



Руководство пользователя

TD-W8961ND

Беспроводной маршрутизатор серии N со встроенным модемом ADSL2+ со скоростью передачи данных до 300 Мбит/с



АВТОРСКОЕ ПРАВО И ТОРГОВЫЕ МАРКИ

Спецификации могут меняться без уведомления. **TP-LINK®** является зарегистрированной торговой маркой компании «TP-LINK TECHNOLOGIES CO., LTD». Прочие бренды и наименования продукции являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками их владельцев.

Спецификации не могут быть воспроизведены в какой-либо форме или посредством каких-либо средств или использованы для составления производных материалов с помощью перевода, трансформации или переработки настоящей публикации при отсутствии разрешения от компании «TP-LINK TECHNOLOGIES CO., LTD». Copyright © 2012 TP-LINK TECHNOLOGIES CO., LTD. Все права защищены.

<http://www.tp-link.com>

СЕРТИФИКАЦИЯ FCC



Данное оборудование прошло соответствующие испытания, которые показали, что оно соответствует требованиям для цифровых устройств класса «В» в соответствии с частью 15 правил FCC. Данные требования были разработаны, чтобы обеспечить оптимальную защиту от неблагоприятных явлений интерференции при эксплуатации в домашних условиях. Оборудование генерирует, использует и излучает радиоволны, которые при неправильной установке и эксплуатации, могут вызывать неблагоприятные явления интерференции для беспроводной передачи данных. Однако нет гарантии, что подобные явления интерференции не возникнут в отдельных случаях установки. В случае, если оборудование генерирует помехи, препятствующие нормальному приему радио- или телесигнала (это можно определить, выключив и включив его), рекомендуется предпринять следующие действия:

- Изменить положение или передвинуть принимающую антенну.
- Увеличить расстояние между оборудованием и приемником.
- Подключить оборудование и приемник к разным розеткам.
- Обратиться к дилеру или к опытному специалисту по радио- или телевизионному оборудованию.

Устройство соответствует требованиям части 15 правил FCC. Эксплуатация производится с учетом следующих двух условий:

- 1) Устройство не должно вызывать неблагоприятных явлений интерференции.
- 2) Устройство может работать с любым типом интерференции, включая интерференцию, которая может вызвать нежелательный режим эксплуатации.

Любые изменения, не одобренные явным образом стороной, отвечающей за соответствие, могут повлечь за собой отмену права пользователя на эксплуатацию оборудования.

Примечание: Производитель не несет ответственности за интерференцию радио- или телевизионного сигнала, вызванного несанкционированными изменениями, внесенными в оборудование. Такие изменения могут повлечь за собой отмену права пользователя на эксплуатацию оборудования.

Требования FCC по уровню радиоизлучения

Данное устройство отвечает требованиям FCC по уровню радиоизлучения для неконтролируемой среды. Устройство и его антенна не должны находиться или эксплуатироваться вместе с другой антенной или передатчиком.

«Для обеспечения соответствия этим требованиям, положения документа применяются только в отношении мобильных конфигураций. Антенны, применяемые данным передатчиком, должны быть установлены на расстоянии не менее 20 см от ближайшего местонахождения людей и не должны находиться рядом или совместно эксплуатироваться с другой антенной или передатчиком».

Отметка CE

CE 1588

Данное устройство является продуктом класса «В». При эксплуатации в домашних условиях, данный продукт может вызвать явление интерференции радиосигнала, в этом случае от пользователя может потребоваться принятие соответствующих мер.

Ограничения, действующие на территории различных стран

Данное устройство предназначено для использования дома и в офисе на территории всех стран Европейского Союза (и других странах, которые следуют директиве 1999/5/ЕС Европейского Союза) без каких-либо ограничений, за исключением стран, приведенных ниже:

UkrSEPRO



Продукт сертифіковано згідно з 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			

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ

На следующее оборудование:

Описание продукта: **Беспроводной маршрутизатор серии N со встроенным модемом ADSL2+ со скоростью передачи данных до 150 Мбит/с**

Модель: **TD-W8961ND**

Торговая марка: **TP-LINK**

Настоящим со всей ответственностью заявляем, что вышеупомянутые продукты отвечают всем техническим нормативным документам, действующим в отношении данного продукта в границах Директив Совета Европы:

Директивы 1999/5/ЕС, Директивы2004/108/ЕС, Директивы2006/95/ЕС,
Директивы1999/519/ЕС, Директивы2011/65/EU

Вышеупомянутый продукт находится в соответствии со следующими стандартами и другими нормативными документами:

ETSI EN 300 328 V1.7.1: 2006

ETSI EN 301 489-1 V1.8.1:2008& ETSI EN 301 489-17 V2.1.1:2009

EN 55022:2010

EN 55024:2010

EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009

EN 61000-3-3:2008

EN60950-1:2006+A11: 2009+A1:2010+A12:2011

EN62311:2008

Настоящий продукт отмечен маркой CE:

CE 1588

Лицо, ответственное за оформление настоящей декларации:



Ян Хунлян

Менеджер по продукции в сфере международного бизнеса

Дата выпуска: 2012

TP-LINK TECHNOLOGIES CO., LTD.

Building 24(floors 1,3,4,5) and 28(floors1-4) Central Science and Technology Park, Shennan Rd,
Nanshan, Shenzhen,China

СОДЕРЖАНИЕ

Комплект поставки	1
Глава 1. Введение.....	2
1.1 Обзор.....	2
1.2 Основные характеристики	3
1.3 Допущения	4
Глава 2. Установка аппаратной части.....	5
2.1 Передняя панель	5
2.2 Задняя панель	6
2.3 Требования к среде инсталляции	7
2.4 Подключение маршрутизатора.....	7
Глава 3 Руководство по быстрой настройке.....	9
3.1 Настройка компьютера.....	9
3.2 Вход	13
Глава 4. Настройка программного обеспечения.....	17
4.1 Состояние	17
4.1.1 Информация об устройстве	17
4.1.2 Системный журнал.....	19
4.1.3 Статистика	19
4.2 Быстрый старт	22
4.3 Настройка интерфейса.....	22
4.3.1 Интернет	22
4.3.2 Локальная сеть.....	28
4.3.3 Беспроводная сеть.....	32
4.4 Расширенные настройки	44
4.4.1 Межсетевой экран	45
4.4.2 Маршрутизация	45
4.4.3 NAT.....	46
4.4.4 QoS.....	50
4.4.5 VLAN	53
4.4.6 ADSL	55
4.5 Управление доступом.....	56
4.5.1 Таблица ACL	56

4.5.2	Фильтр	57
4.5.3	SNMP	66
4.5.4	UPnP	66
4.5.5	DDNS.....	67
4.5.6	CWMP	68
4.6	Эксплуатация устройства.....	69
4.6.1	Администрирование.....	69
4.6.2	Часовой пояс	70
4.6.3	Встроенное ПО	71
4.6.4	Перезагрузка системы	74
4.6.5	Диагностика	74
4.7	Справка	75
Приложение А: Спецификация.....		77
Приложение В: Устранение неисправностей.....		78
Приложение С: Как настроить цифровое телевидение (IPTV).....		88
Приложение D: ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА		95

Комплект поставки

В комплект поставки входят:

- Один беспроводной маршрутизатор серии N со встроенным модемом ADSL2+ со скоростью передачи данных до 300 Мбит/с (модель TD-W8961ND)
- Один адаптер питания для беспроводного маршрутизатора серии N со встроенным модемом ADSL2+ со скоростью передачи данных до 300 Мбит/с (модель TD-W8961ND)
- Руководство по быстрой установке
- Один кабель RJ45
- Два кабеля RJ11
- Один сплиттер ADSL
- Один компакт-диск с руководством пользователя

 Примечание:

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

Глава 1. Введение

Мы благодарим Вас за то, что вы остановили свой выбор на **Беспроводном маршрутизаторе серии N со встроенным модемом ADSL2+ со скоростью передачи данных до 300 Мбит/с (модель TD-W8961ND)**.

1.1 Обзор

Устройство было разработано как простое и экономное сетевое решение для подключения к Интернет через ADSL для частной сети Ethernet или беспроводной сети стандартов IEEE 802.11n/IEEE 802.11g/ IEEE 802.11b.

Маршрутизатор TD-W8961ND подключается к локальной сети Ethernet или компьютерам через стандартные порты Ethernet. В подключении ADSL используется обычный телефонный провод со стандартными разъемами. Несколько рабочих станций могут быть связаны между собой сетью и подключены к Интернет с помощью единого интерфейса WAN и единого глобального IP-адреса. Дополнительные меры безопасности, такие как **фильтрация по IP/MAC-адресу, приложению или URL** помогут защитить вашу сеть от потенциально опасных вторжений злоумышленников за пределами вашей сети.

Для облегчения настройки имеется функция **Быстрый старт** в веб-утилите настройки, также имеются подсказки помощи. Управление сетью и маршрутизатором осуществляется с помощью веб-утилиты, на которую можно войти через локальную сеть Ethernet с помощью веб-браузера.

ADSL

Маршрутизатор TD-W8961ND поддерживает полноразмерный стандарт ADSL2+, соответствующий спецификациям ITU и ANSI. Вдобавок к базовым функциям физического уровня DMT, ADSL2+ PHY поддерживает двойной режим синхронизации dual latency ADSL2+ framing (быстрый и чередующийся) и физический уровень I.432 ATM.

Беспроводная передача данных

При создании устройства особое внимание было уделено вопросам обеспечения безопасности беспроводной передачи данных, благодаря чему у маршрутизатора появился целый ряд защитных функций. В устройстве можно отключить трансляцию идентификатора SSID для того, чтобы осуществлять подключение могли только станции, располагающие данным идентификатором. Маршрутизатор поддерживает алгоритм шифрования беспроводной сети 64/128-bit WEP, аутентификацию WPA-PSK/WPA2-PSK, а также алгоритм шифрования TKIP/AES.

1.2 Основные характеристики

- 4 порта LAN 10/100 Мбит/с RJ-45 (Авто-MDI/MDIX), 1 порт RJ11
- Внешний сплиттер.
- Применяется технология модуляции и демодуляции Advanced DMT
- Поддержка режима «мост» и функции маршрутизатора
- Возможность совместного доступа к высокоскоростному Интернет-подключению для нескольких пользователей.
- Скорость входящего трафика до 24 Мбит/с, скорость исходящего трафика до 3,5 Мбит/с (с включенной функцией Annex M)
- Поддержка передачи сигнала на большие расстояния, максимальная длина линии может достигать 6,5 км
- Поддержка удаленной настройки и управления через SNMP и CWMP.
- Поддержка PPPoE, возможность подключения к Интернет по требованию и отключение от Интернет при простое.
- Имеет быстродействующую защиту от скачков напряжения и разрядов статистического электричества.
- Режим высокоскоростной асимметричной передачи данных позволяет получить исключительную пропускную способность
- Поддержка всех промышленных стандартов ADSL
- Совместимость со всеми основными DSLAM (CO) (мультиплексорами доступа цифровой абонентской линии).
- Функции маршрутизации и интегрированного доступа в Интернет для пользователей класса SOHO
- Настройка и мониторинг устройства в режиме реального времени
- Поддержка нескольких постоянных виртуальных каналов (PVC)
- Встроенный DHCP-сервер
- Встроенный межсетевой экран, поддержка фильтрации по IP/MAC-адресу, приложению, URL
- Поддержка Виртуального сервера, DMZ host и переназначения IP-адресов.
- Поддержка динамической DNS, UPnP и статической маршрутизации

- Поддержка системного журнала и статистики по потокам
- Поддержка обновления встроенного ПО и управление через веб-интерфейс
- Защита данных WPA-PSK/WPA2-PSK, шифрование TKIP/AES
- 64/128-битное шифрование WEP, функция ACL (Список контроля доступа) для беспроводной локальной сети

1.3 Допущения

Упоминаемые в настоящем руководстве наименования «маршрутизатор» или «устройство» без какого-либо дополнительного объяснения подразумевает под собой модель TD-W8961ND.

Параметры, указанные на рисунках, используются для справки при настройке устройства и могут отличаться в зависимости от ситуации.

Глава 2. Установка аппаратной части

2.1 Передняя панель



Рис. 2-1

Светодиодные индикаторы, отображающие рабочее состояние устройства, расположены на передней панели. Для более подробной информации, см. таблицу Светодиодная индикация.

Светодиодная индикация:

Название	Состояние	Значение
 (Питание)	Горит	Питание включено.
	Не горит	Питание выключено.
 (ADSL)	Горит	На порту LINE установлено соединение.
	Мигает	Происходит процесс согласования ADSL.
	Не горит	На порту LINE соединения нет.
 (Internet)	Горит	Было установлено успешное подключение PPP.
	Мигает	Осуществляется передача данных через Интернет в режиме PPP.
	Не горит	Нет корректного подключения PPP или маршрутизатор работает в режиме «Мост».
 (WLAN)	Горит	Функция беспроводной передачи данных включена, но передача данных не производится.
	Мигает	Осуществляется беспроводная передача данных.
	Не горит	Функция беспроводной передачи данных выключена.
 (WPS)	Горит	Беспроводное устройство было успешно подключено к сети с помощью функции WPS. Индикатор будет продолжать гореть около 5 минут, затем погаснет.
	Мигает	Беспроводное устройство подключается к сети с помощью функции WPS. Индикатор будет гореть около 2 минут, затем погаснет.
	Не горит	Функция WPS отключена или беспроводное устройство не было подключено к беспроводной сети с помощью функции WPS.
 LAN (1-4)	Горит	К соответствующему порту LAN 1~4 подключено устройство, но оно неактивно.
	Мигает	Через порт LAN 1~4 осуществляется передача данных.
	Не горит	У порта LAN 1~4 нет подключенных устройств или было установлено некорректное соединение.

2.2 Задняя панель

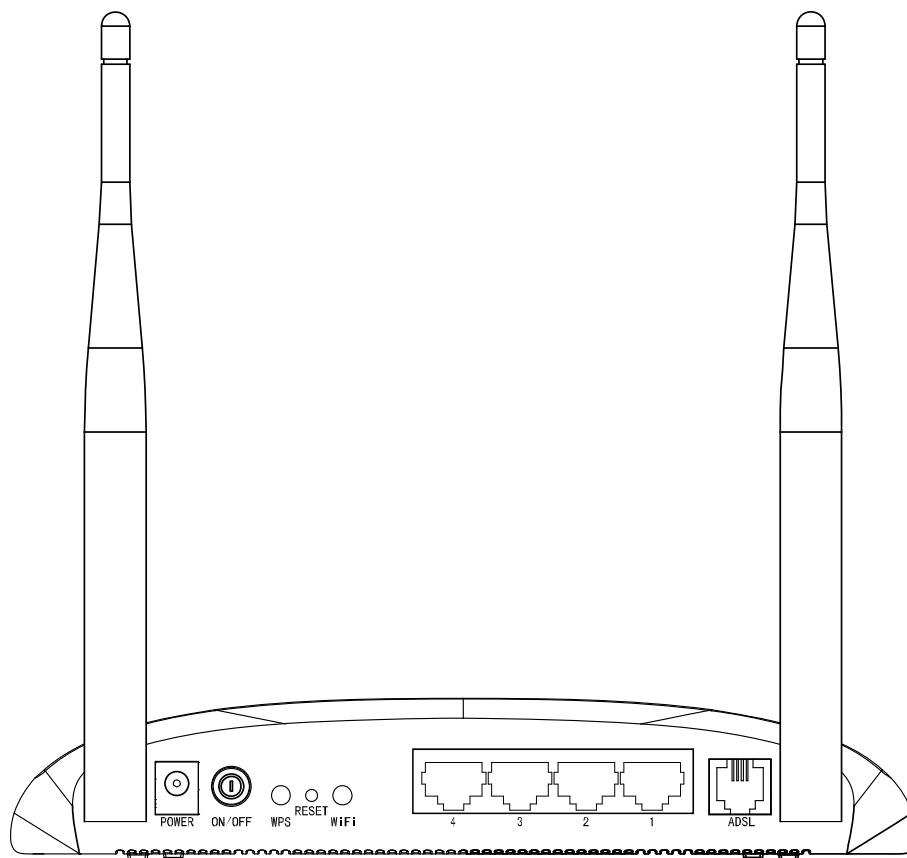


Рис. 2-2

- **POWER:** Подключение адаптера питания.
- **ON/OFF:** Включение/выключение питания.
- **WPS:** Эта кнопка используется для настройки функции WPS. Более подробную информацию вы можете найти в разделе 4.3.3.1 Настройки функции WPS.
- **RESET:** Существуют два способа для сброса текущих настроек и возврата к исходным заводским значениям.

Способ 1: При включенном устройстве при помощи тонкого стержня/иглы нажмите и удерживайте в течение 5 секунд кнопку Reset. Произойдет перезагрузка маршрутизатора и возврат к исходным заводским настройкам.

Способ 2: Через веб-утилиту, вкладка “Эксплуатация устройства – Перезагрузка системы”.

- **WiFi:** Нажмите эту кнопку, чтобы включить или отключить беспроводную локальную сеть.
- **4, 3, 2, 1 (LAN):** Эти порты используются для подключения маршрутизатора к вашему компьютеру или другим устройствам сети Ethernet.

- **ADSL:** Через этот порт производится подключение маршрутизатора к телефону. Также подключение можно производить через отдельный внешний сплиттер. Для более подробной информации см. раздел 2.4.
- **Антенна:** Используется для беспроводной передачи данных.

2.3 Требования к среде инсталляции

- Устройство не следует располагать вблизи источников влаги или нагревателей.
- Разместите маршрутизатор в месте, где к нему можно будет подключать различные устройства и источник питания.
- Убедитесь в том, что кабели и шнур питания должным образом убраны, и никто не может об них споткнуться
- Маршрутизатор может размещаться на полке или на столе.
- Запрещается устанавливать устройство вблизи источников мощного электромагнитного поля и вблизи устройств, чувствительных к электромагнитному излучению.

2.4 Подключение маршрутизатора

Перед установкой устройства убедитесь, что ваш поставщик Интернет-услуг предоставляет службу широкополосного подключения. В случае возникновения проблем, пожалуйста, свяжитесь с вашим поставщиком Интернет-услуг. Вам нужно подключить устройство к телефонному разъему, электрической розетке и вашему компьютеру или сети. Перед подключением кабелей отключите питание устройства. Во время подключения руки должны быть сухими. Для установки устройства сделайте следующее:

Шаг1: Подключение линии ADSL.

Первый способ: Воткните один конец кабеля ADSL (витая пара) в порт LINE на задней панели маршрутизатора, а другой конец вставьте в настенную розетку.

Второй способ: Вы можете использовать отдельный сплиттер. Внешний сплиттер используется для разделения данных и голоса, поэтому вы можете иметь доступ в Интернет и совершать телефонные звонки одновременно. Внешний сплиттер имеет три порта:

- LINE: Подключается к телефонной розетке.
- PHONE: Подключается к телефонному аппарату.
- MODEM: Соединить с портом LINE маршрутизатора.

Воткните один конец кабеля ADSL (витая пара) к порту LINE на задней панели маршрутизатора. Другой конец кабеля подключите к порту MODEM внешнего сплиттера.

Шаг2: Подключение кабеля Ethernet. Подключите один конец сетевого кабеля к порту Ethernet вашего компьютера или к обычному порту сетевого концентратора/коммутатора, а другой конец подключите к порту LAN маршрутизатора.

Шаг3: Включите питание компьютеров и устройств локальной сети.

Шаг4: Подключите адаптер питания к разъему POWER на задней панели устройства и включите адаптер в настенную электрическую розетку или удлинитель, затем включите питание на устройстве. Электрическая розетка должна быть расположена рядом с устройством и быть легко доступной.

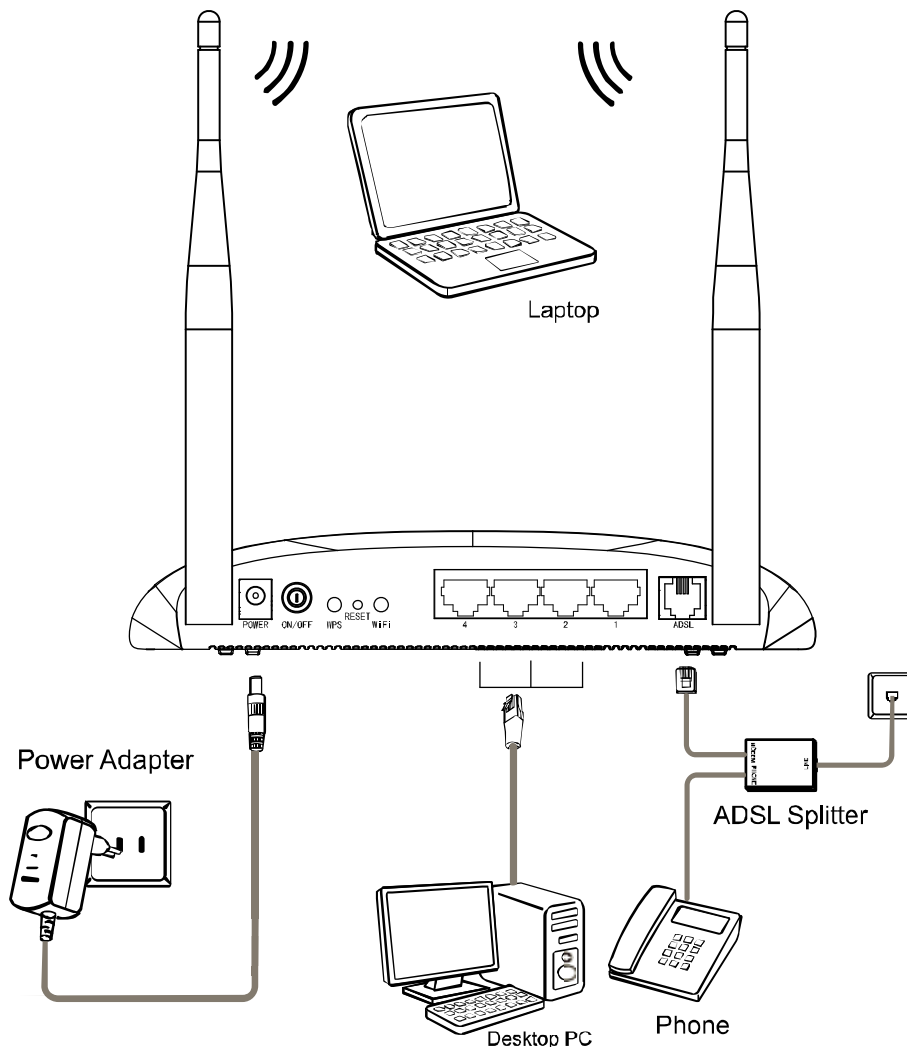


Рис. 2-3

Глава 3 Руководство по быстрой настройке

3.1 Настройка компьютера

После подключения компьютера к маршрутизатору TD-W8961ND или подключения адаптера к сетевому концентратору/коммутатору, который уже был соединен с маршрутизатором, вам необходимо настроить IP-адрес вашего компьютера. Для этого сделайте следующее:

Шаг1: Нажмите **Пуск** на вашем рабочем столе, затем нажмите правой кнопкой мыши на **Сетевое окружение**, и выберите **Свойства** (как показано на рис. 3-1)

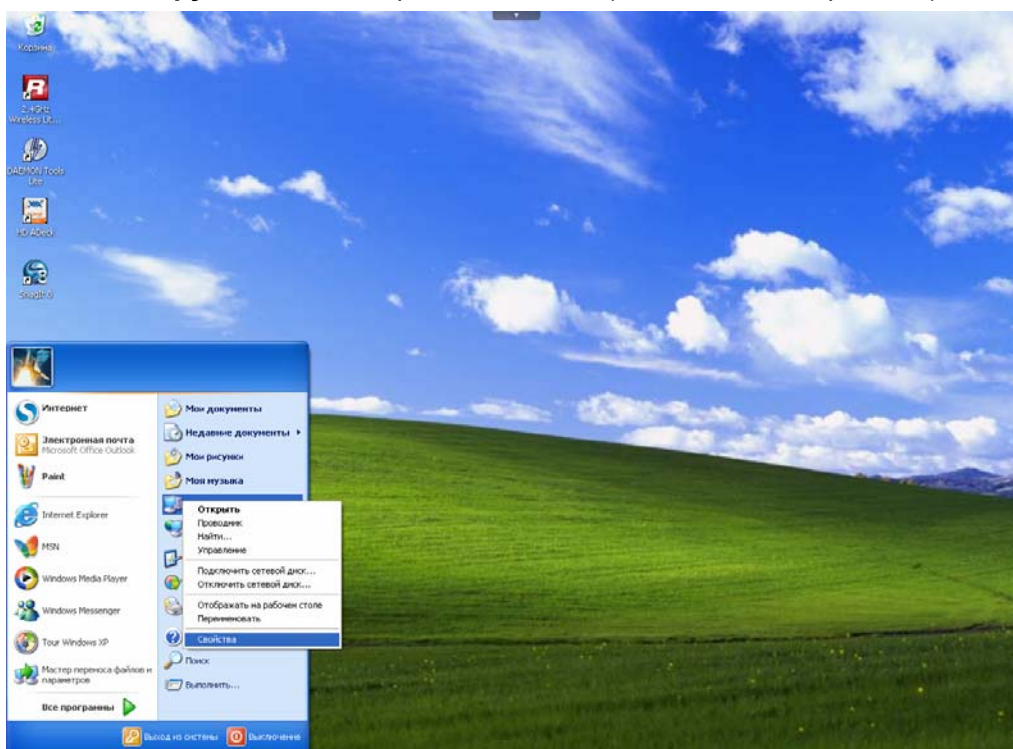


Рис. 3-1

Шаг2: Нажмите правой кнопкой мыши **Подключение по локальной сети** и выберите пункт **Свойства**.

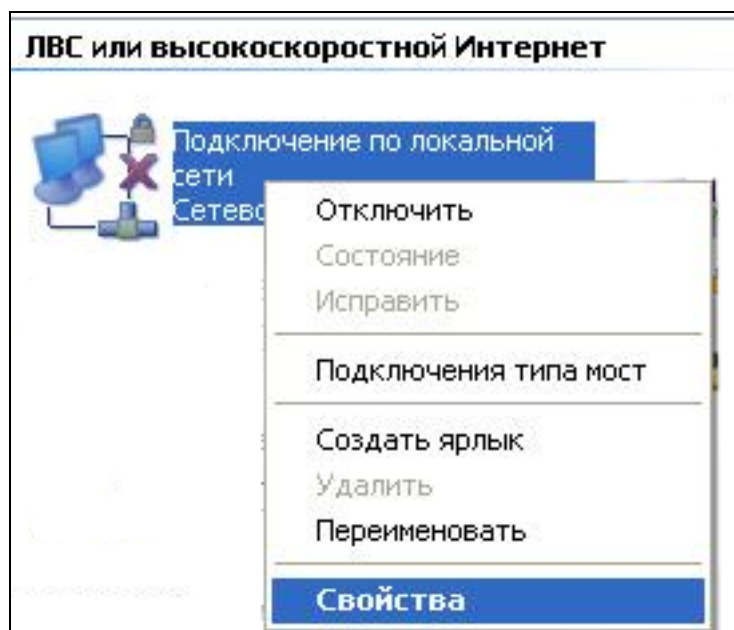


Рис. 3-2

Шаг3: На закладке **Общие** выделите Протокол Интернета (TCP/IP) и нажмите **Свойства**.

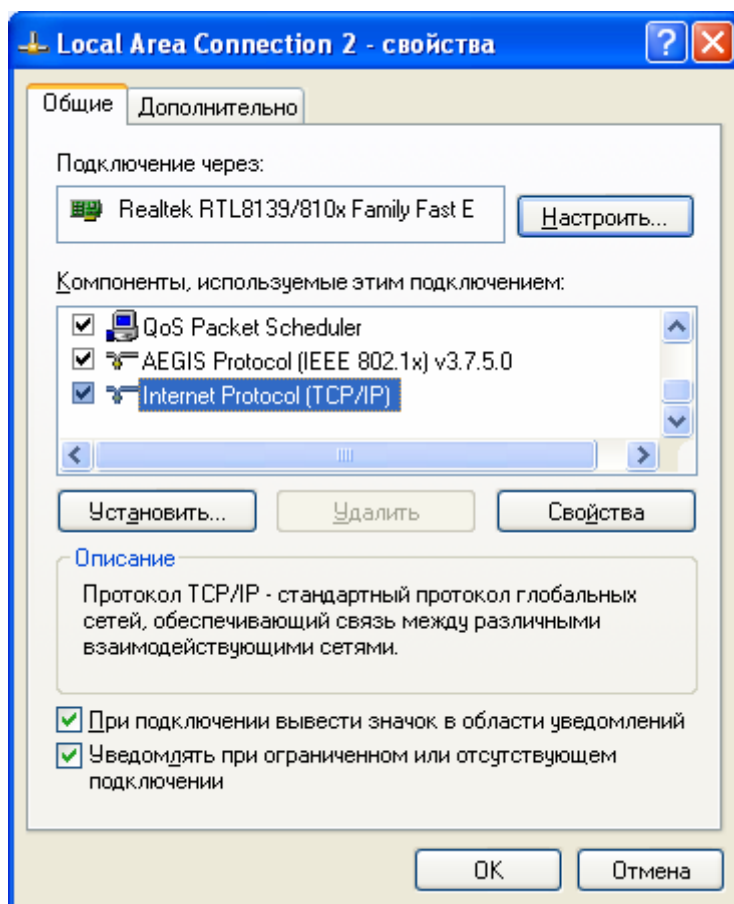


Рис. 3-3

Шаг4: Настройте IP-адрес как показано на рис. 3-4. После этого нажмите **ОК**.

