Тел.: +1 866 225 8139

Тариф: support.usa@tp-link.com(США)

support.ca@tp-link.com(Канада)

Рабочее время: круглосуточно, без выходных

Турция

Тел.: 0850 7244 488

Тариф: зависимости от тарифов различных операторов

E-mail: support.tr@tp-link.com

Рабочее время: с 09:00 до 21:00, без выходных

Украина

Тел.: 0800 505 508

Тариф: бесплатно для городской связи; операторы мобильной связи: в зависимости от тарифов различных операторов

E-mail: support.ua@tp-link.com

Рабочее время: с понедельника по пятницу с 10:00 до 22:00

Бразилия

Звонок бесплатный: 0800 608 9799

E-mail: suporte.br@tp-link.com

Рабочее время: с понедельника по пятницу с 09:00 до 20:00, воскресение: с 09:00 до 15:00

Индонезия

Тел.: (+62) 021 6386 1936

Тариф: в зависимости от тарифов различных операторов.

E-mail: support.id@tp-link.com

Рабочее время: с понедельник по пятницу с 09:00 до 12:00, и с 13:00 до 18:00

* Кроме праздничных дней

Австралия/Новая Зеландия

Тел.: NZ 0800 87 5465 (звонок бесплатный)

AU 1300 87 5465 (в зависимости от тарифов для номеров 1300)

E-mail: support.au@tp-link.com (Австралия)

support.nz@tp-link.com (Новая Зеландия)

Рабочее время: круглосуточно, без выходных

Германия/Австрия

Тел.: +49 1805 875 465

+49 1805 TPLINK

+43 820 820 360

Тариф: городская связь из Германии: 0,14 евро/мин.

городская связь из Австрии: 0,20 евро/мин.

E-mail: support.de@tp-link.com

Рабочее время: с 09:00 до 12:30 и с 13:30 до 18:00 с понедельника по пятницу. GMT+1 или GMT+2 (летнее время)

*Кроме праздничных дней в Германии

Сингапур

Тел.: +65 6284 0493

Тариф: в зависимости от тарифов различных операторов

E-mail: support.sg@tp-link.com

Рабочее время: круглосуточно, без выходных

Великобритания

Тел.: +44 (0) 845 147 0017

Тариф: городская связь: 1п-10,5п/мин., в зависимости от времени суток; операторы мобильной связи: 15п-40п/мин., в зависимости от тарифов различных операторов

E-mail: support.uk@tp-link.com

Рабочее время: круглосуточно, без выходных

Италия

Тел.: +39 023 051 9020

Тариф: в зависимости от тарифов различных операторов.

E-mail: support.it@tp-link.com

Рабочее время: с понедельника по пятницу с 09:00 до 13:00; с 14:00 до 18:00

Малайзия

Звонок бесплатный: 1300 88 875 465

Email: support.my@tp-link.com

Рабочее время: круглосуточно, без выходных

Польша

Тел.: +48 (0) 801 080 618

+48 223 606 363 (для звонков с мобильных телефонов

Тариф: в зависимости от тарифов различных операторов

E-mail: support.pl@tp-link.com

Рабочее время: с понедельника по пятницу с 09:00 до 17:00. GMT+1 или GMT+2 (летнее время)

Франция

Тел.: 0820 800 860

Тариф: 0,118 евро/мин. из Франции

Email: support.fr@tp-link.com

Рабочее время: с понедельника по пятницу с 09:00 до 18:00

* Кроме праздничных дней во Франции

Швейцария

Тел.: +41 (0) 848 800 998

Тариф: 4-8 Rp/мин, в зависимости от тарифов различных операторов

E-mail: support.ch@tp-link.com

Рабочее время: с понедельника по пятницу с 09:00 до 12:30 и с 13:30 до 18:00. GMT+1 или GMT+2 (летнее время)

Российская Федерация

Тел.: 8 (499) 754 5560 (Москва)

8 (800) 250 5560 (звонок бесплатный из любого региона РФ)

E-mail: support.ru@tp-link.com

Форум: http://forum.tp-linkru.ru/

Рабочее время: с понедельника по субботу, с 9:00 до 21:00 (мск)

* Кроме выходных и праздничных дней в Российской Федерации