



DSL-2640U

Беспроводной модем/маршрутизатор ADSL2+ с поддержкой 802.11n (до 150 Мбит/с)

Содержание

Глава 1. Введение	4
Аудитория и содержание	4
Условные обозначения	4
Структура документа	4
Глава 2. Обзор маршрутизатора	5
Общее описание	5
Технические характеристики	6
Внешний вид устройства	11
Передняя панель	11
Боковая панель	13
Задняя панель	14
Комплект поставки	15
Глава 3. Установка и подключение маршрутизатора	16
Предварительная подготовка	16
Подключение к компьютеру и его настройка	17
Подключение к компьютеру с Ethernet-адаптером	17
Настройка автоматического получения IP-адреса в ОС Windows XP	18
Настройка автоматического получения IP-адреса в ОС Windows 7	21
Подключение к компьютеру с Wi-Fi-адаптером	26
Настройка Wi-Fi-адаптера в ОС Windows XP	27
Настройка Wi-Fi-адаптера в ОС Windows 7	28
Подключение к web-интерфейсу	30
Структура web-интерфейса	31
Сохранение и восстановление настроек	34
Глава 4. Настройка маршрутизатора	36
Click'n'Connect	36
Создание WAN-соединения	39
Соединение типа PPPoE или PPPoA	39
Соединение типа IPoA или Статический IP	47
Соединение типа Динамический IP	53
Соединение типа Bridge	59
Проверка доступности сети Интернет	64
Настройка беспроводного подключения	65
Мастер настройки беспроводной сети	68
Мастер настройки виртуального сервера	71
Статус	73
Сетевая статистика	73
Статус DSL	74
Статус WAN	75
DHCP	76
Таблица маршрутизации	77
Клиенты	78
Сеть	79
WAN	79
Создание ADSL WAN-соединения	80
Создание Ethernet WAN-соединения	87
LAN	93

Wi-Fi	96
Основные настройки.....	96
Настройки безопасности.....	98
MAC-фильтр.....	101
Станционный список.....	103
WPS.....	104
<i>Использование функции WPS из web-интерфейса</i>	106
<i>Использование функции WPS без доступа к web-интерфейсу</i>	106
Дополнительные настройки.....	108
Дополнительно	110
Группирование интерфейсов.....	111
DDNS.....	115
Серверы имен.....	117
Маршрутизация.....	119
ADSL.....	121
Удаленный доступ.....	122
Межсетевой экран	124
IP-фильтры.....	124
Виртуальные серверы.....	127
DMZ.....	130
Триггер портов.....	131
MAC-фильтр.....	133
Контроль	135
Родительский контроль.....	135
URL-фильтр.....	138
Система	140
Пароль администратора.....	141
Конфигурация.....	142
Журнал событий.....	144
Обновление ПО.....	147
NTP-клиент.....	149
Телнет.....	151
Глава 5. Рекомендации по использованию маршрутизатора	152
Инструкции по безопасности	152
Рекомендации по установке беспроводных устройств	153
Создание двух соединений на одном канале	154
ADSL WAN-соединения.....	154
Ethernet WAN-соединения.....	155
Глава 6. Аббревиатуры и сокращения	157

ГЛАВА 1. ВВЕДЕНИЕ

Аудитория и содержание

В данном руководстве приводится описание маршрутизатора DSL-2640U, порядок настройки и рекомендации по его использованию.

Настоящее руководство предназначено для пользователей, знакомых с основными принципами организации сетей, которые создают домашнюю локальную сеть, а также системных администраторов, которые устанавливают и настраивают сети в офисах компаний.

Условные обозначения

Пример	Описание
текст	Основной текст документа.
<i>Предварительная подготовка</i>	Ссылка на главу или раздел данного руководства пользователя.
<i>«Краткое руководство по установке»</i>	Ссылка на документ.
Изменить	Название раздела меню, пункта меню, какого-либо элемента web-интерфейса (поле, флажок, переключатель, кнопка и пр.)
192.168.1.1	Текст, который необходимо ввести в указанное поле.
! <u>Информация</u>	Важная информация, на которую необходимо обратить внимание.

Структура документа

Глава 1 содержит сведения о назначении и организации документа.

Глава 2 содержит описание технических характеристик маршрутизатора DSL-2640U и его внешнего вида, а также перечисление содержимого комплекта поставки.

Глава 3 описывает процесс установки беспроводного маршрутизатора DSL-2640U и настройки компьютера для подключения к web-интерфейсу устройства.

Глава 4 содержит подробное описание всех разделов меню web-интерфейса.

Глава 5 содержит рекомендации по безопасному использованию маршрутизатора и советы по построению беспроводной сети и настройке устройства.

Глава 6 содержит список сокращений, используемых в настоящем руководстве пользователя.