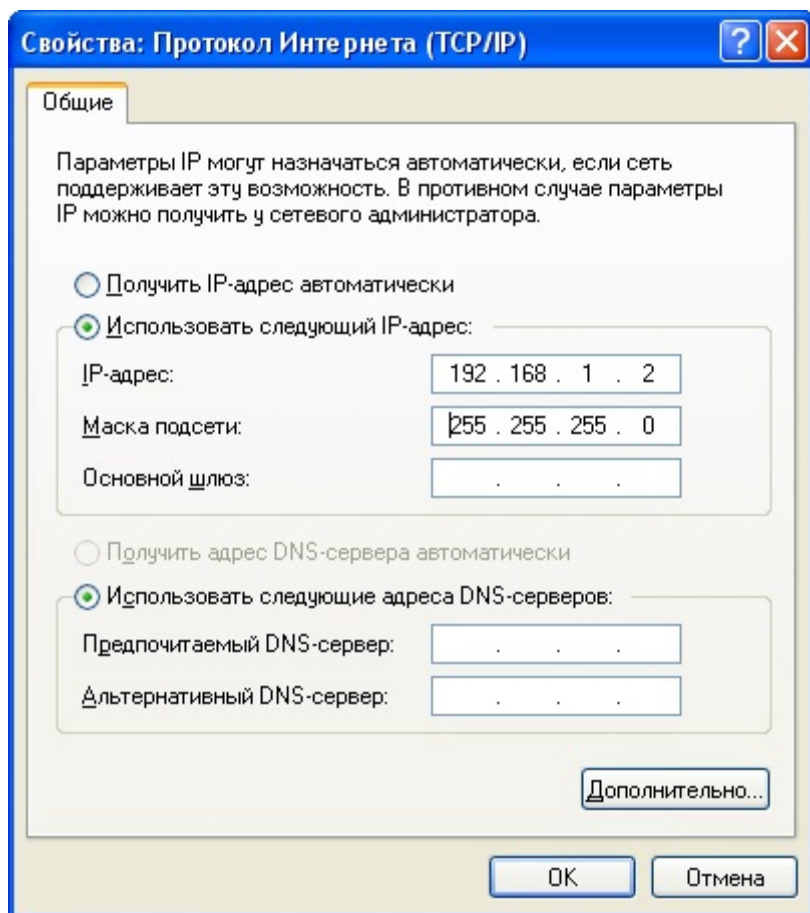


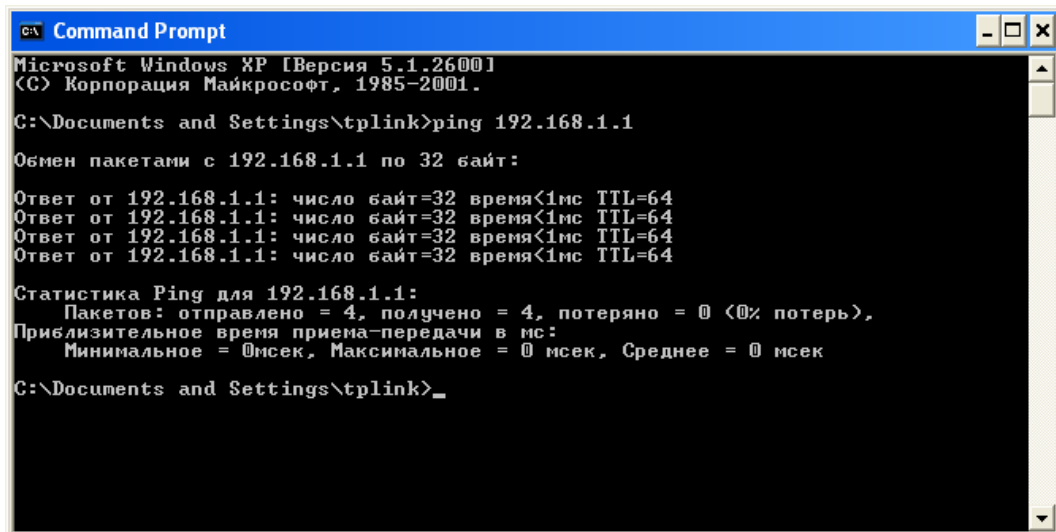
Рис. 3-4

Примечание:

Вы можете настроить компьютер получить IP-адрес автоматически. Для этого нужно выбрать «Получить IP-адрес автоматически» и «Получить адрес DNS-сервера автоматически» как показано на рисунке выше.

Теперь для проверки подключения к сети вы можете воспользоваться командой Ping в командной строке. Нажмите **Пуск** на рабочем столе, выберите пункт **Выполнить**, в строке введите **cmd**, в открывшемся диалоге введите текст *ping 192.168.1.1* и нажмите **Enter**.

Если появившийся результат аналогичен результату, представленному на рисунке ниже, тогда между вашим компьютером и маршрутизатором было успешно установлено соединение.



```

C:\> Command Prompt
Microsoft Windows XP [Версия 5.1.2600]
(C) Корпорация Майкрософт, 1985-2001.

C:\Documents and Settings\tpink>ping 192.168.1.1

Обмен пакетами с 192.168.1.1 по 32 байт:

Ответ от 192.168.1.1: число байт=32 время<1мс TTL=64
Ответ от 192.168.1.1: число байт=32 время<1мс TTL=64
Ответ от 192.168.1.1: число байт=32 время<1мс TTL=64
Ответ от 192.168.1.1: число байт=32 время<1мс TTL=64

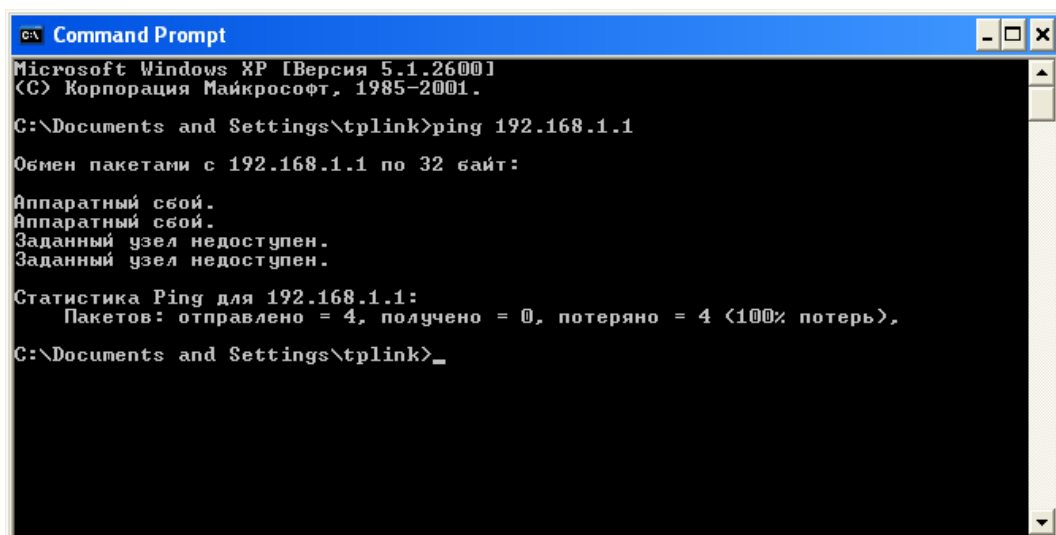
Статистика Ping для 192.168.1.1:
    Пакетов: отправлено = 4, получено = 4, потеряно = 0 (0% потерь),
    Приблизительное время приема-передачи в мс:
        Минимальное = 0мсек, Максимальное = 0 мсек, Среднее = 0 мсек

C:\Documents and Settings\tpink>_

```

Рис. 3-5

Если появившийся результат аналогичен результату, представленному на рисунке ниже, соединение между компьютером и маршрутизатором отсутствует.



```

C:\> Command Prompt
Microsoft Windows XP [Версия 5.1.2600]
(C) Корпорация Майкрософт, 1985-2001.

C:\Documents and Settings\tpink>ping 192.168.1.1

Обмен пакетами с 192.168.1.1 по 32 байт:

Аппаратный сбой.
Аппаратный сбой.
Заданный узел недоступен.
Заданный узел недоступен.

Статистика Ping для 192.168.1.1:
    Пакетов: отправлено = 4, получено = 0, потеряно = 4 (100% потерь),

C:\Documents and Settings\tpink>_

```

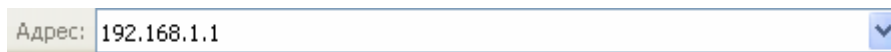
Рис. 3-6

Проверьте подключение следующим образом:

- 1) **Является ли подключение между вашим компьютером и маршрутизатором корректным?**
Светодиодный индикатор порта LAN, к которому вы подключили устройство, и светодиодный индикатор на сетевом адаптере вашего компьютера должны гореть.
- 2) **Является ли правильной конфигурация 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 Вход

После того как ваш узловой компьютер был настроен, сделайте следующее, чтобы открыть веб-утилиту. Откройте браузер и введите в адресную строку частный IP-адрес маршрутизатора **192.168.1.1**.



После этого появится окно входа в систему, аналогичное представленному на рисунке ниже. В поле Имя пользователя и Пароль введите **admin**. Затем нажмите **ОК**, чтобы попасть на страницу **Быстрая настройка**. Для завершения быстрой настройки сделайте нижеуказанные шаги:

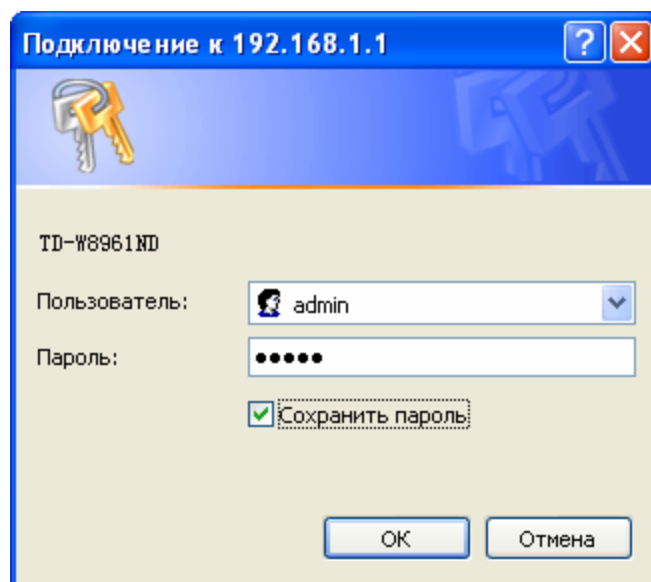


Рис. 3-7

Шаг1: Выбрав закладку **Быстрый старт**, нажмите **Запустить мастер настройки**, затем вы увидите следующее окно. Нажмите **Далее**.

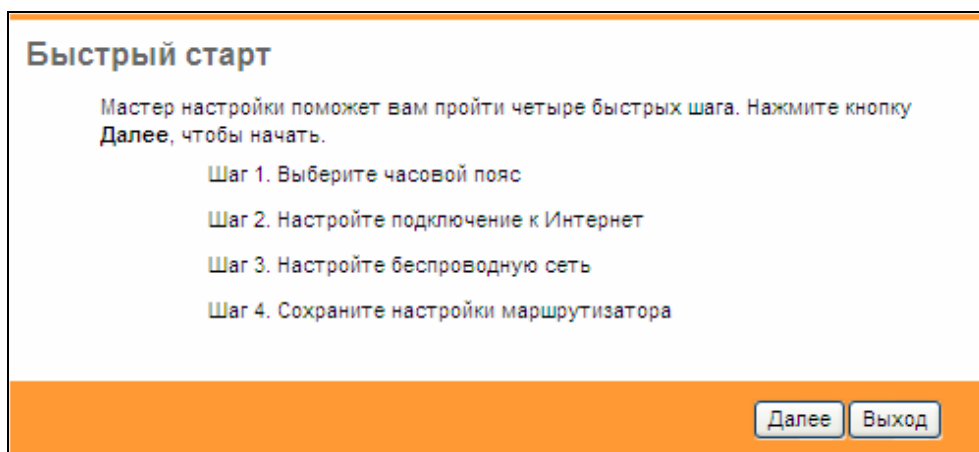


Рис. 3-8

Шаг2: Настройте на маршрутизаторе время, затем нажмите **Далее**.

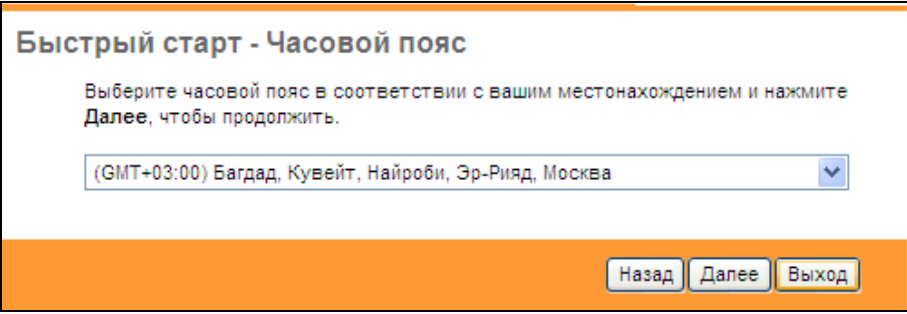


Рис. 3-9

Шаг3: Выберите тип соединения, чтобы подключиться к поставщику Интернет-услуг (здесь, в качестве примера, мы рассматриваем **PPPoE/PPPoA**), затем нажмите **Далее**.

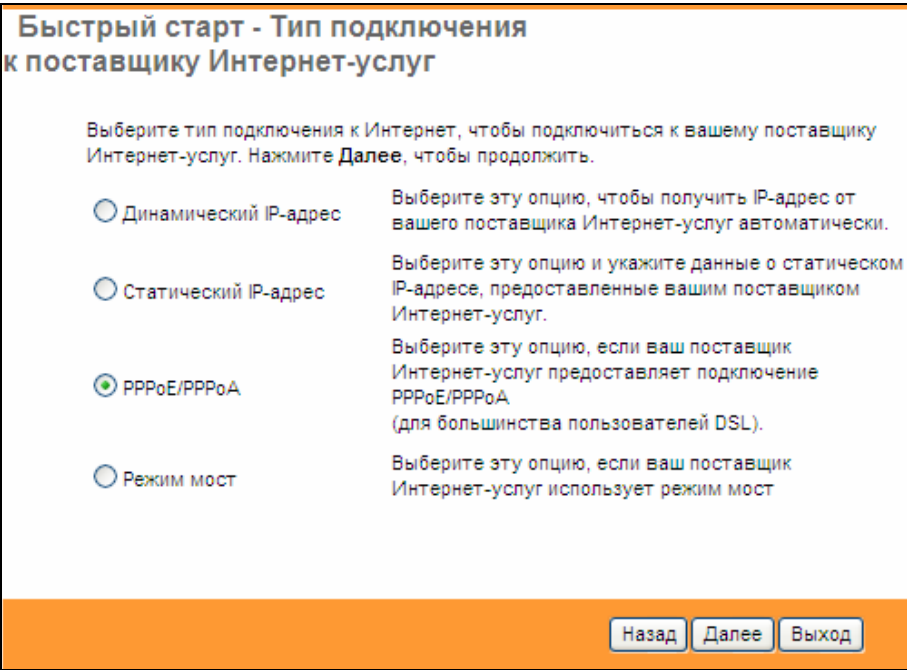


Рис. 3-10

Шаг4: Выполните настройку следующих опций, предоставленных вашим поставщиком Интернет-услуг: **Имя пользователя**, **Пароль**, **VPI**, **VCI** и **Тип подключения**. Нажмите **Далее**.

Быстрый старт - PPPoE/PPPoA

Введите данные о PPPoE/PPPoA, предоставленные вам вашим поставщиком Интернет-услуг. Нажмите **Далее**, чтобы продолжить.

Имя пользователя:

Пароль:

VPI: (0~255)

VCI: (1~65535)

Тип подключения:

Назад Далее Выход

Рис. 3-11

Шаг5: Настройте правила для беспроводной локальной сети, затем нажмите **Далее** для завершения Быстрого старта.

Быстрый старт - Беспроводная локальная сеть

На этой странице вы можете включить/отключить беспроводную локальную сеть, изменить имя беспроводной сети (SSID) и тип аутентификации. Нажмите **Далее**, чтобы продолжить.

Точка доступа: ☒ Включено ☐ Выключено

SSID:

Транслировать SSID: ☒ Да ☐ Нет

Тип аутентификации:

Назад Далее Выход

Рис. 3-12

Примечание:

При включении режима точка доступа, беспроводная функция будет доступна даже без внешней антенны, потому что в устройство встроена дополнительная антенна. Чтобы настроить защиту беспроводной связи, см. раздел 4.3.3.

Шаг6: Нажмите **Далее**, чтобы завершить Быстрый старт.

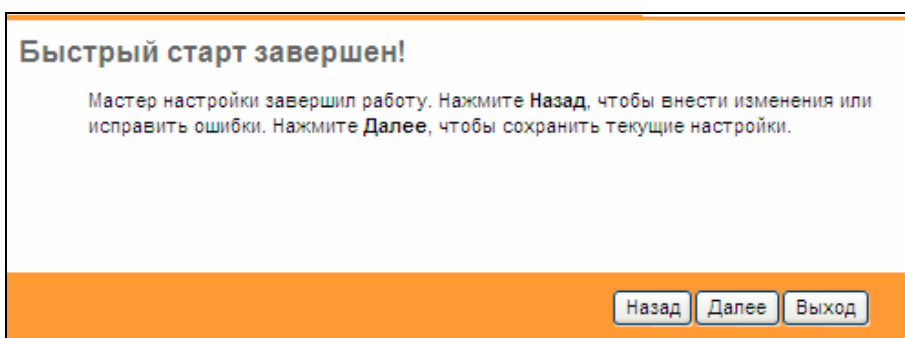


Рис. 3-13

Глава 4. Настройка программного обеспечения

Для установки и настройки устройства в первый раз рекомендуется использовать «Руководство по быстрой настройке». Для более опытных пользователей, если вы хотите узнать больше об этом устройстве и правильно пользоваться его функциями, тогда в этой главе вы сможете узнать, как выполнить расширенные настройки с помощью веб-утилиты. После успешного входа вы сможете выполнить настройку устройства. Главные меню находятся в верхней части веб-утилиты, после нажатия на пункты меню появятся соответствующие подменю. В центре веб-утилиты отображаются настройки или информация о состоянии функций. Чтобы внесенные настройки вступили в силу, нажмите **Сохранить**.

4.1 Состояние

Выбрав «Состояние», вы увидите следующие три подменю: **Информация об устройстве**, **Системный журнал** и **Статистика**. Нажмите любое из них для настройки соответствующей функции.

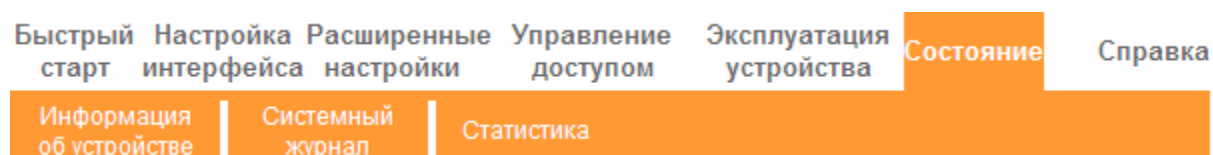


Рис. 4-1

Выбрав любое из подменю, вы сможете просмотреть соответствующую информацию.

4.1.1 Информация об устройстве

Выбрав меню «Состояние → Информация об устройстве», вы увидите сведения о текущих настройках устройства, включая Локальную сеть, WAN и ADSL. Информация будет изменяться в зависимости от настроек маршрутизатора, заданных на экране Настройка интерфейса.

Состояние	Быстрый старт	Настройка интерфейса	Расширенные настройки	Управление доступом	Эксплуатация устройства	Состояние	Справка																																																																
	Информация об устройстве			Системный журнал	Статистика																																																																		
Информация об устройстве	Версия встроенного ПО : 3.0.0 Build 120808 Rel.08330 MAC-адрес : 64:70:02:dd:8e:ca																																																																						
Локальная сеть	IP-адрес : 192.168.1.1 Маска подсети : 255.255.255.0 DHCP-сервер : Включено																																																																						
Беспроводная сеть	Текущее количество подключенных беспроводных клиентов : 0 Обновить <table border="1"> <thead> <tr> <th>ID</th> <th>MAC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>							ID	MAC																																																														
ID	MAC																																																																						
WAN	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Постоянный виртуальный канал</th> <th>VPI/VCI</th> <th>IP-адрес</th> <th>Подсеть</th> <th>Шлюз</th> <th>Сервер DNS</th> <th>Инкапсуляция</th> <th>Состояние</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>PVC0</td><td>1/32</td><td>N/A</td><td>N/A</td><td>N/A</td><td>N/A</td><td>Мост</td><td>Нет соединения</td></tr> <tr><td>PVC1</td><td>0/33</td><td>N/A</td><td>N/A</td><td>N/A</td><td>N/A</td><td>Мост</td><td>Нет соединения</td></tr> <tr><td>PVC2</td><td>0/35</td><td>N/A</td><td>N/A</td><td>N/A</td><td>N/A</td><td>Мост</td><td>Нет соединения</td></tr> <tr><td>PVC3</td><td>0/100</td><td>N/A</td><td>N/A</td><td>N/A</td><td>N/A</td><td>Мост</td><td>Нет соединения</td></tr> <tr><td>PVC4</td><td>8/35</td><td>N/A</td><td>N/A</td><td>N/A</td><td>N/A</td><td>Мост</td><td>Нет соединения</td></tr> <tr><td>PVC5</td><td>8/48</td><td>N/A</td><td>N/A</td><td>N/A</td><td>N/A</td><td>Мост</td><td>Нет соединения</td></tr> <tr><td>PVC6</td><td>0/38</td><td>N/A</td><td>N/A</td><td>N/A</td><td>N/A</td><td>Мост</td><td>Нет соединения</td></tr> </tbody> </table>							Постоянный виртуальный канал	VPI/VCI	IP-адрес	Подсеть	Шлюз	Сервер DNS	Инкапсуляция	Состояние	PVC0	1/32	N/A	N/A	N/A	N/A	Мост	Нет соединения	PVC1	0/33	N/A	N/A	N/A	N/A	Мост	Нет соединения	PVC2	0/35	N/A	N/A	N/A	N/A	Мост	Нет соединения	PVC3	0/100	N/A	N/A	N/A	N/A	Мост	Нет соединения	PVC4	8/35	N/A	N/A	N/A	N/A	Мост	Нет соединения	PVC5	8/48	N/A	N/A	N/A	N/A	Мост	Нет соединения	PVC6	0/38	N/A	N/A	N/A	N/A	Мост	Нет соединения
Постоянный виртуальный канал	VPI/VCI	IP-адрес	Подсеть	Шлюз	Сервер DNS	Инкапсуляция	Состояние																																																																
PVC0	1/32	N/A	N/A	N/A	N/A	Мост	Нет соединения																																																																
PVC1	0/33	N/A	N/A	N/A	N/A	Мост	Нет соединения																																																																
PVC2	0/35	N/A	N/A	N/A	N/A	Мост	Нет соединения																																																																
PVC3	0/100	N/A	N/A	N/A	N/A	Мост	Нет соединения																																																																
PVC4	8/35	N/A	N/A	N/A	N/A	Мост	Нет соединения																																																																
PVC5	8/48	N/A	N/A	N/A	N/A	Мост	Нет соединения																																																																
PVC6	0/38	N/A	N/A	N/A	N/A	Мост	Нет соединения																																																																
ADSL	Версия встроенного ПО ADSL : FwVer:3.20.17.0_TC3087 HwVer:T14.F7_11.2 Состояние линии : Down Модуляция : N/A Режим Annex : N/A <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Входящий трафик</th> <th>Исходящий трафик</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Отношение сигнал/шум :</td> <td>N/A</td> <td>N/A</td> <td>db</td> </tr> <tr> <td>Затухание линии :</td> <td>N/A</td> <td>N/A</td> <td>db</td> </tr> <tr> <td>Скорость передачи данных :</td> <td>N/A</td> <td>N/A</td> <td>kbps</td> </tr> <tr> <td>Максимальная скорость :</td> <td>N/A</td> <td>N/A</td> <td>kbps</td> </tr> <tr> <td>CRC :</td> <td>N/A</td> <td>N/A</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>								Входящий трафик	Исходящий трафик		Отношение сигнал/шум :	N/A	N/A	db	Затухание линии :	N/A	N/A	db	Скорость передачи данных :	N/A	N/A	kbps	Максимальная скорость :	N/A	N/A	kbps	CRC :	N/A	N/A																																									
	Входящий трафик	Исходящий трафик																																																																					
Отношение сигнал/шум :	N/A	N/A	db																																																																				
Затухание линии :	N/A	N/A	db																																																																				
Скорость передачи данных :	N/A	N/A	kbps																																																																				
Максимальная скорость :	N/A	N/A	kbps																																																																				
CRC :	N/A	N/A																																																																					

Рис. 4-2

 Примечание:

Нажав на другие подменю – **Системный журнал** или **Статистика**, как показано на рис.4-2, вы сможете просмотреть системный журнал и статистику трафика на маршрутизаторе.

4.1.2 Системный журнал

Выбрав меню «Состояние→Системный журнал», вы сможете просматривать журналы маршрутизатора.

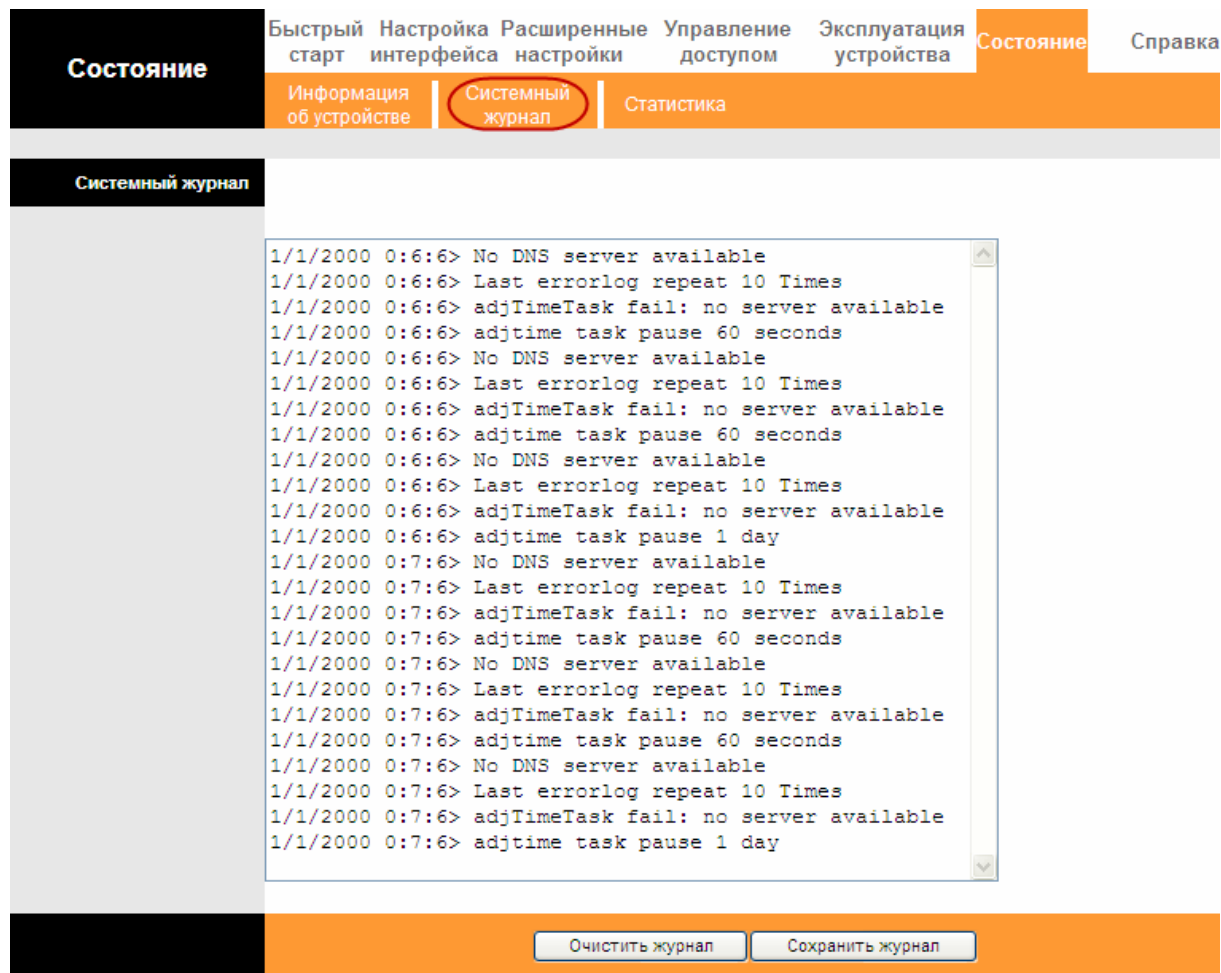


Рис. 4-3

Маршрутизатор может сохранять журналы всего трафика. Вы можете просмотреть журналы, чтобы узнать, что случилось с маршрутизатором.

Нажмите **ОЧИСТИТЬ ЖУРНАЛ**, чтобы удалить журналы.

Нажмите **СОХРАНИТЬ ЖУРНАЛ**, чтобы сохранить журналы.

4.1.3 Статистика

Выбрав меню «Состояние→Статистика», вы сможете просмотреть сетевой трафик через Ethernet, ADSL или WLAN (беспроводная сеть).

Состояние Быстрый старт Настройка интерфейса Расширенные настройки Управление доступом Эксплуатация устройства **Состояние** Справка

Информация об устройстве Системный журнал **Статистика**

Статистика трафика

Интерфейс : ☒ Ethernet ☐ ADSL ☐ WLAN

Статистика передачи		Статистика приема	
Количество переданных кадров	686	Количество полученных кадров	580
Количество переданных Multicast-кадров	175	Количество полученных Multicast-кадров	470
Общее количество переданных байт	729016	Общее количество полученных байт	218559
Количество коллизий при передаче	0	Количество ошибок CRC при приеме	0
Количество кадров, переданных с ошибками	0	Количество полученных неполных кадров	0

Обновить

Рис. 4-4

- **Интерфейс:** Вы можете выбрать **Ethernet**, **ADSL** или **WLAN**, чтобы просмотреть сетевой трафик через разные порты.
- Выбрав **Ethernet**, вы увидите таблицу статистики как показано ниже.

Интерфейс : ☒ Ethernet ☐ ADSL ☐ WLAN			
Статистика передачи		Статистика приема	
Количество переданных кадров	686	Количество полученных кадров	580
Количество переданных Multicast-кадров	175	Количество полученных Multicast-кадров	470
Общее количество переданных байт	729016	Общее количество полученных байт	218559
Количество коллизий при передаче	0	Количество ошибок CRC при приеме	0
Количество кадров, переданных с ошибками	0	Количество полученных неполных кадров	0

Таблица статистики:

Статистика передачи	Количество переданных кадров	Количество кадров, переданных через порт Ethernet.
	Количество переданных Multicast-кадров	Количество multicast-кадров, переданных через порт Ethernet.
	Общее количество переданных байт	Общее количество байт, переданных через порт Ethernet.
	Количество коллизий при передаче	Количество коллизий при передаче данных через порт Ethernet.
	Количество кадров, переданных с ошибками	Количество кадров с ошибками при передаче данных через порт Ethernet.

Статистика приема	Количество полученных кадров	Количество кадров, полученных через порт Ethernet.
	Количество полученных Multicast-кадров	Количество multicast-кадров, полученных через порт Ethernet.
	Общее количество полученных байт	Общее количество байт, полученных через порт Ethernet.
	Количество ошибок CRC при приеме	CRC, случившихся при передаче данных через порт Ethernet.
	Количество полученных неполных кадров	Количество неполных кадров, полученных через порт Ethernet.

- Выбрав **ADSL**, вы увидите таблицу статистики, как показано ниже.

Интерфейс : ☐ Ethernet ☒ ADSL ☐ WLAN			
Статистика передачи		Статистика приема	
Общее количество переданных PDU	0	Общее количество полученных PDU	0
Общее количество ошибок при передаче	0	Общее количество ошибок при приеме	0

Таблица статистики:

Статистика передачи	Общее количество переданных PDU	Общее количество PDU, переданных через порт ADSL.
	Общее количество ошибок при передаче	Общее количество ошибок, случившихся при передаче данных через порт ADSL.
Статистика приема	Общее количество полученных PDU	Общее количество PDU, отправленных через порт ADSL.
	Общее количество ошибок при приеме	Общее количество ошибок, случившихся при приеме данных через порт ADSL.

- Выбрав **WLAN**, вы увидите таблицу статистики, как показано ниже.

Интерфейс : ☐ Ethernet ☐ ADSL ☒ WLAN			
Статистика передачи		Статистика приема	
Количество переданных кадров	3633	Количество полученных кадров	5090
Количество ошибок при передаче	0	Количество ошибок при приеме	4770
Количество непереданных кадров	0	Количество неполученных кадров	4770

Таблица статистики:

Статистика передачи	Количество переданных кадров	Количество кадров, переданных через WLAN при передаче данных по беспроводному подключению.
	Количество ошибок при передаче	Количество кадров, переданных с ошибками через WLAN при передаче данных по беспроводному подключению.
	Количество непереданных кадров	Количество непереданных через WLAN кадров.
Статистика приема	Количество полученных кадров	Количество кадров, полученных через WLAN при приеме данных по беспроводному подключению.
	Количество ошибок при приеме	Количество кадров, полученных с ошибками через WLAN при приеме данных по беспроводному подключению.
	Количество неполученных кадров	Количество неполученных через WLAN кадров.

Нажмите на кнопку **Обновить**, чтобы обновить данные.

4.2 Быстрый старт

См. раздел ["3.2: Вход"](#).

4.3 Настройка интерфейса

Выбрав «**Настройка интерфейса**», вы увидите следующие подменю: **Интернет**, **Локальная сеть** и **Беспроводная сеть**.

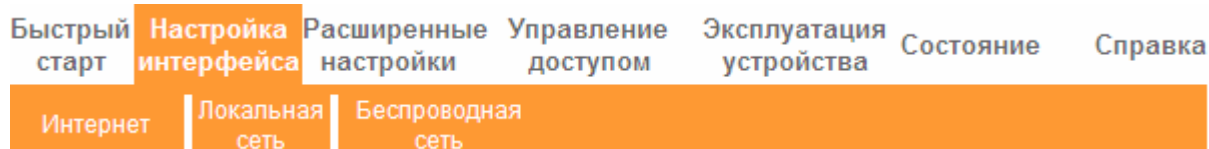


Рис. 4-5

Нажмите любое из них для настройки соответствующих функций.

4.3.1 Интернет

Выбрав меню «**Настройка интерфейса**→**Интернет**», вы сможете настроить параметры для портов WAN (как показано на рис. 4-6).

Интерфейс	Быстрый старт	Настройка интерфейса	Расширенные настройки	Управление доступом	Эксплуатация устройства	Состояние	Справка
	Интернет	Локальная сеть	Беспроводная сеть				
Виртуальный канал ATM							
	Виртуальный канал : PVC0 Краткая информация о PVC Состояние : ☒ Включено ☐ Выключено VPI : 1 (диапазон: 0~255) VCI : 32 (диапазон: 1~65535)						
QoS	ATM QoS : UBR PCR (пиковая скорость передачи) : 0 ячеек/с SCR (поддерживаемая скорость передачи) : 0 ячеек/с MBS (максимальный размер пакета) : 0 ячеек						
Инкапсуляция	Поставщик Интернет-услуг : ☐ Динамический IP-адрес ☐ Статический IP-адрес ☒ PPPoA/PPPoE ☐ Режим "мост"						
PPPoE/PPPoA							
	Сервисное имя : Имя пользователя : Пароль : Инкапсуляция : PPPoE LLC Интерфейс "мост" : ☐ Включено ☒ Выключено						
Настройка подключения	Подключение : ☒ Всегда подключено (Рекомендуется) ☐ Подключить по требованию (прерывается при простое в 0 минут) ☐ Подключить вручную Опция TCP MSS : TCP MSS (по умолчанию: 1400) 1400 байт						
IP-адрес	Получить IP-адрес : ☐ Статический ☒ Динамический Статический IP-адрес : 0.0.0.0 Маска подсети : 0.0.0.0 Шлюз : 0.0.0.0 NAT : Включено Маршрут по умолчанию : ☒ Да ☐ Нет Опция TCP MTU : TCP MTU (по умолчанию: 1480) 1480 байт Динамический маршрут : RIP2-B Направление : Оба Multicast : Выключено						
Сохранить Удалить							

Рис. 4-6

- **Виртуальный канал ATM:** Настройки ATM используются для подключения к поставщику Интернет-услуг. Ваш поставщик Интернет-услуг предоставляет вам настройки VPI (Идентификатор виртуального пути), VCI (Идентификатор виртуального канала). На настоящем маршрутизаторе вы сможете полностью настроить 8 виртуальных каналов с различными инкапсуляциями, если вы запросите 8 виртуальных

каналов у вашего поставщика Интернет-услуг. Чтобы изменения вступили в силу, вам будет нужно активировать виртуальный канал. Для управления постоянными виртуальными каналами вы можете воспользоваться функцией ATM QoS, чтобы выставить приоритеты для трафика каждого виртуального канала.

- **Виртуальный канал:** Выберите номер виртуального канала, который вы хотите настроить, PVC0~PVC7.
 - **Состояние:** Если вы хотите использовать указанный виртуальный канал, вы должны его активировать.
 - **VPI:** Идентифицирует виртуальный путь между конечными точками в сети ATM. Действительный диапазон от 0 до 255.
 - **VCI:** Идентифицирует конечные точки виртуального канала в сети ATM. Действительный диапазон от 32 до 65535 (значения от 1 до 31 зарезервированы для известных протоколов). Укажите действительное значение, предоставленное вашим поставщиком Интернет-услуг.
 - **Краткая информация о PVC:** Нажав эту кнопку, вы сможете получить краткую информацию о постоянных виртуальных каналах.
 - **QoS (Приоритезация трафика):** Выберите тип QoS для виртуального канала, включая CBR (постоянный битрейт), UBR (неопределенный битрейт) и VBR (переменный битрейт). Эти типы QoS контролируются нижеуказанными параметрами, включая PCR (пиковая скорость передачи), SCR (поддерживаемая скорость передачи) и MBS (максимальный размер пакета), настройте их в соответствии с вашими нуждами.
- **Инкапсуляция:** Существует четыре типа подключения: динамический IP-адрес, статический IP-адрес, PPPoA/PPPoE и соединение типа «мост». Выберите тип подключения, который вы собираетесь использовать.

1) Динамический IP-адрес

Выберите эту опцию, если ваш поставщик Интернет-услуг предоставляет вам IP-адрес автоматически. Эта опция обычно используется абонентами кабельных сетей. Укажите соответствующую информацию о динамическом IP-адресе.

Поставщик Интернет-услуг : ☒ Динамический IP-адрес
☐ Статический IP-адрес
☐ PPPoA/PPPoE
☐ Режим "мост"

Инкапсуляция : 1483 Bridged IP LLC
Интерфейс "мост" : ☐ Включено ☒ Выключено
NAT : Включено
Маршрут по умолчанию : ☒ Да ☐ Нет
Опция TCP MTU : TCP MTU (по умолчанию: 1500) 1500 байт
Динамический маршрут : RIP2-B Направление : Оба
Multicast : Выключено

Рис. 4-7

- **Инкапсуляция:** Выберите режим инкапсуляции для динамического IP-адреса, вы можете оставить это значение по умолчанию.
- **Интерфейс "мост":** При включении этой опции маршрутизатор может работать в режиме "мост".
- **NAT:** Выберите эту опцию для включения/отключения функции NAT (преобразование сетевых адресов) для этого виртуального канала. Функция NAT может быть включена/выключена на базе постоянного виртуального канала.
- **Маршрут по умолчанию:** Если вы включаете эту функцию, текущий постоянный виртуальный канал будет считаться шлюзом по умолчанию в Интернет с этого устройства.
- **Опция TCP MTU:** Укажите желаемое значение TCP MTU.
- **Динамический маршрут:** Выберите эту опцию, чтобы определить версию RIP (Протокол информации о маршрутизации) для интерфейса WAN, включая **RIP1**, **RIP2-B** и **RIP2-M**. RIP2-B и RIP2-M отправляются в формате RIP2, разница в том, что RIP2-M использует формат групповой рассылки (Multicast), а RIP2-B использует формат широкополосной рассылки (Broadcast).
 - **Направление:** Выберите эту опцию, чтобы указать направление RIP. **Нет** используется для того, чтобы отключить функцию RIP. **Оба** означает, что маршрутизатор ADSL будет периодически посылать и получать информацию о маршрутизации и затем включать ее в таблицу маршрутизации. **Только прием** означает, что маршрутизатор ADSL будет только получать, но не будет отправлять пакеты RIP. **Только отправка** означает, что маршрутизатор ADSL будет только отправлять, но не будет получать пакеты RIP.
- **Multicast (групповая рассылка):** Выберите версию IGMP или отключите эту функцию. IGMP (протокол управления групповой передачей данных в Интернет) является протоколом сетевого уровня, используемым для установления членства в группе

рассылки. ADSL ATU-R поддерживает как **IGMP v1**, так и **IGMP v2**. Выберите **Выключено** для отключения функции.

2) Статистический IP-адрес

Выберите эту опцию, если ваш поставщик Интернет-услуг предоставил вам информацию о статическом IP-адресе. Вы должны установить статистический IP-адрес, маску подсети и адрес шлюза (см. рис. 4-8).

The screenshot shows the configuration page for the Internet Service Provider (ISP). At the top, under 'Поставщик Интернет-услуг' (ISP), the 'Статический IP-адрес' (Static IP address) option is selected with a radio button. Below this, the 'Инкапсуляция' (Encapsulation) is set to '1483 Bridged IP LLC'. The 'Статический IP-адрес' (Static IP address) is '0.0.0.0', the 'Маска подсети' (Subnet mask) is '0.0.0.0', and the 'Шлюз' (Gateway) is '0.0.0.0'. The 'Интерфейс "мост"' (Bridge interface) is set to 'Выключено' (Disabled). The 'NAT' option is set to 'Включено' (Enabled). The 'Маршрут по умолчанию' (Default route) is set to 'Да' (Yes). The 'Опция TCP MTU' (TCP MTU option) is set to '1500' bytes. The 'Динамический маршрут' (Dynamic route) is set to 'RIP2-B', and the 'Направление' (Direction) is set to 'Оба' (Both). The 'Multicast' option is set to 'Выключено' (Disabled).

Рис. 4-8

👉 Примечание:

Каждый IP-адрес, указываемый в полях, должен иметь соответствующий формат - четыре октета, разделенных точкой (x.x.x.x), как, например, 192.168.1.100. Маршрутизатор не примет IP-адрес другого формата.

3) PPPoA/PPPoE

Выберите эту опцию, если ваш поставщик Интернет-услуг требует, чтобы вы использовали тип подключения PPPoE. Эта опция обычна для DSL сетей. Выберите Динамический PPPoE, чтобы автоматически получить для вашего соединения PPPoE IP-адрес. Выберите Статистический PPPoE, чтобы использовать Статический IP-адрес для вашего соединения PPPoE. Укажите соответствующую информацию.

Поставщик Интернет-услуг : ☐ Динамический IP-адрес
☐ Статический IP-адрес
☒ PPPoE/PPPoA
☐ Режим "мост"

Сервисное имя :
Имя пользователя :
Пароль :
Инкапсуляция : PPPoE LLC
Интерфейс "мост" : ☐ Включено ☒ Выключено

Подключение : ☒ Всегда подключено (Рекомендуется)
☐ Подключить по требованию (прерывается при простое в минут)
☐ Подключить вручную
Опция TCP MSS : TCP MSS (по умолчанию: 1400) байт

Получить IP-адрес : ☐ Статический ☒ Динамический
Статический IP-адрес :
Маска подсети :
Шлюз :
NAT : Включено
Маршрут по умолчанию : ☒ Да ☐ Нет
Опция TCP MTU : TCP MTU (по умолчанию: 1480) байт
Динамический маршрут : RIP2-B Направление : Оба
Multicast : Выключено

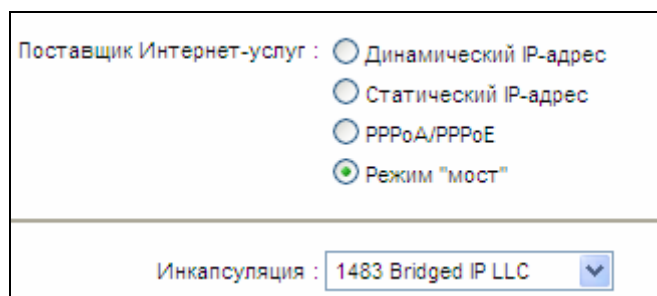
Рис. 4-9

- **Сервисное имя:** Укажите имя для распознавания соединения PPPoE/PPPoA.
- **Имя пользователя:** Введите имя пользователя для вашего соединения PPPoE/PPPoA, чтобы идентифицировать и проверить вашу учетную запись у поставщика Интернет-услуг.
- **Пароль:** Укажите пароль для вашего соединения PPPoE/PPPoA.
- **Инкапсуляция:** Для обоих типов подключения PPPoE/PPPoA, необходимо указать тип мультимплексирования, LLC или VC Mux.
- **Интерфейс "мост":** При включении этой опции маршрутизатор может работать в режиме типа "мост".
- **Подключение:** Для подключения PPPoE/PPPoA вы можете выбрать **Всегда подключено**, **Подключить по требованию** или **Подключить вручную**. В случае отсутствия трафика (**Простой**) в течение определенного периода времени, соединение автоматически разрывается. При возобновлении трафика автоматически устанавливается подключение.

- **Статический/динамический IP-адрес:** Для соединения PPPoE/PPPoA вы можете указать публичный IP-адрес этого маршрутизатора ADSL. Этот IP-адрес может быть или динамическим (через DHCP) или заданным IP-адресом, предоставляемым вашим поставщиком Интернет-услуг. Для статического IP-адреса вам нужно указать IP-адрес, маску подсети и адрес шлюза.
- **Маршрут по умолчанию:** Вам нужно выбрать **Да**, чтобы настроить этот постоянный виртуальный канал как шлюз по умолчанию в Интернет с этого устройства.

4) Режим типа “мост”

Если вы выбираете этот тип подключения, модем можно настроить, чтобы он действовал как связующее устройство между вашей локальной сетью и поставщиком Интернет-услуг. “Мосты” - это устройства, которые позволяют двум и более сетям взаимодействовать, как будто они являются двумя сегментами одной и той же физической локальной сети.



Поставщик Интернет-услуг : ☐ Динамический IP-адрес
☐ Статический IP-адрес
☐ PPPoA/PPPoE
☒ Режим "мост"

Инкапсуляция : 1483 Bridged IP LLC

Рис. 4-10

👉 Примечание:

После того, как вы закончите настройку Интернет, нажмите Сохранить, чтобы изменения вступили в силу.

4.3.2 Локальная сеть

Выбрав меню «Настройка интерфейса→Локальная сеть», вы увидите окно настроек локальной сети (см. рис. 4-11). Настройте параметры портов LAN в соответствии с нижеприведенными инструкциями.

Интерфейс	Быстрый старт	Настройка интерфейса	Расширенные настройки	Управление доступом	Эксплуатация устройства	Состояние	Справка										
	Интернет	Локальная сеть	Беспроводная сеть														
Локальный IP-адрес маршрутизатора	IP-адрес : 192.168.1.1 Маска подсети : 255.255.255.0 Динамический маршрут : RIP2-B Направление : Оба Multicast : IGMP v2 IGMP Snoop : ☐ Выключено ☒ Включено																
DHCP	DHCP : ☐ Выключено ☒ Включено ☐ Ретрансляция																
DHCP-сервер	Начальный IP-адрес : 192.168.1.2 Размер пула IP-адресов : 100 Срок аренды : 259200 секунд (0 - настроено на значение по умолчанию - 259200) Физические порты : ☒ 1 ☒ 2 ☒ 3 ☒ 4																
Таблица DHCP	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Имя узла</th> <th>IP-адрес</th> <th>MAC-адрес</th> <th>Состояние</th> <th>Время истечения срока</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>192.168.1.2</td> <td>Настройка вручную</td> <td>Статич.</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							Имя узла	IP-адрес	MAC-адрес	Состояние	Время истечения срока		192.168.1.2	Настройка вручную	Статич.	
Имя узла	IP-адрес	MAC-адрес	Состояние	Время истечения срока													
	192.168.1.2	Настройка вручную	Статич.														
DNS	Ретранслятор DNS : Использовать только автоматически обнаруженный DNS-сервер Первичный DNS-сервер : N/A Вторичный DNS-сервер : N/A																
Сохранить Отмена																	

Рис. 4-11

➤ **Локальный IP-адрес маршрутизатора:** Это настройки IP-адреса LAN-интерфейса устройства. Эти настройки также могут называться приватными. При необходимости вы можете поменять IP-адрес LAN-интерфейса. IP-адрес локальной сети является приватным для вашей внутренней сети и не виден в Интернет.

- **IP-адрес:** Введите локальный IP-адрес вашего маршрутизатора, после чего вы сможете войти в веб-утилиту настройки через IP-адрес, значение по умолчанию - 192.168.1.1.
- **Маска подсети:** Укажите маску подсети вашего маршрутизатора, значение по умолчанию - 255.255.255.0.
- **Динамический маршрут:** Выберите эту опцию, чтобы определить версию RIP (Протокол информации о маршрутизации) для интерфейса WAN, включая **RIP1**, **RIP2-B** и **RIP2-M**. RIP2-B и RIP2-M отправляются в формате RIP2, разница в том, что RIP2-M использует формат групповой рассылки (Multicast), а RIP2-B использует формат широкополосной рассылки (Broadcast).
- **Направление:** Выберите ту опцию, чтобы указать направление RIP. **Нет** используется для того, чтобы отключить функцию RIP. **Оба** означает, что

маршрутизатор ADSL будет периодически посылать и получать информацию о маршрутизации и затем включать ее в таблицу маршрутизации. **Только прием** означает, что маршрутизатор ADSL будет только получать, но не будет отправлять пакеты RIP. **Только отправка** означает, что маршрутизатор ADSL будет только отправлять, но не будет получать пакеты RIP.

- **Multicast (Групповая рассылка):** Выберите версию IGMP или отключите эту функцию. IGMP (протокол управления групповой передачей данных в Интернет) является протоколом сетевого уровня, используемым для установления членства в группе рассылки. ADSL ATU-R поддерживает как **IGMP v1**, так и **IGMP v2**. Выберите **Выключено** для отключения функции.
 - **IGMP Snooper:** Включите функцию IGMP Snooper при необходимости.
- **DHCP-сервер:** Выберите **Включено**, после чего вы увидите окно как показано ниже (см. рис.4-10). Маршрутизатор будет работать как DHCP-сервер, он становится шлюзом по умолчанию для подключенного к нему DHCP-клиента. DHCP означает Протокол динамической конфигурации узла. DHCP-сервер выдает IP-адреса при запуске устройства и запрашивает IP-адрес при подключении к сети. Устройство нужно настроить как DHCP-клиент, чтобы получить IP-адрес автоматически. По умолчанию DHCP-сервер включен. Пул адресов DHCP содержит диапазон IP-адресов, которые будут автоматически назначены клиентам сети.

DHCP : ☐ Выключено ☒ Включено ☐ Ретрансляция

Начальный IP-адрес :

Размер пула IP-адресов :

Срок аренды : секунд (0 - настроено на значение по умолчанию - 259200)

Физические порты : ☒ ☒ ☒ ☒

Имя узла	IP-адрес	MAC-адрес	Состояние	Время истечения срока
	192.168.1.2	Настройка вручную	Статич.	

Ретранслятор DNS :

Первичный DNS-сервер :

Вторичный DNS-сервер :

Рис. 4-12

- **Начальный IP-адрес:** Укажите начальный IP-адрес для назначения DHCP-сервером IP-адресов. Поскольку по умолчанию IP-адрес маршрутизатора 192.168.1.1, начальный IP-адрес по умолчанию будет **192.168.1.100**, начальный

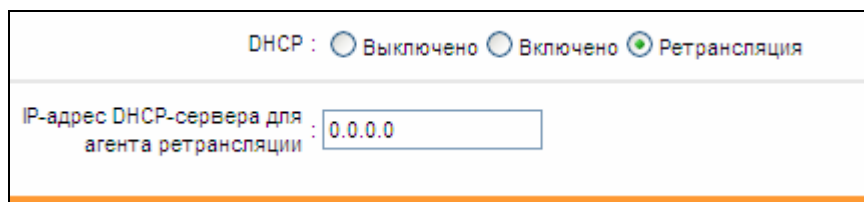
IP-адрес должен иметь значение 192.168.1.2 и выше, но меньше, чем 192.168.1.254.

- **Размер пула IP-адресов:** Максимальный размер пользовательского пула.
- **Срок аренды:** Время действия динамического IP-адреса DHCP-клиента. После истечения срока действия пользователю автоматически присваивается новый динамический IP-адрес. Значение по умолчанию - **259200** секунд.
- **Физические порты:** Укажите физические порты клиента DHCP.
- **Ретранслятор DNS:** Если вы хотите отключить эту функцию, вам нужно установить значения основного и вторичного DNS-серверов как 0.0.0.0. Если вы хотите использовать ретранслятор DNS, вы можете настроить адрес DNS-сервера как 192.168.1.1 на компьютере. В противном случае устройство будет работать без функции ретранслятора DNS.
- **Первичный DNS-сервер:** Введите значение предпочитаемого DNS-сервера.
- **Вторичный DNS-сервер:** Введите значение альтернативного DNS-сервера.
- **Текущий пул IP-адресов:** Просмотр списка IP-адресов, выданных DHCP-сервером.

 Примечание:

Если в Ретрансляторе DNS выбирается **Использовать только автоматически обнаруженные DNS-серверы**, маршрутизатор будет принимать первоначально полученные назначения DNS от постоянных виртуальных каналов с одним из типов инкапсуляции PPPoA, PPPoE или MER/DHCP во время установления подключения. Если в Ретрансляторе DNS выбирается **Использовать только обнаруженный пользователем DNS-сервер**, необходимо ввести IP-адреса основного и вторичного (альтернативного) DNS-серверов. После введения адресов нажмите на кнопку Сохранить, чтобы сохранить настройки.

- **Ретрансляция DHCP:** Выбрав **Ретрансляция**, вы увидите следующее окно (см. рис. 4-13), маршрутизатор будет работать как Ретранслятор DHCP. Ретранслятор DHCP - это компьютер, который перенаправляет данные DHCP между компьютерами, которые запрашивают IP-адреса, и DHCP-сервером, который назначает адреса. Каждый из интерфейсов устройства может быть настроен как ретранслятор DHCP. Если эта функция включена, запросы DHCP от локальных компьютеров будут передаваться DHCP-серверу, который работает со стороны WAN. Чтобы эта функция работала правильно, устройство должно работать только в режиме маршрутизатора, отключите функцию DHCP-сервер на порту LAN, и убедитесь в том, что таблица маршрутизации имеет правильную запись о маршрутизации.



DHCP : ☐ Выключено ☐ Включено ☒ Ретрансляция

IP-адрес DHCP-сервера для агента ретрансляции :

Рис. 4-13

- **IP-адрес DHCP-сервера для агента ретрансляции:** Укажите IP-адрес DHCP-сервера, который работает со стороны WAN.

 Примечание:

Если вы выберете **Выключено**, функция DHCP не вступит в силу.

4.3.3 Беспроводная сеть

При выборе **“Настройка интерфейса→Беспроводная сеть”** откроется окно, представленное на рисунке 4-14.

Определение параметров беспроводной передачи данных проводится согласно приведенным ниже инструкциям.

Интерфейс	Быстрый старт	Настройка интерфейса	Расширенные настройки	Управление доступом	Эксплуатация устройства	Состояние	Справка
	Интернет	Локальная сеть	Беспроводная сеть				
Настройки точки доступа	Точка доступа : ☒ Включено ☐ Выключено Канал : Россия v Авто v Текущий канал: 13 Мощность передачи : Высокая v Интервал Beacon (мс) : 100 (диапазон: 20~1000) Порог RTS/CTS : 2347 (диапазон: 1500~2347) Порог фрагментации (байты) : 2346 (диапазон: 256~2346, только четные числа) DTIM (мс) : 1 (диапазон: 1~255) Беспроводной режим : 802.11b+g+n v						
Настройки 11n	Пропускная способность канала : 20/40 МГц v Дополнительный канал : выше контрольного канала v Защитный интервал : Авто v Кодовая схема модуляции : Авто v						
Настройка нескольких SSID	Индекс SSID : 1 v Транслировать SSID : ☒ Да ☐ Нет Использовать WPS : ☒ Да ☐ Нет						
Настройки WPS	Состояние WPS : Настроено Режим WPS : ☐ PIN-код ☒ PBC (настройка нажатием кнопки) Запустить WPS Состояние WPS : Idle Восстановить исходные настройки SSID : TP-LINK_012345 Тип аутентификации : Выключено v						
Настройки WDS	Режим WDS : ☐ Включено ☒ Выключено MAC-адрес #1 : 00:00:00:00:00:00 MAC-адрес #2 : 00:00:00:00:00:00 MAC-адрес #3 : 00:00:00:00:00:00 MAC-адрес #4 : 00:00:00:00:00:00						
Фильтр MAC-адресов по беспроводному подключению	Включено : ☐ Включено ☒ Выключено Действие : Разрешить v ассоциацию следующих беспроводных станций локальной сети. MAC-адрес #1 : 00:00:00:00:00:00 MAC-адрес #2 : 00:00:00:00:00:00 MAC-адрес #3 : 00:00:00:00:00:00 MAC-адрес #4 : 00:00:00:00:00:00 MAC-адрес #5 : 00:00:00:00:00:00 MAC-адрес #6 : 00:00:00:00:00:00 MAC-адрес #7 : 00:00:00:00:00:00 MAC-адрес #8 : 00:00:00:00:00:00						
Сохранить Отмена							

Рис. 4-14

- **Настройки точки доступа:** Здесь можно задать правила коммуникации между компьютерами с возможностью беспроводной передачи данных и прочими устройствами и беспроводной сетью.
- **Точка доступа:** Выберите значение Включено, чтобы разрешить станции с беспроводной передачей данных взаимодействовать с точкой доступа.
 - **Канал:** Укажите свой регион и из выпадающего списка выберите канал, который вы хотите использовать. В данном поле выбирается рабочая частота. Нет никакой необходимости изменять канал по умолчанию, если только нет проблемы с помехами, вызванными находящейся поблизости другой точкой доступа.
 - **Интервал beacon:** Указывается частота отправки пакетов маяка, значение лежит в пределах 20-1000 миллисекунд. Пакет beacon(маяка) – это пакет, рассылаемый маршрутизатором для синхронизации работы беспроводной сети. Значение по умолчанию 100.
 - **Порог RTS/CTS:** В случае нарушения стабильности потока данных рекомендуется лишь незначительная корректировка значения по умолчанию (2347) в сторону понижения. Если размер сетевого пакета ниже, чем пороговое значение RTS, механизм RTS/CTS не включается. Маршрутизатор производит отправку блоков RTS (Request to Send) на приемную станцию и согласовывает отправку блока данных. После получения блока RTS беспроводная станция отправляет блок CTS (Clear to Send), чтобы подтвердить начало передачи. В большинстве случаев используется значение по умолчанию 2347.
 - **Порог фрагментации:** Данный параметр определяет максимальный размер пакета перед тем, как данные будут разбиты на несколько пакетов. При высокой частоте ошибок при передаче пакетов можно незначительно увеличить значение параметра. Если будет установлено слишком низкое значение параметра, это может привести к ухудшению производительности среды. Рекомендуется лишь незначительное уменьшение используемого по умолчанию значения. В большинстве случаев его следует оставить без изменений со значением 2346.
 - **DTIM:** Данный параметр определяет интервал доставки уведомления о доставке трафика (DTIM). Значения параметра лежат в пределах от 1 до 255. Поле DTIM является обратным счетчиком, уведомляющим клиентов следующего окна о необходимости прослушивания широковещательных и многоадресных сообщений. При наличии в буфере маршрутизатора широковещательных и многоадресных сообщений для ассоциированных клиентов производится отправка следующего уведомления DTIM через заданный интервал. При этом клиенты получают пакеты Beacon и переходят в активное состояние для получения широковещательных и многоадресных сообщений. Значение по умолчанию 1.

- **Беспроводной режим:** Из выпадающего списка можно выбрать значения “802.11b”, “802.11g”, “802.11n”, “802.11b+g”, “802.11g+n” и “802.11b+g+n”. Режим “802.11b+g+n” позволяет подключаться к маршрутизатору беспроводным станциям, поддерживающим стандарты 802.11b, 802.11g и 802.11n.
- **Настройки 11n:** Это настройки параметров беспроводной связи стандарта 11n. Данное меню настроек отображается при выборе значений “802.11n”, “802.11g+n” или “802.11b+g+n”.
- **Пропускная способность канала:** Выберите пропускную способность канала, которую вы хотите использовать, из выпадающего списка. Есть два варианта выбора 20 МГц и 20/40. При выборе большей пропускной способности канала устройство может передавать и получать данные с большей скоростью.
 - **Дополнительный канал:** Эта опция показывается при выборе значения 20/40 МГц.
 - **Защитный интервал:** Выберите желаемое значение защитного интервала из выпадающего списка.
 - **MCS (Кодовая схема модуляции):** Выберите скорость передачи данных по беспроводному соединению из выпадающего списка. Значение по умолчанию – Авто.
- **Настройка нескольких SSID:** Настройки идентификаторов SSID.
- **Индекс SSID:** Индекс идентификатора SSID. Для данной модели используется значение по умолчанию 1.
 - **Транслировать SSID:** Клиенты при поиске беспроводных сетей отслеживают трансляцию маршрутизатором идентификатора SSID. По умолчанию трансляция идентификатора SSID включена. Если необходимо отключить данную функцию, выберите Нет.
 - **Использовать WPS:** Используя функцию WPS (Быстрая настройка защиты), вы сможете быстро подключить новое беспроводное устройство к уже существующей беспроводной сети. Чтобы воспользоваться WPS, сохраните настройки по умолчанию, и настройте параметры в **Настройках WPS**. Если вы не хотите использовать WPS, выберите Нет, затем вы увидите окно, как показано на рисунке ниже.

Настройка нескольких SSID

Индекс SSID : 1

Транслировать SSID : ☒ Да ☐ Нет

Использовать WPS : ☐ Да ☒ Нет

SSID : TP-LINK_012345

Тип аутентификации : Выключено

Рис. 4-15

- **SSID:** Идентификатор беспроводной сети для всех ее точек. Значение параметра SSID должно быть одинаковым для всех устройств беспроводной сети. Значение параметра чувствительно к регистру и его длина не должна превышать 32 символа (используются только символы, имеющиеся на клавиатуре). Данное значение должно быть одинаковым для всех станций беспроводной сети. Укажите значение идентификатора в соответствующем поле.
- **Тип аутентификации:** Из выпадающего списка выберите тип аутентификации для настройки параметров безопасности интерфейса беспроводной локальной сети. Возможные варианты: Выключено, 64-битный WEP, 128-битный WEP, WPA-PSK, WPA2-PSK и WPA-PSK/ WPA2-PSK.

1) 64-битный WEP

Для определения настроек 64-битного WEP из выпадающего списка выберите значение 64-битный WEP. Состав меню изменится с отображением соответствующих настроек. 64-битный WEP – это механизм защиты данных на основе алгоритма с 64-битным ключом совместного пользования в соответствии со стандартом IEEE 802.11g.

Настройка нескольких SSID	
Индекс SSID :	1
Транслировать SSID :	☒ Да ☐ Нет
Использовать WPS :	☐ Да ☒ Нет
SSID :	TP-LINK_012345
Тип аутентификации :	64-битное шифрование WEP
WEP	
64-битное шифрование WEP:	Для каждого ключа введите (1) 5 букв или цифр, за исключением символов, или (2) 10 букв или цифр в диапазоне 0~9, a, b, c, d, e, f.
128-битное шифрование WEP:	Для каждого ключа введите (1) 13 букв или цифр, за исключением символов, или (2) 26 букв или цифр в диапазоне 0~9, a, b, c, d, e, f.
☒ Ключ#1 :	0x0000000000
☐ Ключ#2 :	0x0000000000
☐ Ключ#3 :	0x0000000000
☐ Ключ#4 :	0x0000000000

Рис. 4-16

2) 128-битный WEP

Для настройки параметров 128-битный WEP из выпадающего списка выберите значение 128-битный WEP. Состав меню изменится с отображением соответствующих настроек. 128-битный алгоритм обеспечивает более надежную защиту, чем 64-битный.

Настройка нескольких SSID	Индекс SSID : 1 Транслировать SSID : ☒ Да ☐ Нет Использовать WPS : ☐ Да ☒ Нет SSID : TP-LINK_012345 Тип аутентификации : 128-битное шифрование WEP
WEP	64-битное шифрование WEP: Для каждого ключа введите (1) 5 букв или цифр, за исключением символов, или (2) 10 букв или цифр в диапазоне 0~9, a, b, c, d, e, f. 128-битное шифрование WEP: Для каждого ключа введите (1) 13 букв или цифр, за исключением символов, или (2) 26 букв или цифр в диапазоне 0~9, a, b, c, d, e, f. ☒ Ключ#1 : 0x00000000000000000000000000000000 ☐ Ключ#2 : 0x00000000000000000000000000000000 ☐ Ключ#3 : 0x00000000000000000000000000000000 ☐ Ключ#4 : 0x00000000000000000000000000000000

Рис. 4-17

3) WPA-PSK

Для определения настроек WPA-PSK из выпадающего списка выберите значение WPA-PSK. Состав меню изменится с отображением соответствующих настроек. Механизм WPA-PSK требует наличия ключа совместного доступа. Для аутентификации не нужен отдельный сервер. Ключи PSK могут быть в формате ASCII или Hex.

Настройка нескольких SSID	Индекс SSID : 1 Транслировать SSID : ☒ Да ☐ Нет Использовать WPS : ☐ Да ☒ Нет SSID : TP-LINK_012345 Тип аутентификации : WPA-PSK
WPA-PSK	Шифрование : TKIP/AES Совместно используемый ключ : (8~63 символов ASCII или 64 шестнадцатеричных числа)

Рис. 4-18

- **Шифрование:** Выберите механизм шифрования - TKIP/AES, TKIP или AES (AES является более надежным методом шифрования, чем TKIP).
 - **TKIP** (Temporal Key Integrity Protocol – Протокол целостности временного ключа) Протокол беспроводной передачи данных, генерирующий динамические ключи шифрования для каждого передаваемого пакета.
 - **AES** (Advanced Encryption Standard) – симметричный алгоритм блочного шифрования, размер блока 128 бит.
- **Совместно используемый ключ:** Укажите ключ, совместно используемый маршрутизатором и остальными устройствами сети. Ключ должен содержать 8~63 символов в кодировке ASCII или 64-разрядное шестнадцатеричное число.

4) WPA2-PSK

Для определения настроек WPA2-PSK из выпадающего списка выберите значение WPA2-PSK. Состав меню изменится с отображением соответствующих настроек. Механизм WPA2-PSK требует наличия ключа совместного доступа. Для аутентификации не нужен отдельный сервер. В ключе могут использоваться символы формата ASCII или Hex.

Настройка нескольких SSID	Индекс SSID : 1 Транслировать SSID : ☒ Да ☐ Нет Использовать WPS : ☐ Да ☒ Нет SSID : TP-LINK_012345 Тип аутентификации : WPA2-PSK
WPA2-PSK	Шифрование : TKIP/AES Совместно используемый ключ : (8~63 символов ASCII или 64 шестнадцатеричных числа)

Рис. 4-19

5) WPA-PSK/WPA2-PSK

Для определения настроек WPA-PSK/WPA2-PSK из выпадающего списка выберите значение WPA-PSK/WPA2-PSK. Состав меню изменится с отображением соответствующих настроек. Механизм WPA-PSK/WPA2-PSK требует наличия ключа совместного доступа. Для аутентификации не нужен отдельный сервер. В ключе PSK могут использоваться символы формата ASCII или Hex. Механизм WPA-PSK/WPA2-PSK является более гибким, чем механизм WPA-PSK или WPA2-PSK.

Настройка нескольких SSID	Индекс SSID : 1 Транслировать SSID : ☒ Да ☐ Нет Использовать WPS : ☐ Да ☒ Нет SSID : TP-LINK_012345 Тип аутентификации : WPA-PSK/WPA2-PSK
WPA-PSK/WPA2-PSK	Шифрование : TKIP/AES Совместно используемый ключ : (8~63 символов ASCII или 64 шестнадцатеричных числа)

Рис. 4-20

4.3.3.1 Настройки WPS

- **Настройки WPS:** Функция WPS (Быстрая настройка защиты) поможет вам быстро подключить новое беспроводное устройство к уже существующей беспроводной сети. В этом разделе рассказывается о том, как пользоваться функцией WPS.
 - **Состояние WPS:** Отображается текущее состояние функции WPS.

- **Режим WPS:** Если беспроводной адаптер поддерживает Wi-Fi Protected Setup (WPS), вы можете установить беспроводное подключение между беспроводным адаптером и маршрутизатором при помощи Push Button Configuration (PBC) или PIN.
- **Состояние WPS:** Показывает текущее состояние функции WPS.
- **Восстановить исходные настройки:** Используйте эту кнопку, чтобы вернуться к исходным настройкам WPS, чтобы можно было создать новый ключ, когда вы будете пользоваться этой функцией в следующий раз.

1) Посредством PBC

Если беспроводной адаптер поддерживает Wi-Fi Protected Setup и Push Button Configuration (PBC), вы можете добавить его к сети посредством PBC при помощи следующих двух способов. Нажмите PBC и вы увидите экран, аналогичный представленному на рисунке ниже:

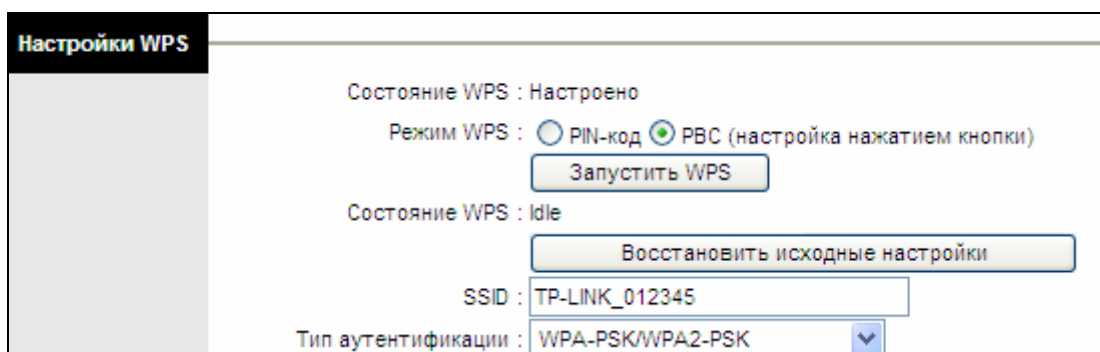
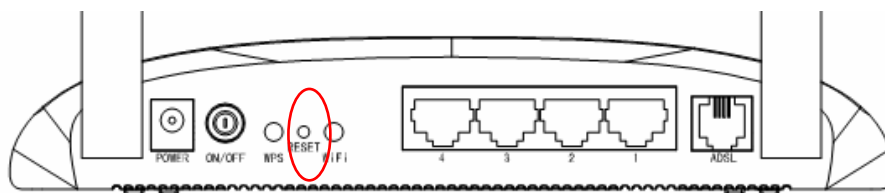


Рис. 4-21

Первый способ:

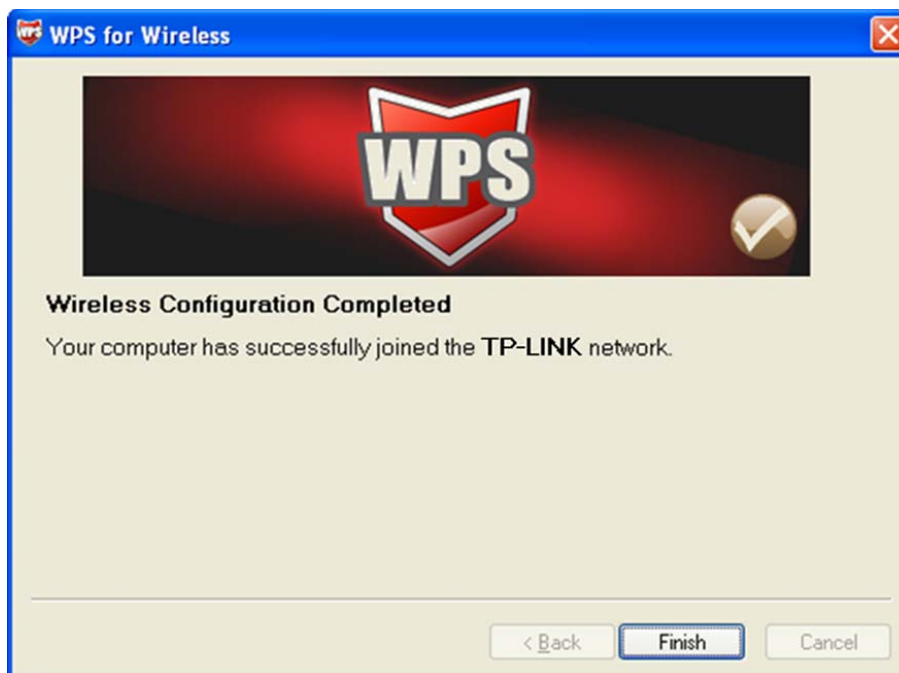
Шаг1: Нажмите кнопку WPS, расположенную на задней панели маршрутизатора или нажмите кнопку **Запустить WPS**, как показано на рис. 4-21.



Шаг2: Нажмите и удерживайте кнопку WPS адаптера в течение 2 или 3 секунд.



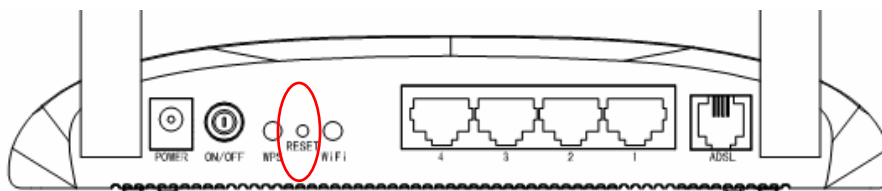
Шаг3: Дождитесь появления изображенного ниже окна. Нажмите **Finish(Готово)**, чтобы завершить настройку WPS.



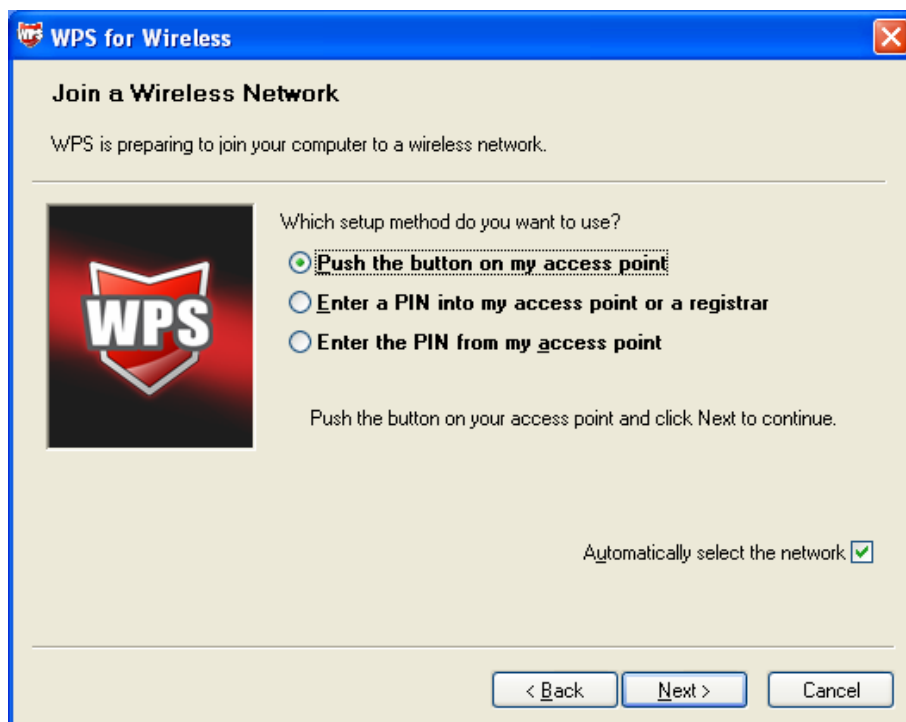
Окно Конфигурация WPS беспроводного адаптера

Второй способ:

Шаг1: Нажмите кнопку WPS, расположенную на задней панели маршрутизатора или нажмите кнопку **Запустить WPS**, как показано на рис. 4-21.

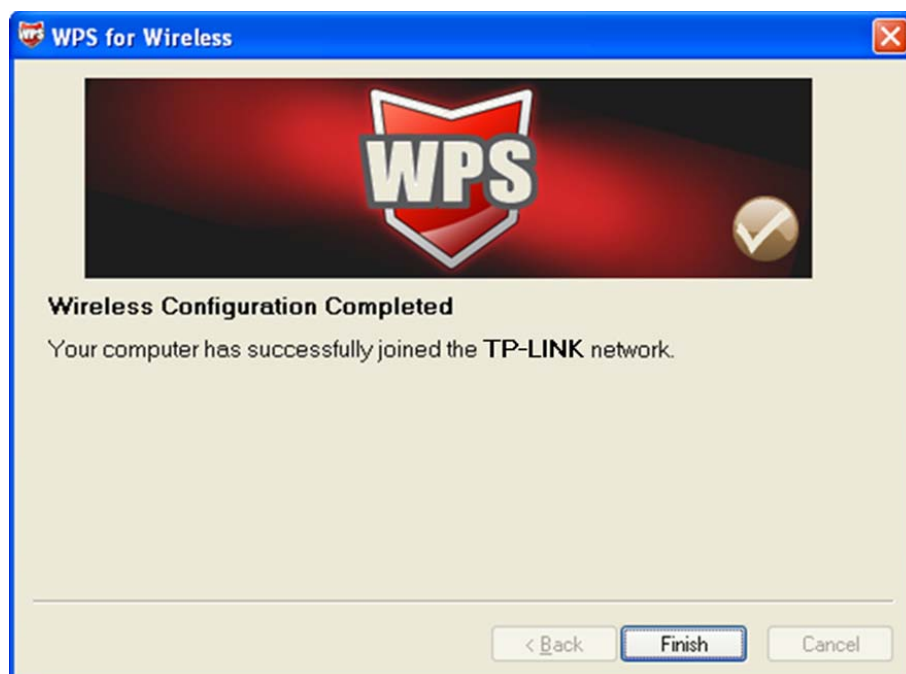


Шаг2: Для настройки беспроводного адаптера выберите **Push the button on my access point (Нажать кнопку на моей точке доступа)** в утилите WPS как указано ниже и нажмите **Next (Далее)** .



Окно Конфигурация WPS беспроводного адаптера

Шаг3: Подождите, пока не появится окно, как показано на рисунке ниже. Нажмите **Finish (Готово)**, чтобы завершить настройку WPS.



Окно Конфигурация WPS беспроводного адаптера

2) Посредством PIN-кода

Если новое устройство поддерживает Wi-Fi Protected Setup и PIN, вы можете добавить его в сеть следующими двумя способами. Нажмите **PIN-код** как показано на рисунке ниже.

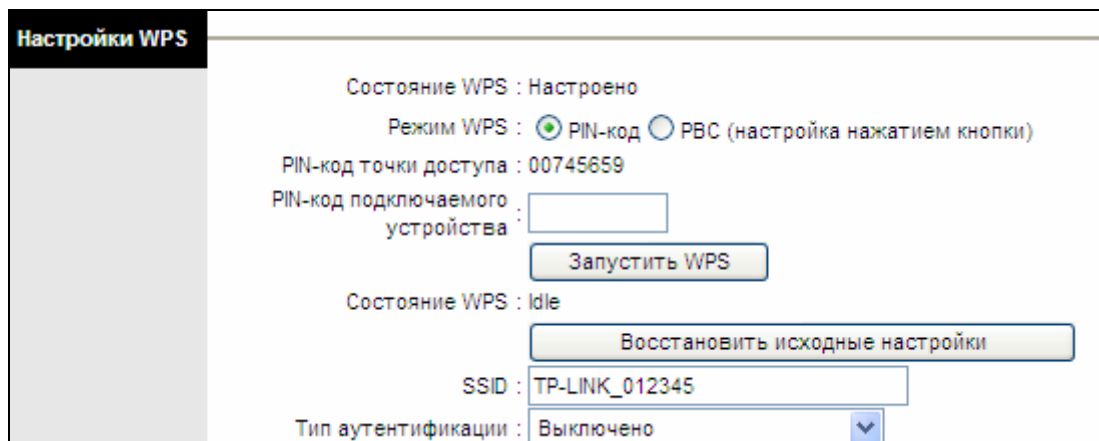
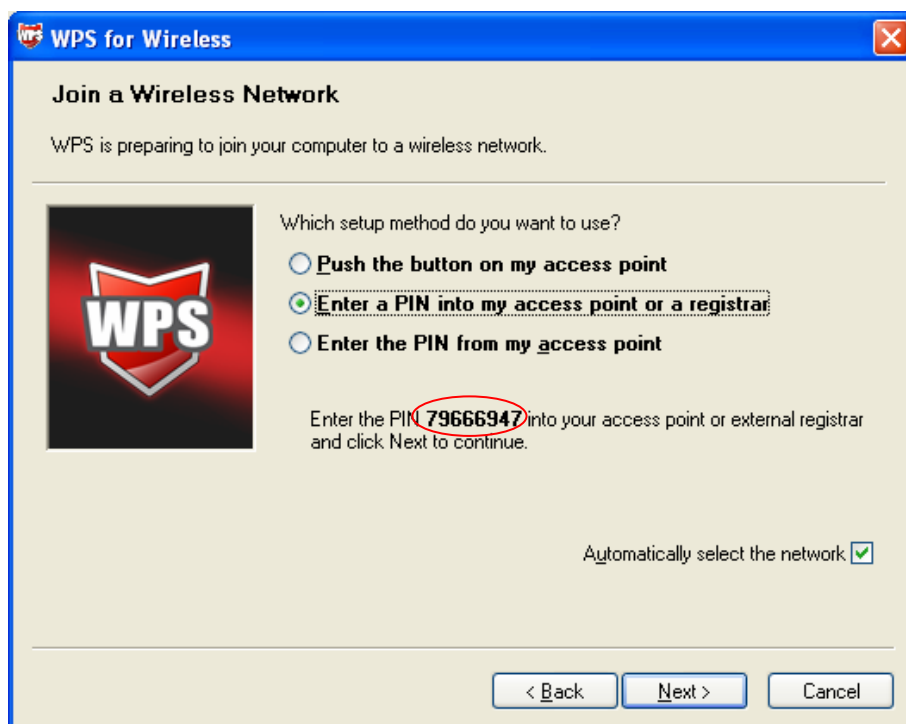


Рис. 4-22

Первый способ: Ввести значение PIN в маршрутизатор

Шаг1: Для настройки беспроводного адаптера, выберите **Enter a PIN into my access point or registrar (Ввести PIN в точку доступа или регистрирующее устройство)** в окне утилиты настройки WPS и получите PIN-код как показано на рисунке ниже, затем нажмите **Next (Далее)** .



Окно Конфигурация WPS беспроводного адаптера

Шаг2: Для маршрутизатора, выделите **PIN-код** и введите PIN-код в поле после надписи **PIN-код подключаемого устройства**, как показано на рисунке ниже. Затем нажмите **Запустить WPS**.

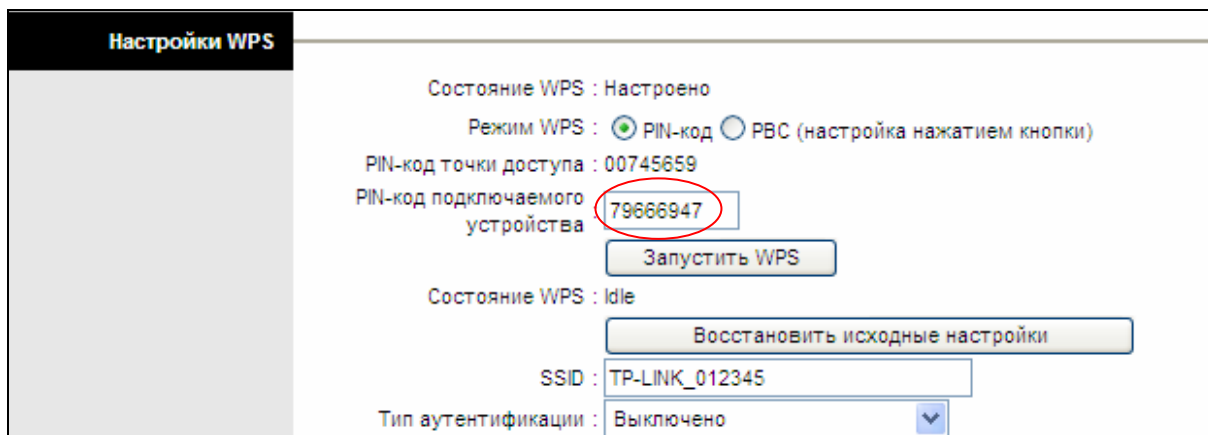
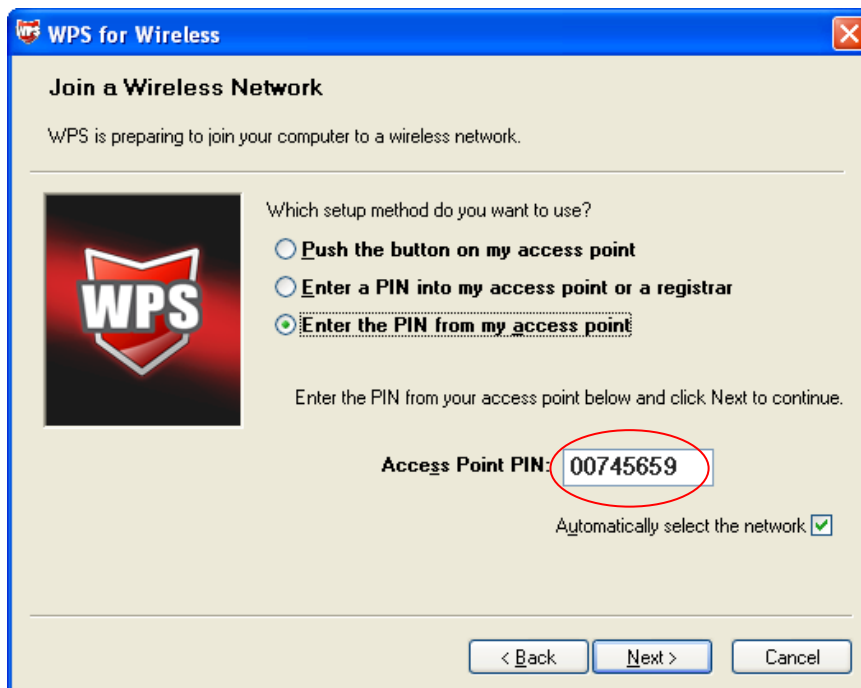


Рис. 4-23

Второй способ: Ввести значение PIN с маршрутизатора

Шаг1: Получите текущий PIN-код маршрутизатора из **PIN-кода точки доступа**, как изображено на Рис. 4-23 (каждый маршрутизатор обладает уникальным PIN-кодом. В данном примере значение PIN-кода 00745659).

Шаг2: Для настройки беспроводного адаптера выберите **Enter the PIN from my access point (Ввести PIN с моей точки доступа)** и введите PIN-код маршрутизатора в поле после **PIN точки доступа**. После этого кликните по кнопке **Next (Далее)**.



Окно Конфигурация WPS беспроводного адаптера

 Примечание:

PIN-код маршрутизатора, используемый по умолчанию, можно найти на корпусе устройства или в окне Настройки WPS, как показано на Рис. 4-23.

- **SSID:** Идентификатор беспроводной сети для всех ее точек. Значение параметра SSID должно быть одинаковым для всех устройств беспроводной сети. Значение параметра чувствительно к регистру и его длина не должна превышать 32 символа (используются только символы, имеющиеся на клавиатуре). Данное значение должно быть одинаковым для всех станций беспроводной сети. Укажите значение идентификатора в соответствующем поле.
- **Тип аутентификации:** Из выпадающего списка выберите тип аутентификации для настройки параметров безопасности интерфейса беспроводной локальной сети. Возможные варианты: Выключено, 64-битный WEP-64, 128-битный WEP-128, WPA-PSK, WPA2-PSK и WPA-PSK/ WPA2-PSK.
- **Настройки WDS:** Выберите включено/выключено, чтобы включить/выключить функцию WDS. При включенной функции маршрутизатор может соединять две и более локальных беспроводных сети.
 - **MAC-адрес:** Введите MAC-адрес устройства, к которому вы ходите подключиться в режиме «мост».
- **Фильтр MAC-адресов по беспроводному подключению:** Беспроводной доступ может быть ограничен с помощью MAC-адресов беспроводных устройств, вещающих в пределах зоны покрытия вашей сети.
 - **Включено:** Если вы желаете осуществлять фильтрацию по MAC-адресам, выберите «Включено», если не желаете – «Выключено».
 - **Действие:** Чтобы фильтровать пользователей по MAC-адресу, выберите «Разрешить» или «Запретить», чтобы следовать ассоциации беспроводных станций локальной сети.
 - **MAC-адрес:** В поле укажите MAC-адреса, которые вы хотите фильтровать.

 Примечание:

Для большинства пользователей рекомендуется использовать настройки беспроводной локальной сети по умолчанию. Любые изменения, внесенные в эти настройки, могут негативно сказаться на работе вашей беспроводной сети. В некоторых случаях изменения могут улучшить работу беспроводной сети. Прежде чем вносить изменения в настройки, внимательно подумайте и оцените их возможные последствия.

4.4 Расширенные настройки

Выбрав «**Расширенные настройки**», вы увидите следующие подменю:

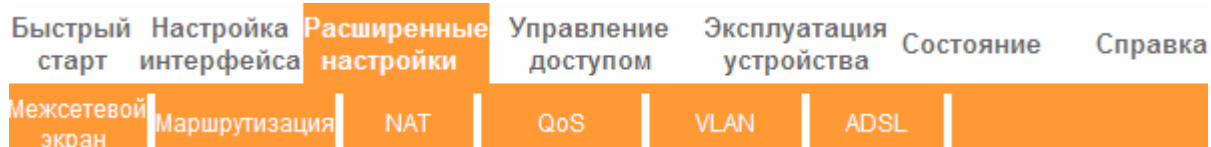


Рис. 4-24

4.4.1 Межсетевой экран

Выбрав меню «Расширенные настройки→Межсетевой экран», вы увидите следующее окно (см. рис. 4-25).

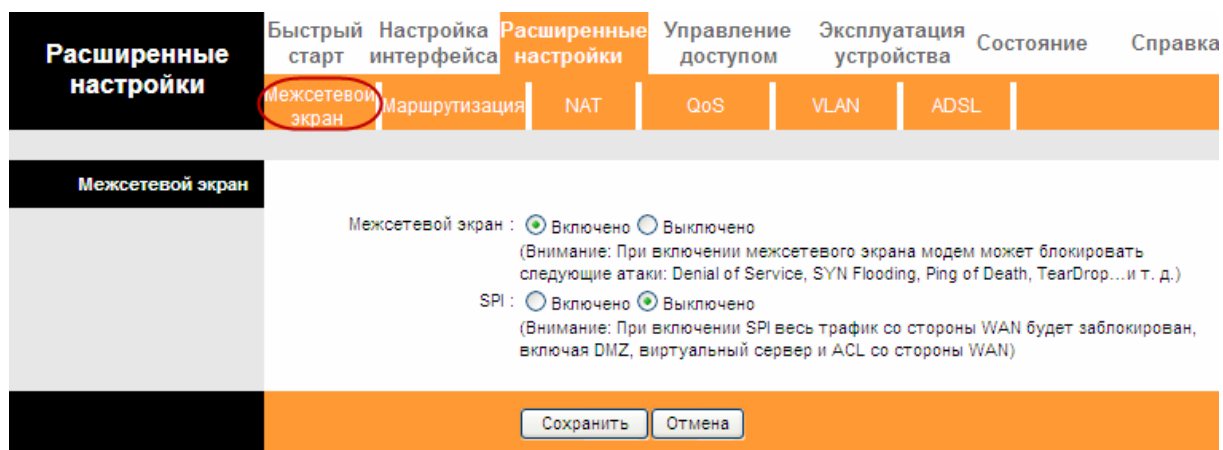


Рис. 4-25

- **Межсетевой экран:** При выборе этой опции маршрутизатор сможет автоматически обнаруживать и блокировать DoS-атаки, такие как Ping of Death, SYN Flood, Port Scan и Land Attack.
- **SPI:** Если вы включите функцию SPI, весь трафик со стороны WAN будет заблокирован, включая DMZ, Виртуальный сервер и ACL со стороны WAN.

4.4.2 Маршрутизация

Выбрав меню “Расширенные настройки → Маршрутизация”, в следующем окне вы увидите информацию о маршрутизации (см. рис. 4-26).

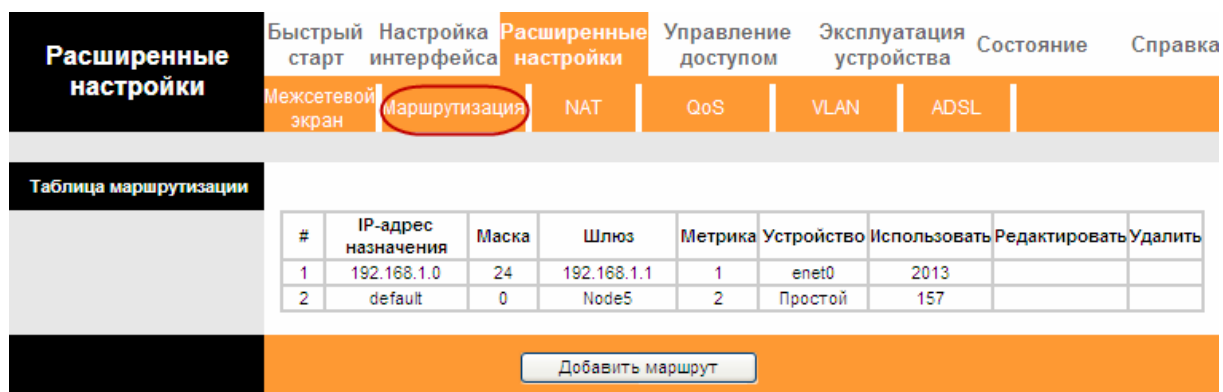


Рис. 4-26

Нажмите на кнопку **Добавить маршрут**, чтобы добавить новый маршрут (см. рис. 4-27).

Рис. 4-27

- **IP-адрес назначения:** В этом параметре указывается IP сетевой адрес конечного назначения.
- **Маска подсети:** Введите маску подсети назначения.
- **Шлюз:** Введите IP-адрес шлюза. Шлюз является непосредственным соседом маршрутизатора ADSL, который будет передавать пакеты до пункта назначения. В локальной сети шлюз должен быть маршрутизатором в том же сегменте, что и ваш маршрутизатор; в Интернет (WAN), шлюз должен иметь IP-адрес одного из удаленных узлов.
- **Метрика:** Метрика представляет собой "стоимость" передачи в целях маршрутизации. В маршрутизации используется подсчет прыжков в качестве единиц измерения стоимости, с минимальным значением 1 для соединенных напрямую сетей. Введите число, приближенно равное стоимости этого соединения. Число может быть и не точным, но оно должно быть от 1 до 15. На практике, 2 или 3 обычно считается хорошим номером.
- **Включено в RIP:** Этот параметр определяет, будет ли маршрутизатор ADSL включать путь к этому удаленному узлу в свои передачи RIP. Если установить значение Да, путь к этому удаленному узлу будет распространен на другие узлы через передачи RIP. Если Нет, путь скрывается и не включается в передачи RIP.

4.4.3 NAT

Выбрав меню **“Расширенные настройки → NAT”**, вы сможете настроить функцию NAT (преобразование сетевого адреса) (см. рис. 4-28).

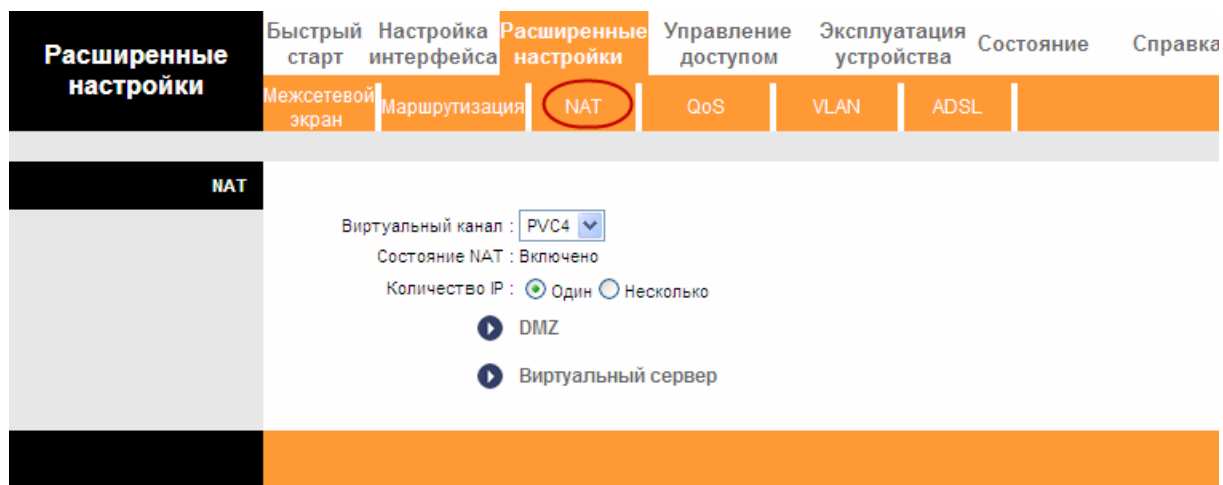


Рис. 4-28

- **Виртуальный канал:** Введите индекс виртуального канала, который вы планируете настроить для функции NAT.
- **Состояние NAT:** В этом поле показывается текущее состояние функции NAT для текущего виртуального канала. Вы можете вернуться в предыдущее окно (см. рис. 4-6), чтобы включить эту функцию.
- **Количество IP:** В этом поле укажите, сколько IP-адресов предоставляется вашим поставщиком Интернет-услуг для текущего виртуального канала. Это может быть один IP или несколько IP. В целях объяснения мы выбираем Несколько.

 Примечание:

Что касается виртуальных каналов с одним IP, они используют одни и те же DMZ и виртуальные серверы; что касается виртуальных каналов с несколькими IP, на каждом постоянном канале могут быть установлены DMZ и виртуальные серверы. Более того, для виртуальных каналов с несколькими IP могут определяться правила переназначения адресов; что касается виртуального канала с одним IP, поскольку есть только один IP, не нужно устанавливать правило переназначения адресов для каждого по отдельности.

4.4.3.1 DMZ

Выбрав **“Расширенные настройки→NAT→DMZ”** на рис. 4-28, вы сможете настроить узел DMZ. DMZ (демилитаризованная зона) представляет собой узел между частной локальной сетью и внешней публичной сетью. Эта функция препятствует внешним пользователям получать прямой доступ к серверу, на котором хранятся данные компании. Пользователи публичной сети вне сети компании могут заходить на узел DMZ.

Рис. 4-29

- **IP-адрес узла DMZ:** Введите IP-адрес узла DMZ со стороны локальной сети.

4.4.3.2 Виртуальный сервер

Выбрав “**Расширенные настройки → NAT → Виртуальный сервер**” на рис. 4-28, вы сможете настроить функцию виртуальный сервер.

Виртуальный сервер это сервер или серверы, находящиеся за NAT (в локальной сети), например, веб-сервер или FTP-сервер, который вы можете сделать видимым для внешнего мира, даже если для внешнего мира NAT представляет всю внутреннюю сеть как одну машину.

Правило	Приложение	Протокол	Начальный порт	Конечный порт	Локальный IP-адрес
1	FTP	ALL	21	21	192.168.1.100
2	HTTP_Server	ALL	80	80	192.168.1.101

рис. 4-30

- **Индекс правила:** Индекс правила виртуального сервера для этого виртуального канала. Вы можете установить до 10 правил. Все виртуальные каналы с одним IP будут использовать одинаковые правила виртуального сервера.
- **Номер начального/конечного порта:** Укажите определенные номера начального и конечного портов, где вы хотите осуществлять перенаправление. Если это только один порт, тогда вы можете ввести одинаковые значения для начального и конечного портов. Например, если вы хотите установить виртуальный сервер FTP, для начального и конечного портов вы можете установить номер 21.
- **Локальный IP-адрес:** Укажите IP-адрес для виртуального сервера со стороны локальной сети.

- **Список виртуальных серверов:** Здесь отображается информация об установленных вами виртуальных серверах.

Добавить запись виртуального сервера:

Шаг1: Выберите Виртуальный канал, затем выберите Виртуальный сервер.

📌 Примечание:

Для виртуальных каналов с одним IP, выберите **Один**; Для виртуальных каналов с несколькими IP, выберите **Несколько**.

Шаг2: Выберите индекс правила для правила, как показано на рис. 4-30.

Шаг3: Выберите желаемое приложение из выпадающего списка, затем протокол и номер порта будут добавлены в соответствующие поля автоматически, вам останется только настроить IP-адрес для виртуального сервера. Если в списке приложений нет желаемого, настройте номер порта, IP-адрес и протокол вручную.

Шаг4: Нажмите на **Сохранить**, чтобы запись вступила в действие.

Другие настройки записей см. рис. 4-30:

Введите индекс назначенной записи, нажмите кнопку **Удалить**, чтобы удалить запись.

Нажмите **Назад**, чтобы вернуться в предыдущее окно.

Нажмите **Отменить**, чтобы отменить только что заданные настройки.

4.4.3.3 Переназначение IP-адреса

Выбрав “ **Расширенные настройки → NAT → Переназначение IP-адреса**”, вы можете настроить правила переназначения IP-адресов в следующем окне. IP-адреса переназначаются для тех виртуальных каналов, которые настроены с несколькими IP. Правило переназначения IP-адресов настраивается для каждого виртуального канала (только для виртуальных каналов с несколькими IP).

Переназначение IP-адресов												
Таблица переназначения IP-адресов	Правило переназначения адреса : PUC4 Индекс правила : 1 Тип правила : Множество-точка Локальный начальный IP-адрес : 0.0.0.0 (для всех локальных IP-адресов, введите 0.0.0.0 для начального IP-адреса) Локальный конечный IP-адрес : 255.255.255.255 (для всех локальных IP-адресов, введите 255.255.255.255 для конечного IP-адреса) Публичный начальный IP-адрес : 0.0.0.0 (0.0.0.0 для WAN IP-адреса модема) Публичный конечный IP-адрес : N/A											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Правило</th> <th>Тип</th> <th>Локальный начальный IP-адрес</th> <th>Локальный конечный IP-адрес</th> <th>Публичный начальный IP-адрес</th> <th>Публичный конечный IP-адрес</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Множество-точка</td> <td>0.0.0.0</td> <td>255.255.255.255</td> <td>0.0.0.0</td> <td>...</td> </tr> </tbody> </table>	Правило	Тип	Локальный начальный IP-адрес	Локальный конечный IP-адрес	Публичный начальный IP-адрес	Публичный конечный IP-адрес	1	Множество-точка	0.0.0.0	255.255.255.255	0.0.0.0
Правило	Тип	Локальный начальный IP-адрес	Локальный конечный IP-адрес	Публичный начальный IP-адрес	Публичный конечный IP-адрес							
1	Множество-точка	0.0.0.0	255.255.255.255	0.0.0.0	...							

Рис. 4-31

- **Индекс правила:** Выберите индекс правила Виртуального сервера для данного Виртуального канала. Вы можете указать не более 8 правил. Все Виртуальные каналы с одним IP будут использовать те же правила Виртуального сервера.
- **Тип правила:** Имеется четыре типа: соединение точка-точка, множество-точка, перегрузка при множество-множество и нет перегрузки при множество-множество.
- **Начальный и конечный локальный IP:** Укажите локальный IP-адрес, который вы хотите переназначить. Начальный локальный IP это первый локальный IP-адрес диапазона, Конечный локальный IP-адрес – последний локальный IP-адрес диапазона. Если правило устанавливается для всех IP-адресов, то начальный IP указывается 0.0.0.0, а конечный IP - 255.255.255.255.
- **Начальный и конечный публичный IP:** Укажите публичный IP-адрес, который вы хотите сделать NAT. Начальный публичный IP-адрес – первый публичный IP-адрес диапазона, Конечный публичный IP-адрес – последний публичный IP-адрес диапазона. Если у вас динамический IP, в качестве Начального публичного IP-адреса укажите 0.0.0.0.
- **Таблица переназначения IP-адресов:** этот список показывает информацию о Переназначаемых адресах.

Для того, чтобы добавить правило переназначения:

Шаг1: Выбрать “Виртуальный канал” и “Несколько” в строке “Количество IP-адресов”. Затем выберите окно Переназначение IP-адресов для Виртуального сервера (как показано на рис. 4-28).

 **Примечание:**

Переназначение IP-адресов может производиться только для виртуальных каналов с несколькими IP.

Шаг2: Выбрать Индекс правила для правила как показано на рис. 4-31.

Шаг3: Выбрать необходимый вам тип правила из раскрывающегося списка.

Шаг4: Указать локальный и публичный IP-адреса в соответствующих полях.

Шаг5: Затем нажмите **Сохранить** для того, чтобы произведенные изменения вступили в силу.

Также имеются следующие варианты настройки (см. рис. 4-31):

Введите индекс назначенной записи, нажмите кнопку **Удалить** для удаления записи.

Нажмите кнопку **Назад** для возврата в предыдущее окно.

Нажмите кнопку **Отменить** для отмены только что произведенных настроек.

4.4.4 QoS

Выбрав “**Расширенные настройки→QoS**”, вы можете настроить QoS в появившемся окне. С помощью назначения специальных идентификационных пометок или заголовков

входящих пакетов, QoS определяет, в какой очередности входят пакеты, определяет приоритет. Это полезно, если вы хотите указать приоритет для некоторых типов данных, например, пакеты голосовых данных имеют более высокий приоритет, чем пакеты веб-данных. Эта опция предоставляет более качественное обслуживание трафика выбранных сетей с помощью различных технологий.

Расширенные настройки	Быстрый старт	Настройка интерфейса	Расширенные настройки	Управление доступом	Эксплуатация устройства	Состояние	Справка
	Межсетевой экран	Маршрутизация	NAT	QoS	VLAN	ADSL	

Приоритезация данных	
Правило	QoS : ☒ Включено ☐ Выключено Краткая информация : Краткая информация о настройках QoS Индекс правила : 1 Состояние : ☐ Включено ☒ Выключено Приложение : Физические порты : ☐ WLAN ☐ Enet1 ☐ Enet2 ☐ Enet3 ☐ Enet4 MAC-адрес назначения : IP : Маска : Диапазон портов : ~ MAC-адрес источника : IP : Маска : Диапазон портов : ~ Идентификатор протокола : Диапазон идентификаторов VLAN : ~ Поле IPP/DS : ☐ IPP/TOS ☒ DSCP Диапазон IP-приоритетности : ~ Тип сервиса : Диапазон DSCP : ~ (Диапазон значений: 0 ~ 63) 802.1p : ~
	Действие Поле IPP/DS : ☐ IPP/TOS ☒ DSCP Маркировка : IP-приоритетности : Маркировка типа сервиса : Маркировка DSCP : (Диапазон значений: 0 ~ 63) Маркировка 802.1p : Очередь № :

Рис. 4-32

- **QoS:** Выберите эту опцию для Включения/Выключения QoS IP по различным типам (Тип обслуживания IP-пакетов и Дифференцированное обслуживание).
- **Краткая информация:** Нажмите кнопку, чтобы посмотреть настройки QoS.
- **Правило:** Создайте настройки правил для QoS. Если трафик соответствует правилу, то

маршрутизатор предпримет соответствующее действие для его обработки.

- **Индекс правила:** Выберите индекс для правила, которое вы хотите настроить.
- **Состояние:** Включить правило. Правило применяется только в случае, если оно включено.
- **Приложение:** Выберите приложение, на которое настроено правило.
- **Физические порты:** Выберите порт, поток трафика которого контролируется правилом.
- **MAC-адрес назначения, IP, маска, диапазон портов:** Введите информацию об IP-адресе узла назначения для правила.
- **MAC-адрес источника, IP, маска, диапазон портов:** Введите информацию об IP-адресе узла-источника для правила.
- **Идентификатор протокола:** Выберите один из TCP/UDP, TCP, UDP или ICMP протоколов для приложения.
- **Диапазон идентификаторов VLAN:** Введите диапазон виртуальной локальной сети, правило будет применяться к выбранным виртуальным локальным сетям.
- **Поле IPP/DS:** Выберите тип действия, чтобы установить приоритет.

Выбирая IPP/TOS (тип обслуживания), вы можете назначить приоритетность через информацию об IP-адресе. Качество обслуживания в сетях IP предназначено для предоставления гарантированного и дифференцированного обслуживания, предоставляя сетевому оператору сетевой ресурс и контроль использования.

- **Диапазон IP-приоритетности:** Введите диапазон IP-приоритетности, который используется маршрутизатором для дифференцирования трафика.
- **Тип обслуживания:** Выберите тип обслуживания, который используется маршрутизатором в отношении трафика.
- **802.1p:** Выберите диапазон приоритетности для правила.

Выбирая DSCP (код дифференцированного обслуживания), вы можете назначить приоритетность через DHCP (протокол динамической настройки хостов) (заголовок группы IP). Он относит IP группу к соответствующему классу обслуживания.

- **Диапазон DSCP:** Введите диапазон DSCP для дифференцирования трафика.
- **802.1p:** Выберите диапазон приоритетности для правила.

➤ **Действие:** Укажите настройки действия, предпринимаемого маршрутизатором в отношении трафика, который соответствуют правилу.

- **Поле IPP/DS:** Выберите тип действия.
- **Маркировка IP-приоритетности:** Выберите число для маркировки IP-приоритетности.
- **Маркировка типа сервиса:** Выберите тип для маркировки обслуживания.
- **Маркировка DSCP:** Введите число для маркировки приоритета DSCP.
- **Маркировка 802.1p:** Выберите тип для маркировки приоритета 802.1p.
- **Очередь:** Выберите тип приоритета в отношении действия.

4.4.5 VLAN

Выбрав **“Расширенные настройки→VLAN”**, вы можете активировать функцию VLAN.

Виртуальная локальная сеть – это группа устройств в одной или более локальной сети (LAN), которые настроены таким образом, что они взаимодействуют друг с другом так, как если бы они были привязаны к одному проводу, тогда как на самом деле, они расположены на разных сегментах LAN. VLAN основана не на физической, а логической связи между устройствами, что позволяет проявлять большую гибкость при управлении пользователем/узлом, предоставлении полосы пропускания и оптимизации ресурсов. Существует два типа VLAN:

VLAN на основе портов: Каждый физический коммутатор настроен с учетом списка доступа, в котором указано членство в нескольких VLAN.

ATM (асинхронный способ передачи данных) VLAN: использует эмуляцию LAN (протокол LANE) для объединения пакетов Ethernet в ячейки ATM и доставлять их к месту их назначения путем преобразования MAC-адреса Ethernet в ATM-адрес.

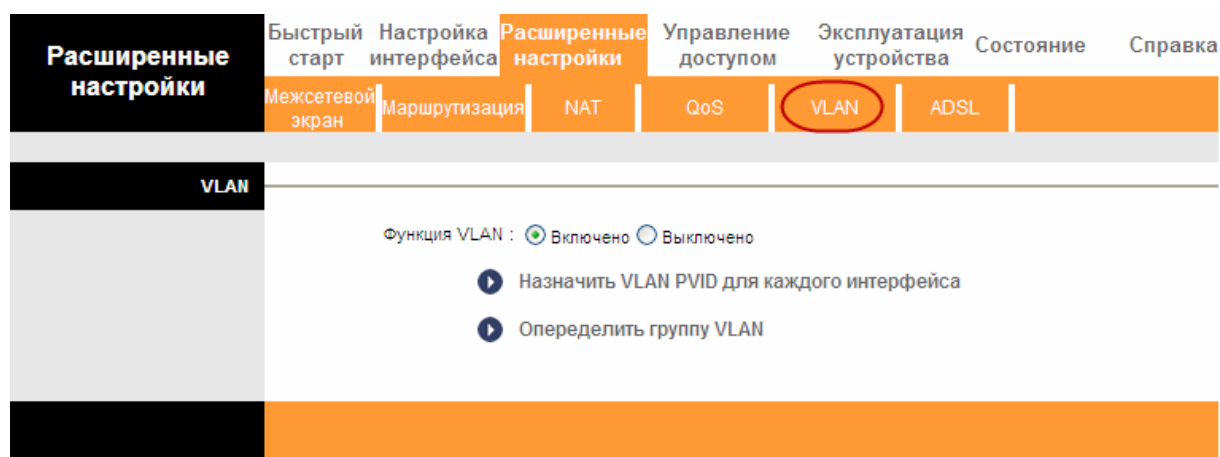


Рис. 4-33

1) Назначить VLAN PVID для каждого интерфейса

Нажав **Назначить VLAN PVID для каждого интерфейса** см. рис. 4-33, вы можете назначить его для каждого интерфейса в окне, как показано на рис. 4-34.

Назначить PVID	
Виртуальный канал ATM № 0 :	PVID 1
Виртуальный канал № 1 :	PVID 1
Виртуальный канал № 2 :	PVID 1
Виртуальный канал № 3 :	PVID 1
Виртуальный канал № 4 :	PVID 1
Виртуальный канал № 5 :	PVID 1
Виртуальный канал № 6 :	PVID 1
Виртуальный канал № 7 :	PVID 1
Порт Ethernet #1 :	PVID 1
Порт № 2 :	PVID 1
Порт № 3 :	PVID 1
Порт № 4 :	PVID 1
Беспроводная локальная сеть :	PVID 1
Сохранить Отмена Далее	

Рис. 4-34

- **PVID:** Каждый физический порт имеет идентификатор VLAN по умолчанию, который называется идентификатор VLAN порта (Port VID). Идентификатор VLAN порта назначается немаркированным кадрам или кадрам, маркированным как приоритетным (кадры с VID = 0), полученным данным портом.

2) Определить VLAN группу

Нажав **Определить группу VLAN** в окне как на рис. 4-33, вы можете определить VLAN группы (как показано в окне на рис. 4-35).

Настройка группы VLAN

Индекс VLAN :

Работает : ☒ Да ☐ Нет

Идентификатор VLAN : (десятичные числа)

Виртуальные каналы ATM :

тэгируемый	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Порт №	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
	0	1	2	3	4	5	6

Ethernet :

тэгируемый	☐	☐	☐	☐
Порт №	☒	☒	☒	☒
	1	2	3	4

Беспроводная локальная сеть :

тэгируемый	☐
Порт №	☒
	0

Краткая информация о группах VLAN

Группа	Работает	Идентификатор	Порты группы VLAN	Тэгируемые порты VLAN
1	Да	1	e4,e3,e2,e1,w0,p0,p1,p2,p3,p4,p5,p6,p7	

p:pvc, e:ethernet, и w:wlan

Рис. 4-35

- **Индекс VLAN:** Выберите индекс VLAN для данного виртуального канала. Вы можете указать до 8 групп.
- **Идентификатор VLAN:** Указывает группу VLAN.
- **Виртуальные каналы ATM:** Выберите виртуальные каналы ATM в качестве членов VLAN, если вы оставите поля тэгируемый пустыми, то при передаче из виртуального канала тэги с кадров удаляются.
- **Ethernet:** Выберите порт Ethernet в качестве члена VLAN, если вы оставите поля тэгируемый пустыми, то при выходе из порта тэги с кадров удаляются.
- **Беспроводная локальная сеть:** Укажите порт беспроводной локальной сети, являющийся частью VLAN, и если вы оставляете поле тэгируемый пустым, при выходе из порта тэг из кадра будет удален.
- **Краткая информация о группах VLAN:** Здесь показана информация о группах VLAN.

4.4.6 ADSL

Выбрав “**Расширенные настройки→ADSL**”, вы можете выбрать тип ADSL и режим ADSL. Вы можете выбрать свойства ADSL, если у вас возникли проблемы с физическим подключением. Обратитесь к вашему поставщику Интернет-услуг, чтобы проверить настройки подключения.

Расширенные настройки	Быстрый старт	Настройка интерфейса	Расширенные настройки	Управление доступом	Эксплуатация устройства	Состояние	Справка
	Межсетевой экран	Маршрутизация	NAT	QoS	VLAN	ADSL	

ADSL	Режим ADSL : Автоматическая синхронизация - работает ▼ Тип ADSL : ANNEX A/J/J/L/M ▼ ☒ Включить Bitswap ☒ Включить SRA
Сохранить	

Рис. 4-36

- **Режим ADSL:** Выберите, какой режим работы ADSL используется при вашем подключении.
- **Тип ADSL:** Выберите, какой тип работы ADSL используется при вашем подключении.

4.5 Управление доступом

Выбрав “Управление доступом”, вы попадете в следующие подменю:

Быстрый старт	Настройка интерфейса	Расширенные настройки	Управление доступом	Эксплуатация устройства	Состояние	Справка
Таблица ACL	Фильтр	SNMP	UPnP	DDNS	CWMP	

Рис. 4-37

Выбрав какое-либо из них, вы сможете настраивать соответствующие функции.

4.5.1 Таблица ACL

Выбрав “Управление доступом→Таблица ACL”, вы увидите окно как показано на рис. 4-38. Вы можете разрешить клиенту вход в ADSL маршрутизатор, указав его IP-адрес в качестве безопасного IP в отношении выбранных приложений.

Управление доступом

Быстрый старт | Настройка интерфейса | Расширенные настройки | **Управление доступом** | Эксплуатация устройства | Состояние | Справка

Таблица ACL | Фильтр | SNMP | UPnP | DDNS | CWMP

Настройка контроля доступа

ACL : ☒ Включено ☐ Выключено

Редактирование контроля доступа

Индекс правила ACL : 1

Активировать : ☒ Да ☐ Нет

IP-адрес источника : 192.168.1.20 ~ 192.168.1.100 (0.0.0.0 ~ 0.0.0.0 означает все IP-адреса)

Приложение : Все

Интерфейс : Локальная сеть

Таблица контроля доступа

Индекс	Активно	IP-адрес источника	Приложение	Интерфейс
1	Да	0.0.0.0-0.0.0.0	Все	Локальная сеть

Сохранить | Удалить | Отмена

Рис. 4-38

- **ACL:** Если указать **Включено**, IP-адреса из списка контроля доступа могут входить в маршрутизатор. Если указать **Выключено**, все IP-адреса имеют доступ к маршрутизатору ADSL.
- **Индекс правила ACL:** Выберите для записи индекс правила ACL.
- **Активировать:** Включает правило ACL.
- **IP-адрес источника:** Выберите IP-адреса, которым разрешен удаленный вход в маршрутизатор. Если по умолчанию указан IP-адрес 0.0.0.0, то любому клиенту разрешен удаленный вход в ADSL маршрутизатор
- **Приложение:** Выберите приложение для правила ACL, на основании которого вы сможете войти в маршрутизатор.
- **Интерфейс:** Выберите интерфейс для доступа: LAN, WAN (глобальная вычислительная сеть) или оба.
- **Таблица контроля доступа:** Показывает информацию о правилах ACL.

4.5.2 Фильтр

Выбрав “Управление доступом→Фильтр”, вы попадете в окно настроек фильтра (по умолчанию всплывает окно IP/MAC-фильтра, как показано на рис. 4-39). Характеристики фильтра включают фильтрацию на основе IP/MAC-адресов, фильтрация по приложениям и адресам URL. Настройки характеристик позволяют администраторам контролировать доступ пользователей в Интернет, защищать сеть.

4.5.2.1 Фильтр по IP/MAC-адресу

Выберите **Фильтр по IP/MAC-адресу** в поле тип фильтра, выберите **IP** в поле тип правила

(см. рис. 4-39), после этого вы можете настраивать правила фильтра на основе IP-адреса. Фильтрация включает **Исходящий** и **Входящий** трафик, подробное описание указано ниже.

Управление доступом

Быстрый старт | Настройка интерфейса | Расширенные настройки | **Управление доступом** | Эксплуатация устройства | Состояние | Справка

Таблица ACL | **Фильтр** | SNMP | UPnP | DDNS | CWMP

Фильтр

Тип фильтра

Выбор типа фильтра: **Фильтр по IP/MAC-адресу**

Редактирование набора правил IP/MAC-фильтров

Индекс набора правил IP/MAC-фильтров: **1**

Интерфейс: **PVC0**

Направление: **Оба**

Редактирование правила фильтра по IP/MAC

Индекс правила фильтра по IP/MAC: **3**

Тип правила: **IP**

Активно: ☒ Да ☐ Нет

IP-адрес источника: **192.168.1.8** (0.0.0.0 - не важно)

Маска подсети: **255.255.255.255**

Номер порта: **0** (0 - не важно)

IP-адрес назначения: **202.96.134.12** (0.0.0.0 - не важно)

Маска подсети: **255.255.255.255**

Номер порта: **0** (0 - не важно)

Протокол: **TCP**

Не попадающие под правило: **Перенаправить**

Список IP/MAC-фильтров

Индекс настройки IP/MAC-фильтра	Интерфейс	Направление	Оба
1	PVC0	Оба	

#	Активно	Адрес/маска источника	IP-адрес/маска назначения	Порт источника	Порт назначения	Протокол	Не попадающие под правило
1	Да	192.168.1.7/255.255.255.255	0.0.0.0/0.0.0.0	25	0	TCP	Далее
2	Да	192.168.1.7/255.255.255.255	0.0.0.0/0.0.0.0	110	0	TCP	Перенаправить
3	Да	192.168.1.8/255.255.255.255	202.96.134.12/255.255.255.255	0	0	TCP	Перенаправить
4	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-

Сохранить | Удалить | Отмена

Рис. 4-39

- **Выбор типа фильтра:** Выберите тип фильтра для последующей настройки.
- **Индекс набора правил IP/MAC-фильтров:** Выберите указанный индекс для входа в фильтр по IP. Такой индекс может совпадать с шестью индексами правил фильтра по IP/MAC-адресу.
- **Интерфейс:** Выберите интерфейс для входа.

 Примечание:

Если вы в качестве интерфейса выберите постоянные виртуальные каналы PVC0~PVC7, фильтр будет применяться к IP-трафику порта WAN с указанными IP (IP-адрес источника и IP-адрес назначения). Если вы в качестве интерфейса выберите локальную сеть, тогда фильтр будет применяться к IP-трафику порта LAN с указанными IP.

- **Направление:** Выберите направления для данного правила фильтра по IP. Имеется три направления фильтрации: оба, входящий, исходящий.

 Примечание:

Входящий означает IP-трафик, входящий на маршрутизатор, исходящий означает трафик, исходящий с маршрутизатора.

- **Индекс правила фильтра по IP/MAC-адресу:** Выберите индекс правила для записи фильтра по IP.

 Примечание:

Вам следует указать **Индекса набора правил IP/MAC-фильтров** и **Индекс правила фильтра по IP/MAC-адресу** вместе для того, чтобы назначить адрес (находящийся в списке фильтра) для правила фильтра по IP. Например, (1,2), это означает, что правило будет показано во 2 ряду для того, чтобы совпадать с 1.

- **Тип правила:** Укажите IP, чтобы выбрать фильтр по IP.
- **Активно:** Выберите “Да” для того, чтобы правило применялось.
- **IP-адрес источника:** Введите IP-адрес источника для правила. Вы можете указать 0.0.0.0, в этом случае все IP-адреса контролируются правилом.
- **Маска подсети:** Указать маску подсети для правила.
- **Номер порта:** Укажите номер порта для правила. Вы можете указать 0, это означает, что все порты контролируются правилом.
- **Протокол:** Выберите протокол: **TCP**, **UDP** или **ICMP** для правила фильтра.
- **Не попадающие под правило:** Если текущее правило не подходит, а вы указали **Перенаправить**, то маршрутизатор пропустит правило и будет передавать данные непосредственно. Если вы указали **Далее**, маршрутизатор найдет следующее правило фильтра (указанное в списке фильтра), которое будет подходить.
- **Список IP/MAC-фильтров:** Показывает информацию о правилах фильтра по IP.

Добавить запись фильтрации на основе IP-адреса:

Пример: Вы хотите заблокировать полученную электронную почту, отправленную с IP-адреса 192.168.1.7 в вашу локальную сеть, и хотите запретить компьютерам с IP-адресом 192.168.1.8 посещать веб-сайт с IP-адресом 202.96.134.12, тогда как для остальных компьютеров ограничения отсутствуют. Вы можете настроить правила

указанным ниже способом. Допустим, что оба правила нацелены на интерфейс PVC0, а их индексы (1,1), (1,2) и (1,3).

Шаг1: Выберите “IP/MAC Filter” как тип фильтра (см. рис 4-39).

Выбор типа фильтра :

Выберите “IP” в поле тип правила в окне фильтра, после этого вы сможете настроить конкретное правило для примера.

Тип правила :

Шаг2: Выберите **Индекс набора правил IP/MAC-фильтров** и **Индекс правила фильтра по IP/MAC-адресу** для правила, затем выберите интерфейс “PVC0”, укажите направление “Оба” для первого правила.

Индекс набора правил IP/MAC-фильтров :	1
Интерфейс :	PVC0
Направление :	Оба
Индекс правила фильтра по IP/MAC :	
Тип правила :	IP
Активно :	☒ Да ☐ Нет

Примечание

Если вы хотите, чтобы правило применялось, выберите **Да**, чтобы активировать его.

Шаг3: Введите “IP-адрес источника”, “IP-адрес назначения”, “Маска подсети” и “Номер порта” в соответствующих полях.

IP-адрес источника :	192.168.1.7	(0.0.0.0 - не важно)
Маска подсети :	255.255.255.255	
Номер порта :	0	(0 - не важно)
IP-адрес назначения :		
Маска подсети :	0.0.0.0	(0.0.0.0 - не важно)
Номер порта :	25	(0 - не важно)
Протокол :		
TCP		
Не попадающие под правило :		
Перенаправить		

Шаг4: В поле Протокол укажите “TCP”, в поле Неподходящее правило укажите “Следующее”.

Шаг5: Чтобы сохранить настройки записи, нажмите **Сохранить**.

Шаг6: Вернитесь к Шагу 2 для того, чтобы настроить следующие два правила: блокирование электронной почты, направленной с IP-адреса 192.168.1.7 в вашу локальную сеть; запретить компьютеру с IP-адресом 192.168.1.8 посещать веб-сайт с IP-адресом 202.96.134.12.

 Примечание:

После того как вы заполните правила фильтра по IP для примера, список фильтра будет выглядеть так, как указано ниже. Вы можете ввести **Индекс набора правил IP/MAC-фильтров**, чтобы посмотреть информацию о правиле.

#	Активно	Адрес/маска источника	IP-адрес/маска назначения	Порт источника	Порт назначения	Протокол	Не попадающие под правило
1	Да	192.168.1.7/ 255.255.255.255	0.0.0.0/ 0.0.0.0	25	0	TCP	Далее
2	Да	192.168.1.7/ 255.255.255.255	0.0.0.0/ 0.0.0.0	110	0	TCP	Перенаправить
3	Да	192.168.1.8/ 255.255.255.255	202.96.134.12/ 255.255.255.255	0	0	TCP	Перенаправить

Прочие настройки правил показаны на рис. 4-39:

Выберите **Индекс набора правил IP/MAC-фильтров** и **Индекс правила фильтра по IP/MAC-адресу** для просмотра или изменения записей.

Выберите **Индекс набора правил IP/MAC-фильтров** и **Индекс правила фильтра по IP/MAC-адресу** для того, чтобы найти конкретное правило, а затем нажмите **Удалить** для удаления записей.

4.5.2.2 Фильтр по MAC-адресу

Выберите **Фильтр по IP/MAC-адресу** в поле Тип фильтра, выберите **MAC** в поле Тип правила (см. рис. 4-40), после этого вы можете настраивать правила фильтрации на основе MAC-адреса.

Управление доступом Быстрый старт Настройка интерфейса Расширенные настройки **Управление доступом** Эксплуатация устройства Состояние Справка

Таблица ACL **Фильтр** SNMP UPnP DDNS CWMP

Тип фильтра

Выбор типа фильтра: **Фильтр по IP/MAC-адресу**

Индекс набора правил IP/MAC-фильтров: 1

Интерфейс: PVC0

Направление: Оба

Индекс правила фильтра по IP/MAC: 1

Тип правила: **MAC**

Активно: ☒ Да ☐ Нет

MAC-адрес: 00:0a:eb:00:07:be

Не попадающие под правило: **Перенаправить**

Список IP/MAC-фильтров

Индекс настройки IP/MAC-фильтра	Интерфейс	Направление	Оба
1	Да	00:0a:eb:00:07:be	-
2	Да	00:0a:eb:00:07:5f	-
3	-	-	-
4	-	-	-
5	-	-	-
6	-	-	-

Сохранить Удалить Отмена

Рис. 4-40

- **Тип правила:** Укажите MAC для выбора правила Фильтра по MAC-адресу.
- **Активно:** Выберите “Да” для того, чтобы правило применялось.
- **MAC-адрес:** Укажите MAC-адрес для правила.
- **Не попадающие под правило:** Если текущее правило не подходит, а вы указали **Перенаправить**, то маршрутизатор пропустит правило и будет передавать данные непосредственно. Если вы указали **Далее**, маршрутизатор найдет следующее правило фильтра (указанное в списке фильтра), которое будет подходить.
- **Список IP/MAC-фильтров:** Показывает информацию о правилах фильтра по MAC-адресу.

Добавить запись фильтрации на основе MAC-адреса

Пример: Если вы хотите заблокировать компьютеры с MAC-адресами 00-0A-EB-00-07-BE and 00-0A-EB-00-07-5F и запретить для них доступ в Интернет, вы можете настроить это указанным ниже способом. Допустим, что оба правила нацелены на интерфейс PVC0, а их индексы (1,1) и (1,2).

Шаг1: Выберите “Фильтр по IP/MAC-адресу” в поле Выбор типа фильтра:

Выбор типа фильтра : Фильтр по IP/MAC-адресу

Установите “MAC” в поле Тип правила в окне фильтра (см. рис. 4-40).

Тип правила : MAC

После этого вы сможете настроить конкретное правило для примера.

Шаг2: Укажите **Индекс набора правил IP/MAC-фильтров** и **Индекс правила фильтра по IP/MAC-адресу** для правила, затем выберите интерфейс “PVC0”, укажите направление “Исходящий” для первого правила.

Индекс набора правил IP/MAC-фильтров : 1

Интерфейс : PVC0

Направление : Исходящий

Индекс правила фильтра по IP/MAC : 1

Тип правила : MAC

Активно : ☒ Да ☐ Нет

 Примечание:

Если вы хотите, чтобы правило применялось, выберите **Да**, чтобы активировать его.

Шаг3: Введите “MAC-адрес” и выберите “Далее” в графе Непопадающие под правило.

MAC-адрес : 00:0a:eb:00:07:be

Не попадающие под правило : Перенаправить

Шаг4: Чтобы сохранить запись, нажмите **Сохранить**.

Шаг5: Вернитесь к Шагу 2 для того, чтобы настроить следующее правило: запретить доступ в Интернет компьютеру с MAC-адресом 00-0A-EB-00-07-5F.

 Примечание:

После того как вы заполните правила для фильтрации по MAC-адресу для примера, список фильтра будет выглядеть так, как указано ниже. Вы можете ввести **Индекс набора правил IP/MAC-фильтров** для того, чтобы посмотреть информацию о правиле.

#	Активно	Адрес/маска источника	IP-адрес/маска назначения	Порт источника	Порт назначения	Протокол	Не попадающие под правило
1	Да	00:0a:eb:00:07:be	-	-	-	-	Перенаправить
2	Да	00:0a:eb:00:07:5f	-	-	-	-	Далее

Прочие настройки записей показаны на рис. 4-39:

Введите **Индекс набора правил IP/MAC-фильтров** и **Индекс правила фильтра по IP/MAC-адресу** для просмотра или изменения записи.

Введите **Индекс набора правил IP/MAC-фильтров** и **Индекс правила фильтра по IP/MAC-адресу** для того, чтобы найти конкретное правило, а затем нажмите **Удалить** для удаления записи.

4.5.2.3 Фильтр по приложению

Выбрав **Фильтр по приложению** в поле Тип фильтра (см. рис. 4-41), вы можете настраивать правила фильтра на основе приложений.

The screenshot shows the 'Filter' configuration page. The top navigation bar includes 'Управление доступом', 'Быстрый старт', 'Настройка интерфейса', 'Расширенные настройки', 'Управление доступом' (selected), 'Эксплуатация устройства', 'Состояние', and 'Справка'. Below the navigation bar, the 'Filter' tab is active. The 'Filter Type' dropdown is set to 'Фильтр по приложению'. The 'Filter by Application' section contains the following options:

- Фильтр по приложению : ☒ Включено ☐ Выключено
- ICQ : ☒ Разрешить ☐ Запретить
- MSN : ☒ Разрешить ☐ Запретить
- YMSG : ☒ Разрешить ☐ Запретить
- Real Audio/Video : ☒ Разрешить ☐ Запретить

At the bottom, there are 'Сохранить' (Save) and 'Отмена' (Cancel) buttons.

Рис. 4-41

- **Выбор типа фильтра:** Выбрать **Фильтр по приложению** для последующей настройки.
- **Фильтр по приложению:** Активировать или деактивировать эту функцию.
- **Протоколы ICQ, MSN, YMSG, Real Audio/Video:** Выберите **Разрешить** или **Запретить** в отношении этих приложений. При выборе **Разрешить**, маршрутизатор будет пропускать приложение; при выборе **Запретить**, маршрутизатор блокирует приложение.

4.5.2.4 Фильтр по URL-адресу

Выбрав **Фильтр по URL-адресу** в поле Тип фильтра (см. Рис. 4-42), вы можете настраивать правила фильтра на основе URL-адреса.

Управление доступом	Быстрый старт	Настройка интерфейса	Расширенные настройки	Управление доступом	Эксплуатация устройства	Состояние	Справка																																		
	Таблица ACL	Фильтр	SNMP	UPnP	DDNS	CWMP																																			
Фильтр																																									
Тип фильтра	Выбор типа фильтра: Фильтр по URL																																								
Редактирование фильтра по URL	Активно: ☒ Да ☐ Нет																																								
Список блокирования по URL	Индекс URL: 3																																								
	URL: http://www.sina.com/																																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Индекс</th> <th>URL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>http://www.baidu.com/</td></tr> <tr><td>2</td><td>http://www.cnw.com.cn/</td></tr> <tr><td>3</td><td>http://www.sina.com/</td></tr> <tr><td>4</td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td></td></tr> <tr><td>13</td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td></td></tr> <tr><td>15</td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td></td></tr> </tbody> </table>							Индекс	URL	1	http://www.baidu.com/	2	http://www.cnw.com.cn/	3	http://www.sina.com/	4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16	
	Индекс	URL																																							
1	http://www.baidu.com/																																								
2	http://www.cnw.com.cn/																																								
3	http://www.sina.com/																																								
4																																									
5																																									
6																																									
7																																									
8																																									
9																																									
10																																									
11																																									
12																																									
13																																									
14																																									
15																																									
16																																									
Сохранить Удалить Отмена																																									

Рис. 4-42

- **Выбор типа фильтра:** Выбрать Фильтр по URL-адресу для последующей настройки.
- **Активно:** Выберите “Да” для того, чтобы правило применялось.
- **Индекс URL:** Выберите индекс для записи Фильтра по URL-адресу.
- **URL:** Введите URL для данного Фильтра по URL-адресу.
- **Список блокирования по URL:** Показывает информацию о правилах фильтра по URL-адресу.

Добавить запись фильтрации на основе URL-адреса:

Пример: Вы хотите запретить пользователю доступ на сайт www.yahoo.com. Допустим, что правило нацелено на интерфейс PVC0, а его индекс: “1”.

Шаг1: Выберите “Фильтр по URL-адресу” в поле Выбор типа фильтра (см. Рис. 4-42)

Шаг2: Выберите индекс для правила, а затем укажите адрес сайта в строке URL.

Шаг3: Выберите Да, чтобы активировать правило, чтобы сохранить запись, нажмите **Сохранить**.

Прочие настройки записей показаны на Рис. 4-39:

Введите **индекс URL** для просмотра или изменения записей.

Введите **индекс URL** для того, чтобы найти конкретное правило, а затем нажмите **Удалить** для удаления записей.

4.5.3 SNMP

Выбрав “**Управление доступом**→**SNMP**”, вы попадете в окно **SNMP**. Протокол простого управления сетями (SNMP) используется для обмена информацией между устройствами сети.

The screenshot shows the SNMP configuration interface. At the top, there is a navigation bar with tabs: 'Управление доступом', 'Быстрый старт', 'Настройка интерфейса', 'Расширенные настройки', 'Управление доступом' (selected), 'Эксплуатация устройства', 'Состояние', and 'Справка'. Below the navigation bar, there is a sub-menu with tabs: 'Таблица ACL', 'Фильтр', 'SNMP' (selected), 'UPnP', 'DDNS', and 'CWMP'. The main content area is titled 'SNMP' and contains the following settings:

- SNMP : ☐ Включено ☒ Выключено
- Получить сообщество :
- Установить сообщество :
- Узел уведомления :

At the bottom of the page, there is a 'Сохранить' (Save) button.

Рис. 4-43

- **Получить сообщество:** Задайте пароль для входящего сообщения Get и Get-next-request со станции управления.
- **Установить сообщество:** Задайте пароль для входящего сообщения Set requests со станции управления.

4.5.4 UPnP

Выбрав “**Управление доступом**→**UPnP**”, вы можете настраивать UPnP в окне, как показано на рис. 4-44.

UPnP (Universal Plug and Play - универсальная автоматическая настройка сетевых устройств как дома, так и в корпоративной среде) – это распространенный открытый сетевой стандарт, использующий TCP/IP для обеспечения взаимодействия между устройствами в одноранговой сети. Устройство, использующее технологию UPnP, может присоединяться к сети в динамическом режиме, получать IP-адрес, сообщать о своих возможностях и собирать информацию о других устройствах в сети. Кроме того, устройство может беспрепятственно и автоматически покидать сеть, если оно больше не используется. Широковещательные рассылки UPnP допускаются только внутри локальной сети.

Управление доступом	Быстрый старт	Настройка интерфейса	Расширенные настройки	Управление доступом	Эксплуатация устройства	Состояние	Справка
	Таблица ACL	Фильтр	SNMP	UPnP	DDNS	CWMP	
Universal Plug and Play							
UPnP : ☒ Включено ☐ Выключено Автоматическая настройка : ☒ Включено ☐ Выключено (приложением с включенной функцией UPnP)							
Сохранить							

Рис. 4-44

- **UPnP:** Включить или выключить функцию UPnP. UPnP применяется только в том случае, если функция включена.
- **Автоматическая настройка:** Если вы активируете эту функцию, то сетевые устройства UPnP могут автоматически настраивать сетевую адресацию, сообщать о своем присутствии в сети прочим устройствам UPnP и допускать обмен простыми описаниями продукта и работы.

4.5.5 DDNS

Выбрав “Управление доступом→DDNS”, вы можете настраивать функцию DDNS в окне (как показано на Рис. 4-45).

Маршрутизатор предлагает возможность использования динамической системы доменных имен (**DDNS**). Эта функция позволяет вам использовать статическое имя узла с динамическим IP-адресом. Пользователь должен указать название узла, имя пользователя и пароль вашего маршрутизатора ADSL, предоставленные вашим провайдером динамического DNS. Также пользователь может решить, включать ли опцию DDNS Wildcard или нет.

Управление доступом	Быстрый старт	Настройка интерфейса	Расширенные настройки	Управление доступом	Эксплуатация устройства	Состояние	Справка
	Таблица ACL	Фильтр	SNMP	UPnP	DDNS	CWMP	
Динамический DNS							
Динамический DNS : ☐ Включено ☒ Выключено Провайдер сервиса : http://www.no-ip.com v Имя моего узла : Имя пользователя : Пароль :							
Сохранить							

Рис. 4-45

- **Динамический DNS:** Активировать или нет функцию DDNS.
- **Провайдер сервиса:** Данное поле показывает поставщика услуг DDNS.
- **Имя моего узла:** В данном поле укажите имя вашего узла.
- **Адрес электронной почты:** В данном поле укажите адрес вашей электронной почты.
- **Имя пользователя и пароль:** Заполните поле “Имя пользователя” и “Пароль” для вашего счета DDNS.
- **Поддержка символов-джокеров:** Выберите, будете ли вы использовать символы-джокеры.

4.5.6 CWMP

Выбрав “Управление доступом→CWMP”, вы можете настраивать функцию CWMP в окне, как показано на рис. 4-46.

Маршрутизатор предлагает функцию CWMP. Данная функция поддерживает протокол TR-069, который собирает информацию, определяет устройства и автоматически настраивает устройства посредством ACS (сервера автоконфигурации).

Управление доступом	Быстрый старт	Настройка интерфейса	Расширенные настройки	Управление доступом	Эксплуатация устройства	Состояние	Справка
	Таблица ACL	Фильтр	SNMP	UPnP	DDNS	CWMP	
Настройка CWMP							
Настройка CWMP	CWMP: ☐ Включено ☒ Выключено						
	Логин ACS	URL: Имя пользователя: Пароль:					
	Запрос соединения	Путь: /tr069 Порт: 7547 Имя пользователя: Пароль:					
Периодическая информация	Периодическая информация: ☒ Включено ☐ Выключено						
	Интервал (-ы): 86400						
Сохранить Отмена							

Рис. 4-46

- **CWMP:** Выбрать для того, чтобы активировать функцию CWMP.
- **URL:** Указать веб-сайт сервера автоконфигурации, который предоставлен вашим поставщиком Интернет-услуг.
- **Имя пользователя/пароль:** Введите Имя пользователя и пароль для входа на сервер автоконфигурации.

- **Путь:** Укажите путь для соединения с сервером автоконфигурации.
- **Порт:** Укажите порт для соединения с сервером автоконфигурации.
- **Имя пользователя/пароль:** Введите Имя пользователя и пароль для того, чтобы сервер автоконфигурации вошел в маршрутизатор.
- **Периодическая информация:** Активировать или деактивировать данную функцию. Если активировать эту функцию, то сервер автоконфигурации будет периодически получать информацию.
- **Интервал:** Укажите временной промежуток.

4.6 Эксплуатация устройства

Выбрав меню «**Эксплуатация устройства**», вы увидите следующие подменю:

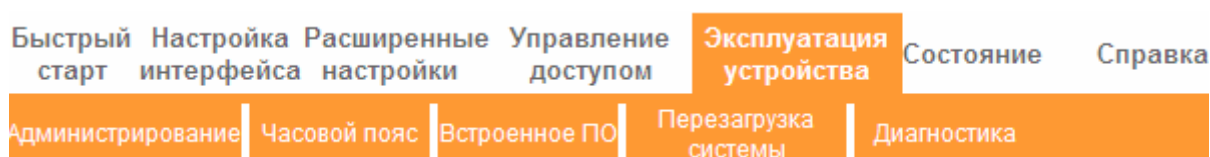


Рис. 4-47

Нажав любое из них, вы сможете настроить соответствующую функцию.

4.6.1 Администрирование

Выбрав «**Эксплуатация устройства**→**Администрирование**», вы можете установить новый пароль для администратора (см. рис. 4-48).

Рис. 4-48

👉 Примечание:

- 1) Только с одной учетной записи можно выходить на веб-приложение настройки. Учетная запись по умолчанию "администратор" и пароль "admin". Администратор имеет доступ с правом читать/записывать.
- 2) Когда вы изменяете пароль, вам нужно ввести новый пароль дважды и затем нажать **Сохранить**, чтобы новый пароль вступил в силу.

4.6.2 Часовой пояс

Выбрав «Эксплуатация устройства→Часовой пояс», вы сможете настроить системное время (см. рис. 4-49).

Системное время - это время, используемое устройством для сервисов расписаний. Существует три способа настроить время. Вы можете настроить время вручную или соединиться с NTP-сервером (NTP - протокол сетевого времени). Если вы выбираете настройку времени с помощью NTP-сервера, вам потребуется указать только часовой пояс. Если вы выбираете настройку времени вручную, вы также можете установить срок действия летнего времени, и системное время будет автоматически изменяться с наступлением этих сроков.

1) Автоматическая настройка NTP-сервера

Настроить **NTP-сервер автоматически** для синхронизации времени, вам остается только указать часовой пояс.

Эксплуатация устройства

Быстрый старт | Настройка интерфейса | Расширенные настройки | Управление доступом | **Эксплуатация устройства** | Состояние | Справка

Администрирование | **Часовой пояс** | Встроенное ПО | Перегрузка системы | Диагностика

Часовой пояс

Текущая дата/время : 01/01/2000 02:06:32

Синхронизация времени

Синхронизировать время... : ☒ С NTP-сервером автоматически
☐ С компьютерными часами
☐ Вручную

Часовой пояс : (GMT+03:00) Багдад, Кувейт, Найроби, Эр-Рияд, Москва

Летнее время : ☐ Включено ☒ Выключено

Адрес NTP-сервера : 0.0.0.0 (0.0.0.0: Значение по умолчанию)

Сохранить Отмена

Рис. 4-49

👉 Примечание:

В маршрутизатор ADSL встроены некоторые NTP-серверы, поэтому, когда маршрутизатор подключается к Интернет, маршрутизатор автоматически получает системное время с NTP-сервера. Вы также можете настроить адрес NTP-сервера автоматически, в этом случае маршрутизатор будет сначала получать время с указанного сервера.

2) Компьютерные часы

Выбрав **С компьютерными часами** для синхронизации времени, вам больше ничего настраивать не придется.

Эксплуатация устройства	Быстрый старт	Настройка интерфейса	Расширенные настройки	Управление доступом	Эксплуатация устройства	Состояние	Справка
	Администрирование	Часовой пояс	Встроенное ПО	Перезагрузка системы	Диагностика		
Часовой пояс	Текущая дата/время : 03/19/2012 10:38:44						
Синхронизация времени	Синхронизировать время... : ☐ С NTP-сервером автоматически ☒ С компьютерными часами ☐ Вручную Дата : 3 / 19 / 2012 (месяц/число/год) Время : 10 : 38 : 44 (час:мин:сек)						
Сохранить Отмена							

Рис. 4-50

3) Вручную

Выбрав **Вручную** для синхронизации времени, вам нужно установить текущие дату и время.

Эксплуатация устройства	Быстрый старт	Настройка интерфейса	Расширенные настройки	Управление доступом	Эксплуатация устройства	Состояние	Справка
	Администрирование	Часовой пояс	Встроенное ПО	Перезагрузка системы	Диагностика		
Часовой пояс	Текущая дата/время : 03/19/2012 10:39:19						
Синхронизация времени	Синхронизировать время... : ☐ С NTP-сервером автоматически ☐ С компьютерными часами ☒ Вручную Дата : 3 / 19 / 2012 (месяц/число/год) Время : 10 : 39 : 19 (час:мин:сек)						
Сохранить Отмена							

Рис. 4-51

4.6.3 Встроенное ПО

Выбрав «**Эксплуатация устройства**→**Встроенное ПО**», вы сможете обновить встроенное ПО маршрутизатора (см. рис 4-52). Убедитесь в том, что встроенное ПО или образ ПЗУ, которые вы хотите использовать, находятся на жестком диске вашего компьютера. Нажмите **Обзор**, чтобы найти локальный диск и определить местонахождение встроенного ПО или образа ПЗУ, которые будут использованы для обновления.

Эксплуатация устройства	Быстрый старт	Настройка интерфейса	Расширенные настройки	Управление доступом	Эксплуатация устройства	Состояние	Справка
	Администрирование	Часовой пояс	Встроенное ПО	Перезагрузка системы	Диагностика		
Обновление встроенного ПО/файла с настройками	Текущая версия : 3.0.0 Build 120808 Rel.08330 Расположение файла с новым встроенным ПО : Обзор... Расположение файла с новым настройками : Обзор... Сохранение файла : Сохранить файл с настройками Состояние :  Процесс обновления может занять несколько минут. Во время процесса не выключайте питание устройства. После завершения обновления, устройство выполнит перезагрузку. Обновить						

Рис. 4-52

Для обновления встроенного ПО маршрутизатора, выполните следующие действия:

Шаг 1: Введите путь и имя файла обновления в поле «Расположение файла с новым встроенным ПО». Или нажмите кнопку **Обзор**, чтобы найти файл обновления.

Шаг 2: Нажмите на кнопку **Обновить**.

 Примечание:

1. При обновлении встроенного ПО маршрутизатора могут потеряться текущие настройки, поэтому до установки обновления рекомендуется создать резервную копию настроек.
2. Обновление встроенного ПО должно проходить только при кабельном подключении к маршрутизатору.
3. Не выключайте маршрутизатор и не нажимайте кнопку Reset во время выполнения обновления.
4. По завершению обновления встроенного ПО маршрутизатор выполнит перезагрузку.

Чтобы создать резервную копию текущих настроек маршрутизатора:

Шаг 1: Нажмите на кнопку **Сохранить файл с настройками** (см. рис. 4-52), затем в следующем окне (см. рис. 4-53) для продолжения нажмите кнопку **Сохранить**.

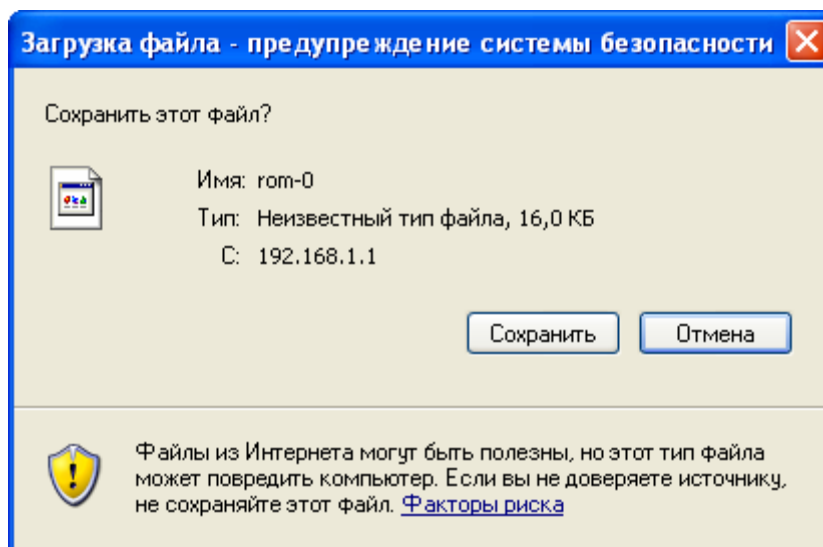


Рис. 4-53

Шаг 2: Сохраните файл как назначенный файл (см. рис. 4-54).

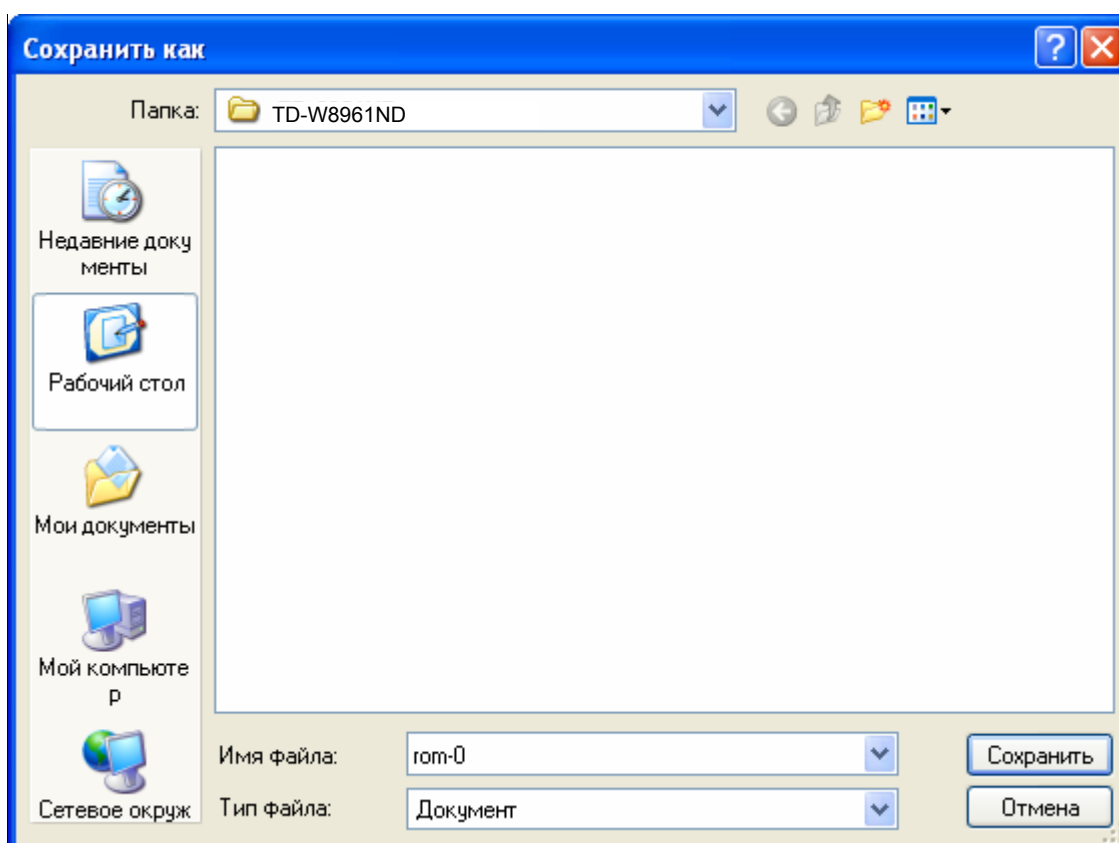


Рис. 4-54

Чтобы восстановить настройки маршрутизатора:

Шаг 1: Нажмите **Обзор**, чтобы найти файл обновления, или введите точный путь к нему в поле Расположение файла с новым настройками.

Шаг 2: Для завершения нажмите **Обновить**.

4.6.4 Перезагрузка системы

Выбрав “**Эксплуатация устройства**→**Перезагрузка системы**”, вы можете выбрать пункт перезагрузить систему с текущими настройками или сделать сброс до заводских настроек (см. рис. 4-55).

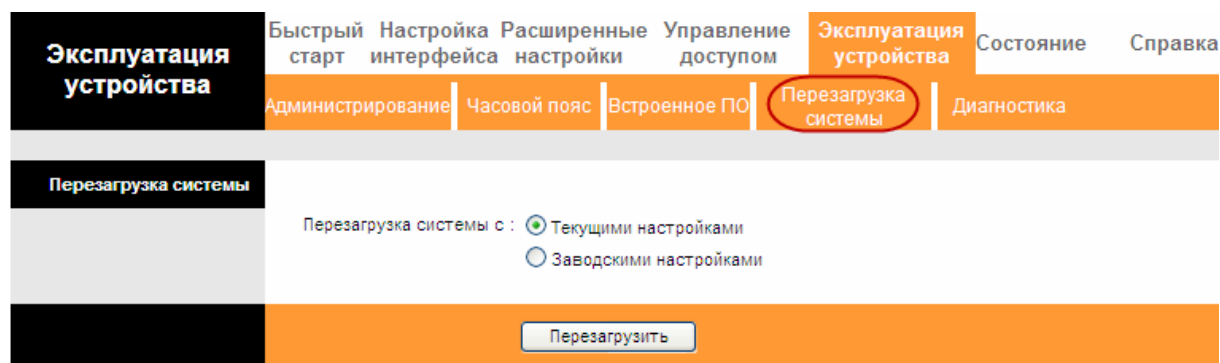


Рис. 4-55

4.6.5 Диагностика

Выбрав “**Эксплуатация устройства**→**Диагностика**”, вы сможете просмотреть результаты тестирования соединения на физическом и протокольном уровнях для локальной сети и для Интернет (см. рис. 4-56).

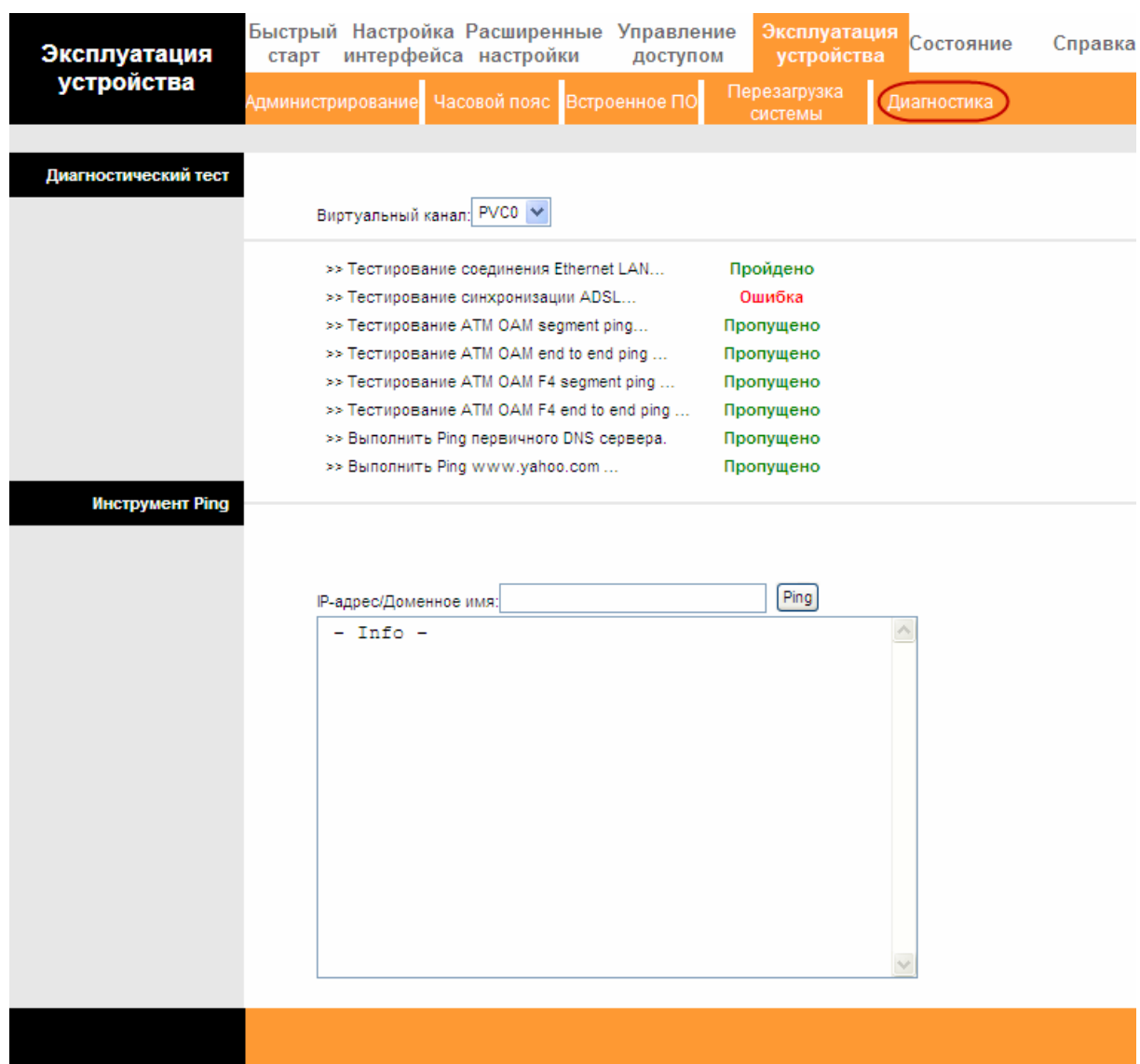


Рис. 4-56

4.7 Справка

Выбрав «Справка», вы сможете просмотреть информацию о том, как настроить любую функцию.

Справка	Быстрый старт	Настройка интерфейса	Расширенные настройки	Управление доступом	Эксплуатация устройства	Состояние	Справка
Быстрый старт			▶ Быстрый старт				
Настройка интерфейса			▶ Настройки Интернет ▶ Настройки локальной сети ▶ Настройки беспроводной локальной сети				
Расширенные настройки			▶ Межсетевой экран ▶ Маршрутизация ▶ NAT ▶ QoS ▶ VLAN ▶ ADSL				
Управление доступом			▶ ACL ▶ Фильтр по IP ▶ SNMP ▶ UPnP ▶ DDNS ▶ CWMP				
Управление устройством			▶ Администрирование ▶ Часовой пояс ▶ Встроенное ПО ▶ Перезагрузка системы ▶ Диагностика				
Состояние			▶ Информация об устройстве ▶ Системный журнал ▶ Статистика				

Рис. 4-57

 Примечание:

Нажав на закладку, вы получите соответствующую информацию.

Приложение А: Спецификация

Общие параметры	
Поддерживаемые стандарты и протоколы	ANSI T1.413, ITU G.992.1, ITU G.992.2, ITU G.992.3, ITU G.992.5, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n, IEEE 802.3, IEEE 802.3u, TCP/IP, PPPoA, PPPoE, SNTP, HTTP, DHCP, ICMP, NAT
Сертификаты	FCC, CE
Порты	4 порта 10/100 Мбит/с с автосогласованием RJ45 (Авто-MDI/MDIX) 1 порт RJ11
Светодиодные индикаторы	Power (Питание), ADSL, Internet, WLAN, 1-4 LAN (Локальная сеть), WPS
Сетевая среда передачи	10Base-T: кабель неэкранированная витая пара категорий 3, 4, 5 100Base-TX: кабель неэкранированная витая пара категории-5 Максимальная длина линии: 6,5 км.
Скорость передачи данных	Входящий трафик: до 24 Мбит/с Исходящий трафик: до 3,5 Мбит/с (с включенной функцией Annex M)
Системные требования	Internet Explorer 5.0 или выше, Netscape Navigator 6.0 или выше Win 9x/ ME/ 2000/ XP/ Vista/Windows 7
Параметры окружающей среды	
Рабочая температура	0°C ~ 40°C
Относительная влажность воздуха при эксплуатации	10% ~ 90%, без образования конденсата
Температура при хранении	-40°C ~ 70°C
Относительная влажность воздуха при хранении	5% ~ 90%, без образования конденсата

Приложение В: Устранение неисправностей

1. Как сбросить настройки маршрутизатора до заводских?

При включенном питании маршрутизатора нажать и удерживать кнопку RESET на задней панели маршрутизатора в течение 8-10 секунд, потом отпустить кнопку.

Примечание:

При сбросе настроек маршрутизатора текущие настройки будут потеряны, и вам нужно будет снова настроить ваш маршрутизатор.

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

- 1) Сбросьте настройки маршрутизатора до заводских. Если вы не знаете как это сделать, обратитесь к разделу 1.
- 2) Используйте имя пользователя и пароль по умолчанию: admin, admin.
- 3) Попробуйте снова настроить ваш маршрутизатор путем выполнения предыдущих шагов Руководства по быстрой настройке.

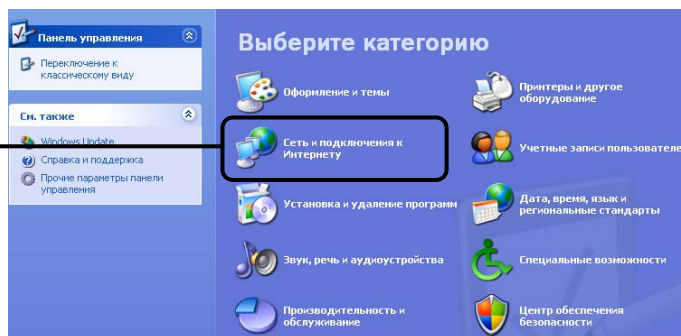
3. Что делать, если я не могу открыть веб-интерфейс управления маршрутизатором?

- 1) Настройте IP-адрес вашего компьютера.

Для ОС Windows XP

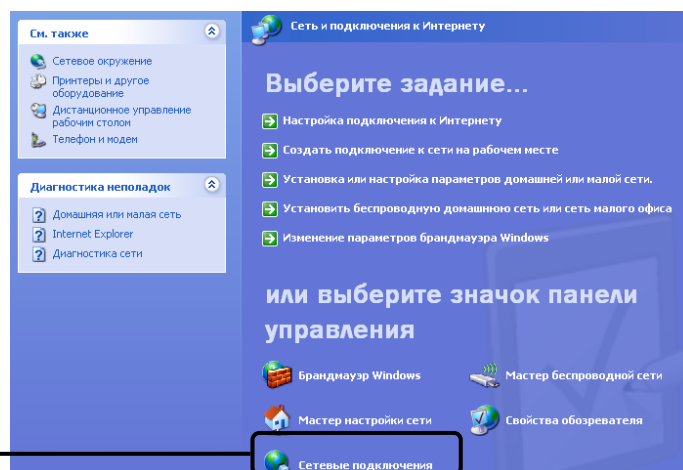
Нажав Пуск > Панель управления, вы увидите следующую страницу.

Нажмите **Сеть** и **подключения к Интернету**

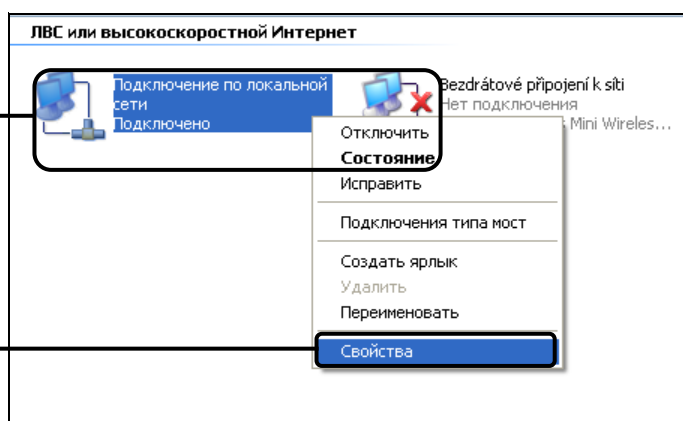


Нажмите
подключения

Сетевые

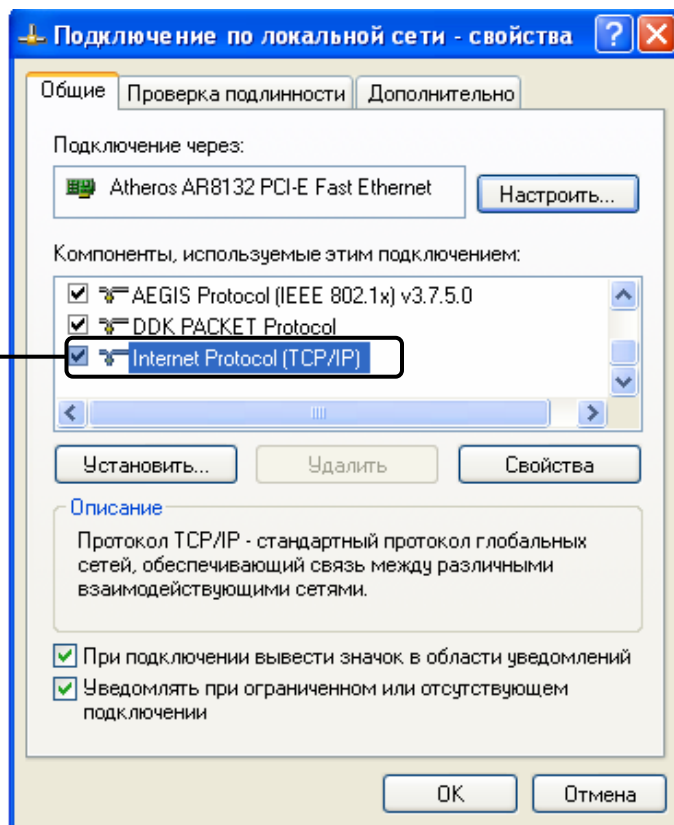


Нажмите правой кнопкой мыши
Подключение по локальной
сети



Нажмите Свойства

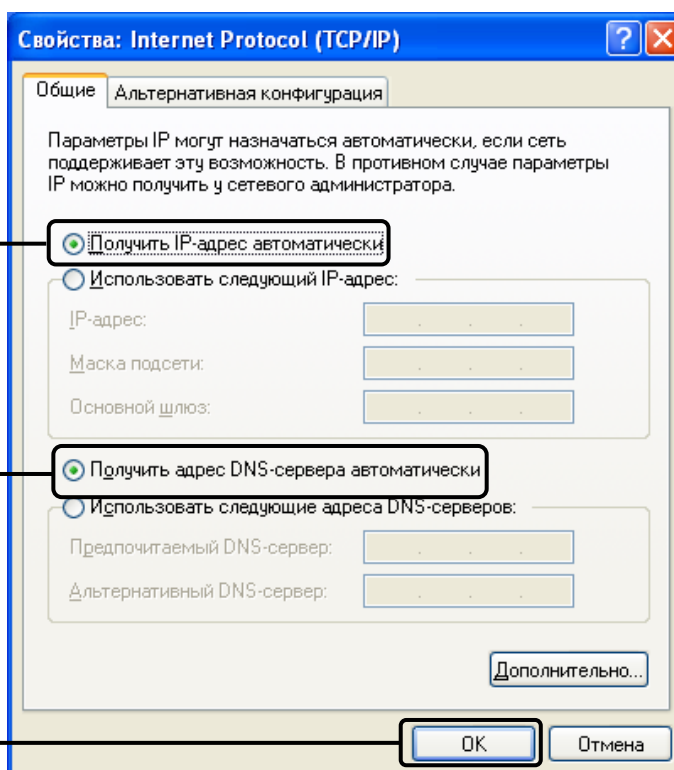
Нажмите двойным щелчком мыши **Internet Protocol(TCP/IP)**(Протокол Интернета (TCP/IP))

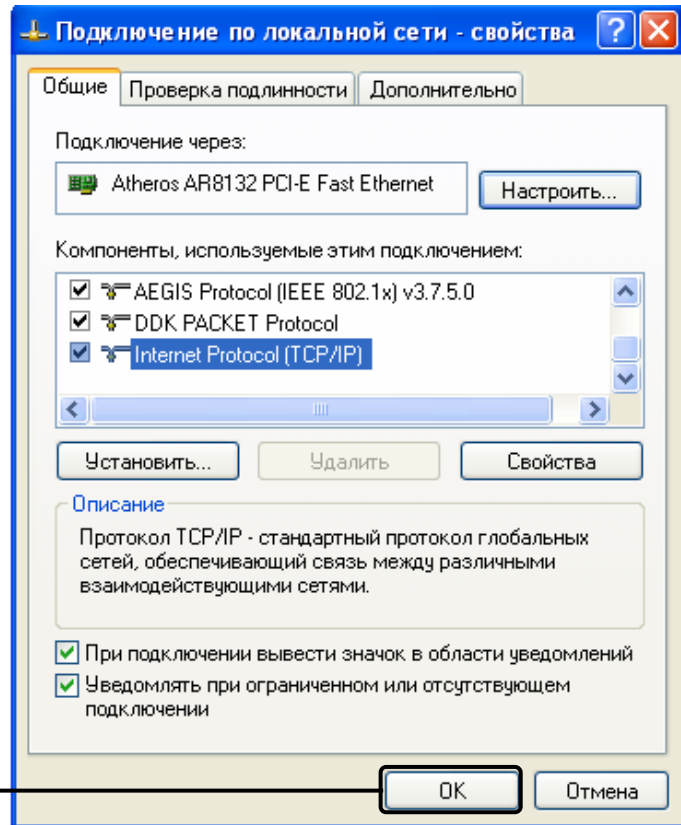


Выберите **Получить IP-адрес автоматически**

Выберите **Получить адрес DNS-сервера автоматически**

Нажмите **ОК**



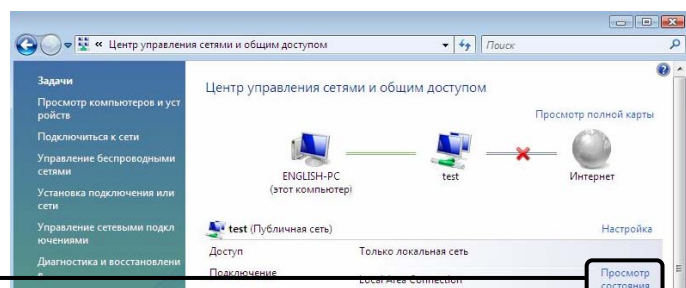
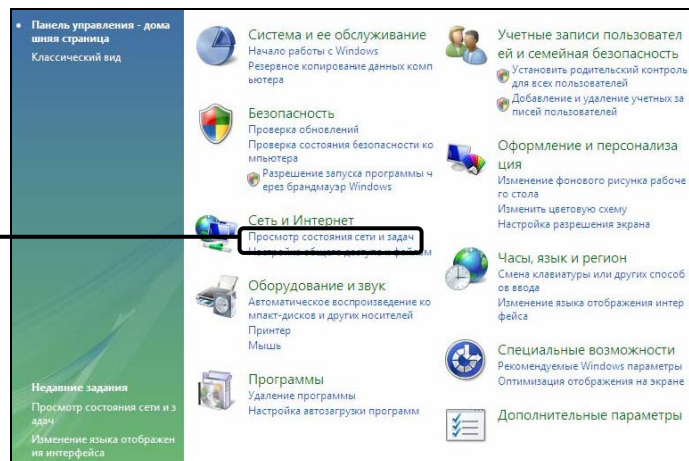


Нажмите **ОК**

Для ОС Windows Vista

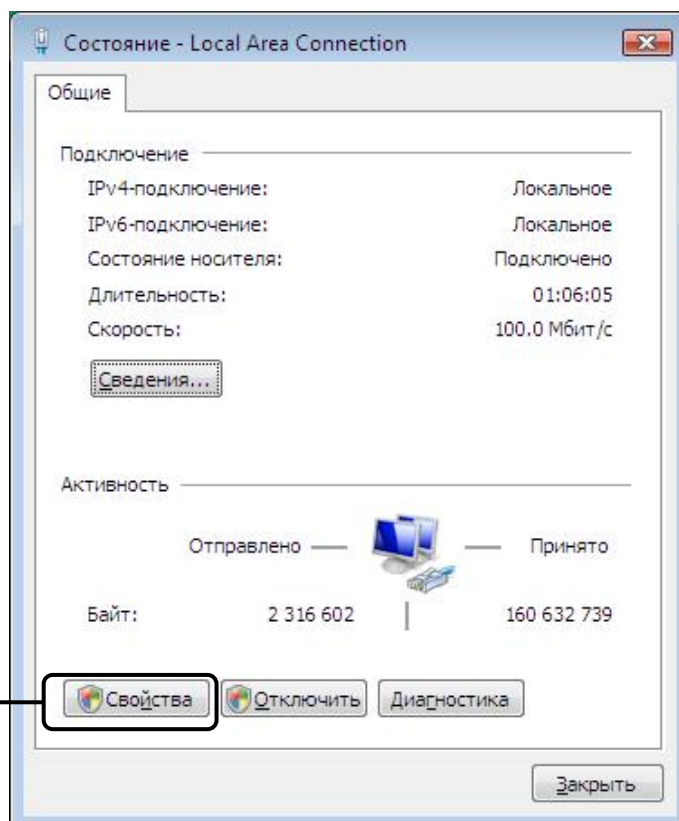
Нажав **Пуск > Настройки**
>Панель управления, вы
 увидите следующую страницу.

Нажмите **Просмотр**
состояния сети и задач



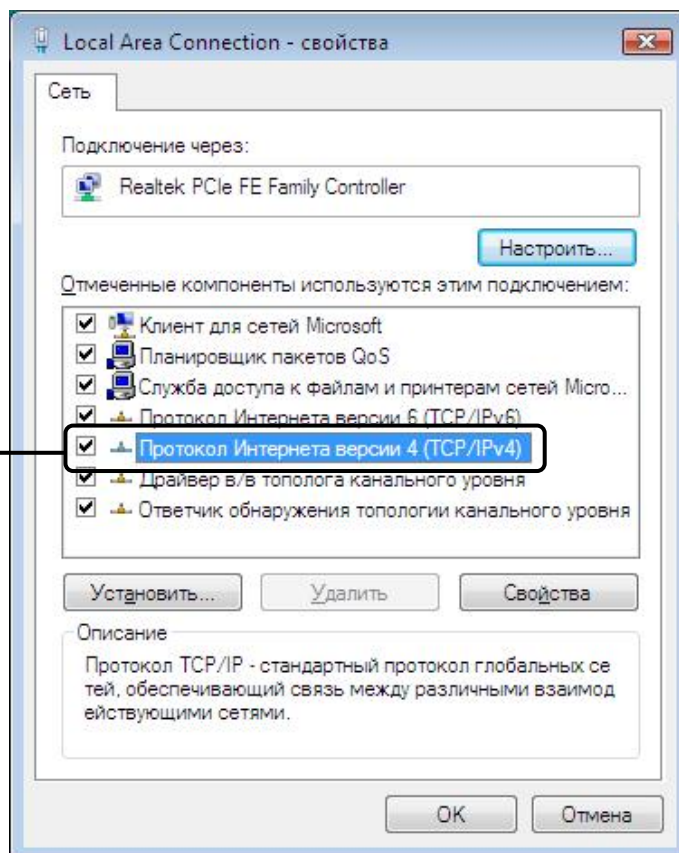
Нажмите **Просмотр**
состояния

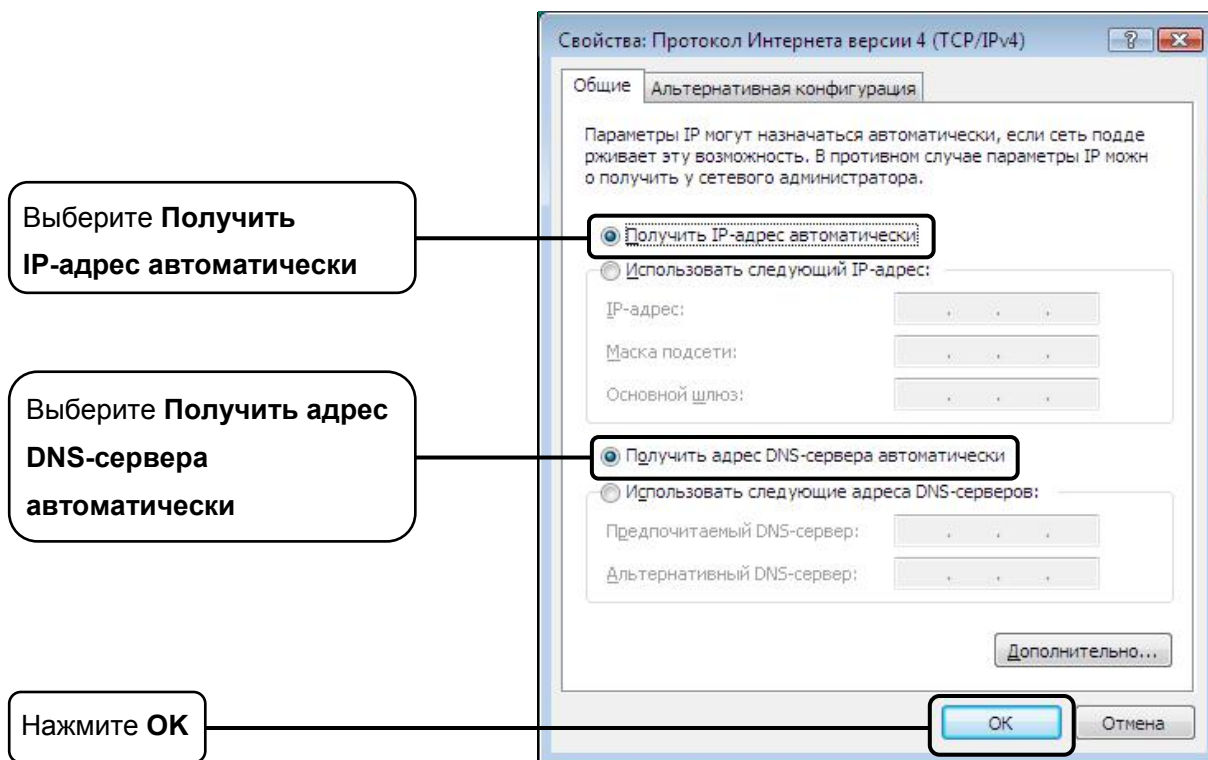
Нажмите **Свойства**



Нажмите
щелчком
Интернета
(TCP/IPv4)

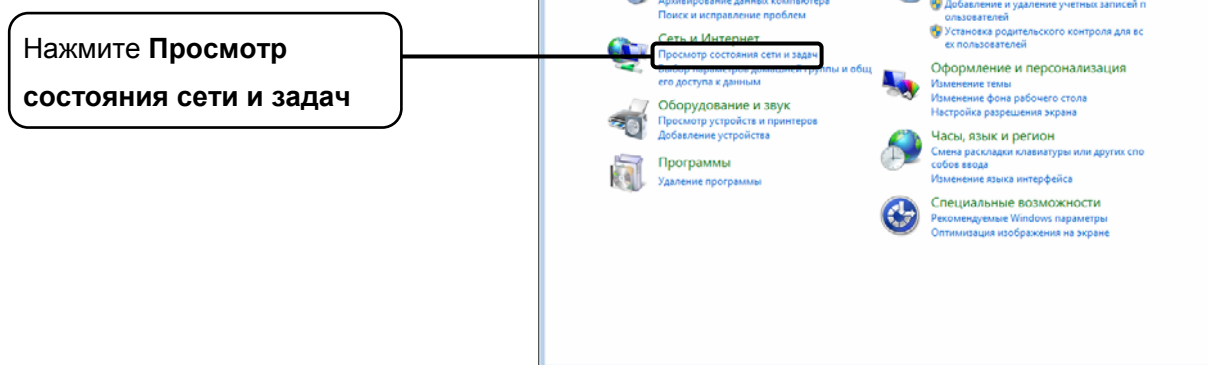
двойным
щелчком
Протокол
версии 4



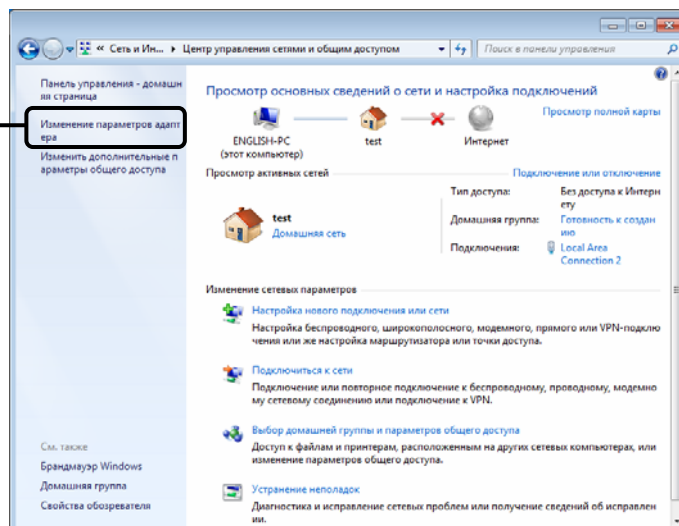


Для ОС Windows 7

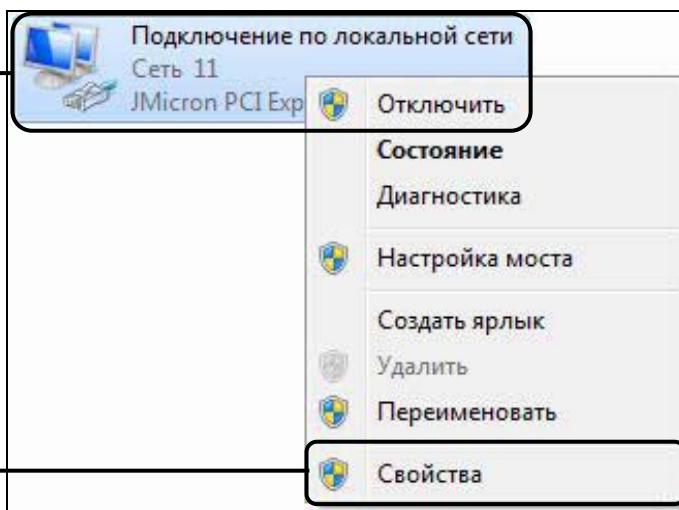
Нажав **Пуск > Настройки > Панель управления**, вы увидите следующую страницу.



Нажмите **Изменение параметров адаптера**

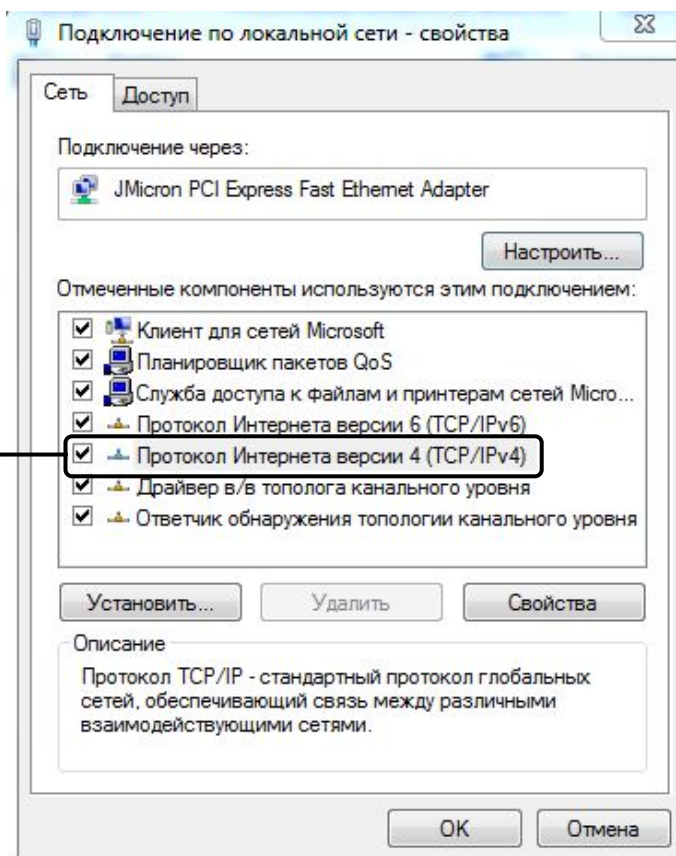


Нажмите правой кнопкой мыши **Подключение по локальной сети**



Нажмите **Свойства**

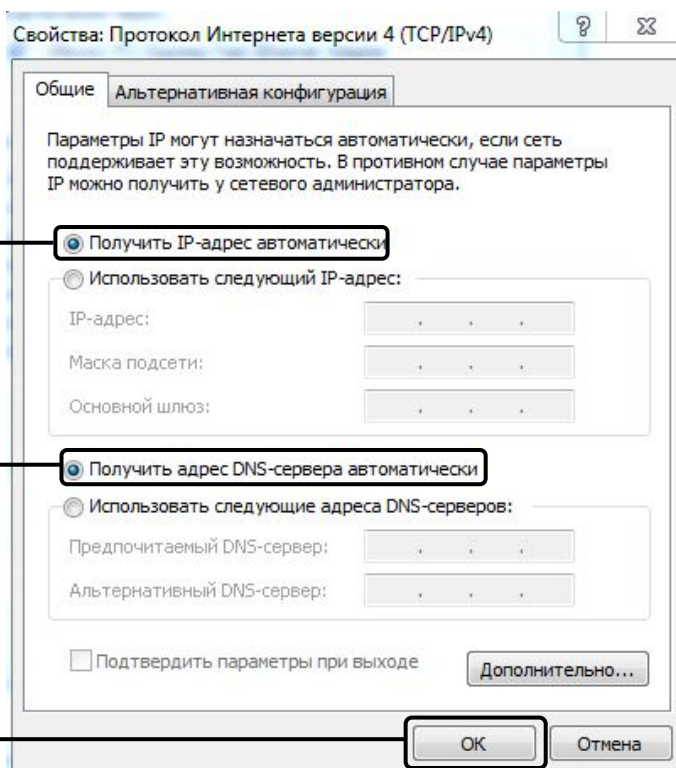
Нажмите двойным щелчком
**Протокол Интернета версии
4 (TCP/IPv4)**



Выберите **Получить
IP-адрес автоматически**

Выберите **Получить** адрес
**DNS-сервера
автоматически**

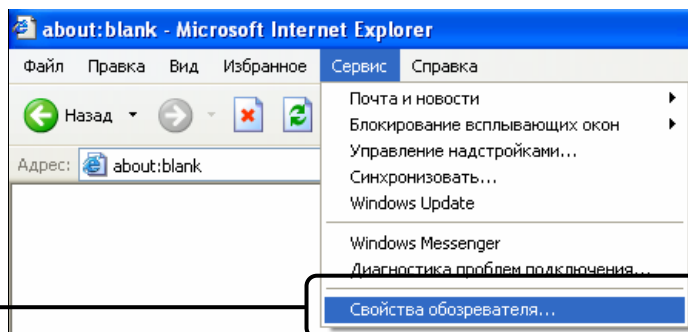
Нажмите **ОК**



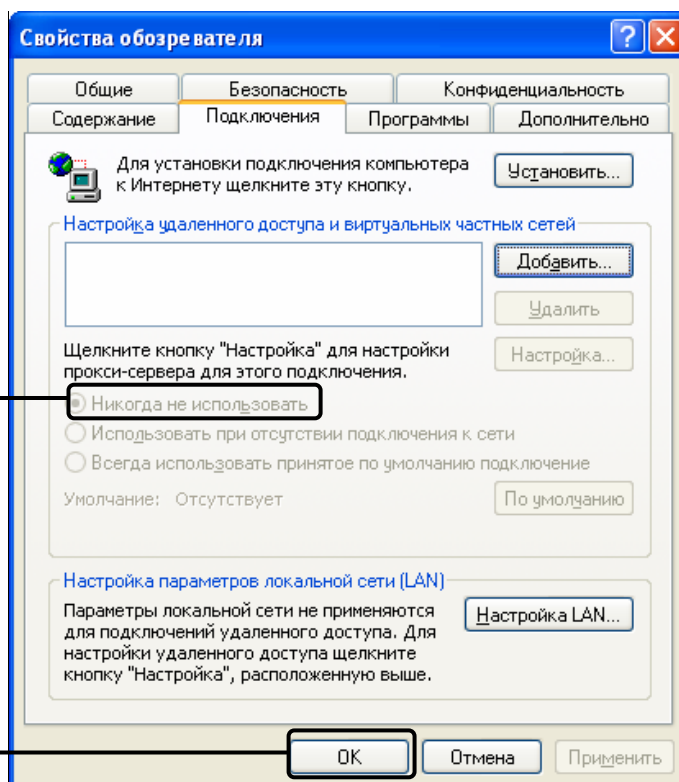
2) Настройка веб-браузера Internet Explorer.

Открыв браузер Internet Explorer и нажав закладку **Сервис**, вы увидите следующее окно.

Нажмите **Свойства обозревателя**



Выберите **Никогда не использовать коммутируемые подключения**



После того, как вы выполните все вышеуказанные настройки, попробуйте зайти на веб-интерфейс управления маршрутизатором. Если у вас все еще не получается зайти, тогда сбросьте настройки маршрутизатора до заводских и снова настройте ваш маршрутизатор согласно инструкциям настоящего Руководства по быстрой настройке. В случае сохранения проблемы, свяжитесь с нашей службой технической поддержки.

4. Что делать, если я не могу выйти в Интернет?

- 1) Проверьте правильность соединения всех разъемов, включая телефонную линию, кабели Ethernet и шнур от адаптера питания.
- 2) Проверьте, можете ли вы зайти на веб-интерфейс управления маршрутизатором. Если вы можете, проделайте следующие шаги. Если вы не можете, выполните настройку вашего компьютера согласно разделу ТЗ и посмотрите, сможете ли вы выйти в Интернет. В случае сохранения проблемы, перейдите к следующему шагу.
- 3) Свяжитесь с вашим поставщиком Интернет-услуг и убедитесь в том, что VPI/VCI, тип подключения, имя пользователя и пароль правильно введены. В случае ошибок, исправьте настройки и попробуйте снова.
- 4) Если у вас все еще не получается выйти в Интернет, сбросьте настройки маршрутизатора до заводских, и настройте маршрутизатор снова согласно инструкциям настоящего Руководства по быстрой настройке.
- 5) В случае сохранения проблемы, свяжитесь с нашей службой технической поддержки.

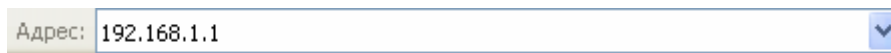
Примечание:

Более подробную информацию об устранении неисправностей и контактную информацию службы технической поддержки посетите сайт нашей службы технической поддержки:
<http://www.tp-link.ru.com/Support/>

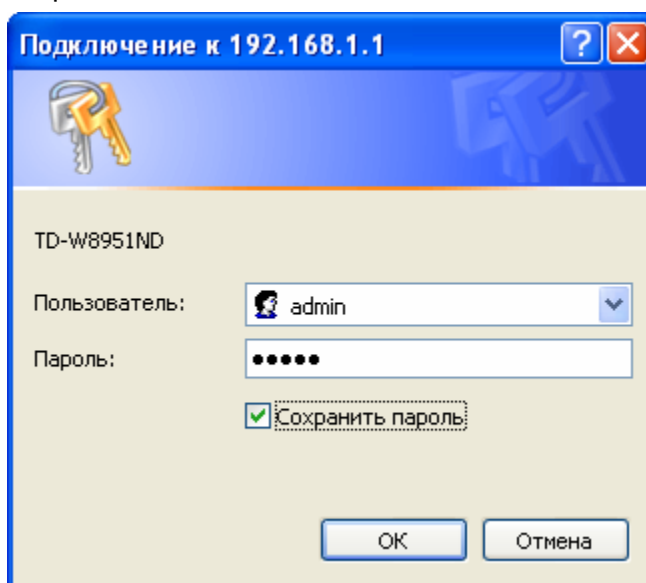
Приложение С: Как настроить цифровое телевидение (IPTV)

Прежде чем начать:

1. Уточните у Вашего поставщика Итернет-услуг параметры vpi/vci, необходимые для работы Интернет и цифрового телевидения(IPTV).
2. Откройте браузер и введите 192.168.1.1 в адресную строку, нажмите Enter.



3. Введите имя пользователя и пароль для входа на роутер. По умолчанию имя пользователя: **admin** , пароль: **admin** или, если Вы их меняли, то введите измененные имя пользователя и пароль.



4. В открывшемся меню роутера просмотрите таблицу PVC и запомните номер PVC, который используется для Интернет-подключения с Вашими параметрами vpi/vci.

Состояние

Быстрый старт

Настройка интерфейса

Расширенные настройки

Управление доступом

Эксплуатация устройства

Состояние

Справ

Информация об устройстве

Системный журнал

Статистика

Маска подсети : 255.255.255.0

DHCP-сервер : Включено

Беспроводная сеть

Текущее количество подключенных беспроводных клиентов 0

Обновить

WAN

Постоянный виртуальный канал	VPI/VCI	IP-адрес	Подсеть	Шлюз	Сервер DNS	Инкапсуляция	Состояние
PVC0	1/32	N/A	N/A	N/A	N/A	Мост	Нет соединения
PVC1	0/33	N/A	N/A	N/A	N/A	Мост	Нет соединения
PVC2	0/35	N/A	N/A	N/A	N/A	Мост	Нет соединения
PVC3	0/100	N/A	N/A	N/A	N/A	Мост	Нет соединения
PVC4	8/35	N/A	N/A	N/A	N/A	Мост	Нет соединения
PVC5	8/48	N/A	N/A	N/A	N/A	Мост	Нет соединения
PVC6	0/38	N/A	N/A	N/A	N/A	Мост	Нет соединения
PVC7	1/50	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0	PPPoE	Нет соединения

*На примере используется PVC7

Настройка цифрового телевидения шаг за шагом

1. Настройка PVC (Мост)

- 1) Перейдите на вкладку **Настройка интерфейса** -> **Интернет**
- 2) В поле **Виртуальный канал** выберите PVCX, где X – номер PVC, **отличный** от того, который используется для Интернет-подключения.
- 3) Состояние: **Включено**
- 4) В поля **VPI** и **VCI** введите значения, полученные от Вашего поставщика Интернет-услуг для работы цифрового телевидения.
- 5) В пункте **Поставщик Интернет-услуг** выберите **Режим "мост"**.
- 6) Сохраните настройки.

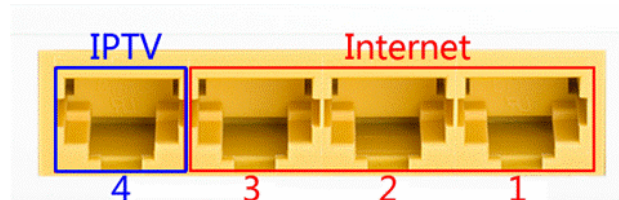
Интерфейс	Быстрый старт	Настройка интерфейса	Расширенные настройки	Управление доступом	Эксплуатация устройства	Состояние	Справка
	Интернет	Локальная сеть	Беспроводная сеть				
Виртуальный канал ATM	Виртуальный канал : PVC1 Краткая информация о PVC Состояние : ☒ Включено ☐ Выключено VPI : 1 (диапазон: 0~255) VCI : 91 (диапазон: 1~65535)						
QoS	ATM QoS : UBR PCR (пиковая скорость передачи) : 0 ячеек/с SCR (поддерживаемая скорость передачи) : 0 ячеек/с MBS (максимальный размер пакета) : 0 ячейки						
Инкапсуляция	Поставщик Интернет-услуг : ☐ Динамический IP-адрес ☐ Статический IP-адрес ☐ PPPoA/PPPoE ☒ Режим "мост"						
Режим "мост"	Инкапсуляция : 1483 Bridged IP LLC						
Сохранить Удалить							

2. Настройка Локальной сети

- 1) Перейдите на вкладку **Настройка интерфейса** -> **Локальная сеть**
- 2) В таблице **Физические порты** уберите галку с порта, в который будет подключен ваш декодер(приставка) цифрового телевидения.

Интерфейс	Быстрый старт	Настройка интерфейса	Расширенные настройки	Управление доступом	Эксплуатация устройства	Состояние	Справка															
	Интернет	Локальная сеть	Беспроводная сеть																			
	Динамический маршрут : RIP2-B Направление : Оба Multicast : IGMP v2 IGMP Snoor : ☐ Выключено ☒ Включено																					
DHCP	DHCP : ☐ Выключено ☒ Включено ☐ Ретрансляция																					
DHCP-сервер	Начальный IP-адрес : 192.168.1.100 Размер пула IP-адресов : 101 Срок аренды : 259200 секунд (0 - настроено на значение по умолчанию - 259200)																					
Таблица DHCP	Физические порты : ☒ 1 ☒ 2 ☒ 3 ☐ 4																					
DNS	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Имя узла</th> <th>IP-адрес</th> <th>MAC-адрес</th> <th>Состояние</th> <th>Время истечения срока</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>192.168.1.101</td> <td>Настройка вручную</td> <td>Статич.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Врага-Цель</td> <td>192.168.1.100</td> <td>8C:89:A5:14:F7:34</td> <td>Авто</td> <td>2 дней, 23:56:29</td> </tr> </tbody> </table> Ретранслятор DNS : Использовать только автоматически обнаруженный DNS-сервер Первичный DNS-сервер : N/A Вторичный DNS-сервер : N/A							Имя узла	IP-адрес	MAC-адрес	Состояние	Время истечения срока		192.168.1.101	Настройка вручную	Статич.		Врага-Цель	192.168.1.100	8C:89:A5:14:F7:34	Авто	2 дней, 23:56:29
Имя узла	IP-адрес	MAC-адрес	Состояние	Время истечения срока																		
	192.168.1.101	Настройка вручную	Статич.																			
Врага-Цель	192.168.1.100	8C:89:A5:14:F7:34	Авто	2 дней, 23:56:29																		
				Сохранить Отмена																		

*на примере используется 4 порт



3. Настройка VLAN

Перейдите на вкладку **Расширенные настройки** -> **VLAN**

Расширенные настройки	Быстрый старт	Настройка интерфейса	Расширенные настройки	Управление доступом	Эксплуатация устройства	Состояние	Справка
	Межсетевой экран	Маршрутизация	NAT	QoS	VLAN	ADSL	
VLAN	Функция VLAN : ☒ Включено ☐ Выключено ШАГ 1 ➤ Назначить VLAN PVID для каждого интерфейса ШАГ 2 ➤ Определить группу VLAN ШАГ 3						

- 1) Шаг 1. Включите функцию VLAN
- 2) Шаг 2. Нажмите «Назначить VLAN PVID для каждого интерфейса»

Назначьте для PVCX (PVC для цифрового телевидения) и для физического порта VLAN, отличный от Интернет VLANa

Назначить PVID

Виртуальный канал ATM № 0 : PVID 1

Виртуальный канал № 1 : PVID 2

Виртуальный канал № 2 : PVID 1

Виртуальный канал № 3 : PVID 1

Виртуальный канал № 4 : PVID 1

Виртуальный канал № 5 : PVID 1

Виртуальный канал № 6 : PVID 1

Виртуальный канал № 7 : PVID 1

Порт Ethernet #1 : PVID 1

Порт № 2 : PVID 1

Порт № 3 : PVID 1

Порт № 4 : PVID 2

Беспроводная локальная сеть : PVID 1

Сохранить Отмена Далее

* на примере используется привязка:

PVC7, порт 1,2,3, Беспроводная локальная сеть – PVID 1

PVC1, порт 4 – PVID 2

- 3) Шаг 3. Определить группу VLAN

Индекс VLAN : 1

Работает : ☒ Да ☐ Нет

Идентификатор VLAN : 1 (десятичные числа)

Виртуальные каналы ATM :

тэгиrowанный	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒
Порт №	0	1	2	3	4	5	6	7

Ethernet :

тэгиrowанный	☐	☐	☐	☐
Порт №	1	2	3	4

Беспроводная локальная сеть :

тэгиrowанный	☐
Порт №	0

Индекс VLAN : 2

Работает : ☒ Да ☐ Нет

Идентификатор VLAN : 2 (десятичные числа)

Виртуальные каналы ATM :

тэгиrowанный	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Порт №	0	1	2	3	4	5	6	7

Ethernet :

тэгиrowанный	☐	☐	☐	☒
Порт №	1	2	3	4

Беспроводная локальная сеть :

тэгиrowанный	☐
Порт №	0

*В краткой информации должно быть (согласно нашему примеру)

Краткая информация о группах VLAN				
Группа	Работает	Идентификатор	Порты группы VLAN	Тэгиrowанные порты VLAN
1	Да	1	e3,e2,e1,w0,p7	
2	Да	2	e4,p1	

p:pvc, e:ethernet, и w:wlan

4. Перезагрузка роутера

Перейдите в раздел **Эксплуатация устройства** → **Перезагрузка системы**

Эксплуатация устройства	Быстрый старт	Настройка интерфейса	Расширенные настройки	Управление доступом	Эксплуатация устройства	Состояние	Справка
	Администрирование	Часовой пояс	Встроенное ПО	Перезагрузка системы	Диагностика		
Перезагрузка системы	Перезагрузка системы с : ☒ Текущими настройками ☐ Заводскими настройками						
	Перезагрузить						

5. Перезагрузите Вашу приставку цифрового телевидения.

Наслаждайтесь просмотром Вашего цифрового телевидения.

Приложение D: ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

- Для выявления и устранения неисправностей:
www.tp-link.ru.com/support/faq
www.tp-link.ua/support/faq
- Для загрузки последних прошивок, драйверов, утилит и руководств пользователя:
www.tp-link.ru.com/support/download
www.tp-link.ua/support/download
- По другим вопросам технической поддержки, свяжитесь с нами, используя следующую контактную информацию:

Российская Федерация

Тел.: 8 (499) 754-55-60

8 (800) 250-55-60 (звонок бесплатный из любого региона РФ)

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

Форум: <http://forum.tp-link.ru/>

Режим работы: с понедельника по пятницу, с 10:00 до 18:00(мск)

*кроме праздничных дней в Российской Федерации.

Украина

ООО «ТІПІ-ЛІНК ЮКРЕЙН»

Отдел поддержки: +380 (44) 590 51 14

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

Время работы: с понедельника по пятницу, с 14:00 до 20:00

По всему миру

Тел.: +86 755 26504400

E-mail: support@tp-link.com

Время работы: круглосуточно без выходных

*Иногда встроенное лицензионное программное обеспечение на продукцию TP-LINK может быть подменено на ПО от сторонних производителей, например, DD-WRT. В этом случае TP-LINK не предоставляет техническую поддержку и не дает гарантии на качество и надежность работы. Поломка оборудования, которая произошла по причине использования неоригинального программного обеспечения, делает недействительной гарантию на устройство.