ГЛАВА 2. ОБЗОР МАРШРУТИЗАТОРА

Общее описание

DSL-2640U – это доступный высокопроизводительный ADSL/Ethernet-маршрутизатор для сетей малых офисов и домашних сетей. Он позволяет быстро и просто получить широкополосный доступ к сети Интернет как по технологии ADSL, так и по технологии Ethernet, и организовать совместное использование канала связи несколькими пользователями.

DSL-2640U реализует все необходимые функции для создания безопасной, высокоскоростной беспроводной и проводной сети: поддержка стандартов ADSL/ADSL2/ADSL2+, поддержка стандарта Fast Ethernet, встроенный межсетевой экран, механизм обеспечения качественной передачи данных (*QoS*), а также множество дополнительных функций.

Маршрутизатор оснащен ADSL-портом для подключения к ADSL-линии и 4 Ethernet-портами для подключения рабочих станций. Благодаря этому DSL-2640U представляет собой экономичное решение для создания проводной сети и избавляет от необходимости устанавливать отдельный коммутатор. Кроме того, любой Ethernet-порт устройства можно использовать для подключения к выделенной Ethernet-линии.

Также DSL-2640U может выполнять функции базовой станции для подключения к беспроводной сети устройств, работающих по стандартам 802.11b, 802.11g и 802.11n. В маршрутизаторе реализовано множество функций для беспроводного интерфейса. Устройство поддерживает несколько стандартов безопасности (WEP, WPA/WPA2), фильтрацию подключаемых устройств по MAC-адресу, а также позволяет использовать технологию WPS.

Беспроводной маршрутизатор DSL-2640U оснащен встроенным межсетевым экраном. Расширенные функции безопасности позволяют минимизировать последствия действий хакеров и предотвращают вторжения в Вашу сеть и доступ к нежелательным сайтам для пользователей Вашей локальной сети.

Для управления и настройки DSL-2640U используется простой и удобный встроенный web-интерфейс (доступен на нескольких языках).

Технические характеристики*

Интерфейсы

- ADSL: 1 порт с разъемом RJ-11
- LAN: 4 порта 10/100BASE-TX Ethernet с разъемом RJ-45 с автоматическим определением полярности MDI/MDIX
- WLAN: встроенный беспроводной интерфейс стандарта 802.11b, g и n

Диапазон частот

- 2412 ~ 2484 МГц

Скорость передачи данных

- 802.11b: 11, 5,5, 2, 1 Мбит/с
- 802.11g: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6 Мбит/с
- 802.11n
 - HT20: 150, 130, 117, 104, 78, 52, 39, 26, 13 Мбит/с
 - HT40: 150, 130, 117, 104, 78, 52, 39, 26, 13 Мбит/с

Выходная мощность передатчика

- 802.11b
 - 16,5 ~ 18,5 дБм
- 802.11g
 - 13,5 ~ 16,5 дБм
- 802.11n
 - 13,5 ~ 16,5 дБм

* Характеристики устройства могут изменяться без уведомления. См. актуальные версии внутреннего ПО и соответствующую документацию на сайте www.dlink.ru.

Схемы модуляции

- 802.11b: CCK (11, 5,5 Мбит/с), DQPSK (2 Мбит/с), DBPSK (1 Мбит/с), DSSS
- 802.11g: PSK/CCK, DBPSK, DQPSK, OFDM, BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM
- 802.11n: PSK/CCK, DBPSK, DQPSK, OFDM и др.

Стандарты ADSL

- ADSL
 - Multi-mode, ANSI T1.413 Issue 2, ITU-T G.992.1 (G.dmt) Annex A, ITU-T G.992.2 (G.lite) Annex A, ITU-T G.994.1 (G.hs)
- ADSL2
 - ITU-T G.992.3 (G.dmt.bis) Annex A/L/M, ITU-T G.992.4 (G.lite.bis) Annex A
- ADSL2+
 - ITU-T G.992.5 Annex A/L/M

Типы WAN-соединения

- ADSL
 - PPPoE
 - PPPoA
 - IPoA
 - Статический IP
 - Динамический IP
 - Bridge
- Ethernet
 - PPPoE
 - Статический IP
 - Динамический IP
 - Bridge

Беспроводная сеть

- Стандарт IEEE 802.11n, совместимость с устройствами стандарта IEEE 802.11b/g
- Поддержка гостевой беспроводной сети
- WEP-шифрование
- Технология шифрования WPA/WPA2 с механизмами TKIP, AES и TKIP+AES
- Доступ к беспроводной сети на основе MAC-адреса
- Методы PIN и PBC функции WPS
- Расширенные настройки

Протоколы ATM/PPP

- Инкапсуляция Ethernet в режимах моста и маршрутизатора
- Мультиплексирование на основе VC/LLC
- ATM Forum UNI3.1/4.0 PVC (до 8 PVC)
- Уровень адаптации ATM типа 5 (AAL5)
- Принципы и функции OAM ITU-T I.610, включая F4/F5 loopback
- ATM QoS
- PPP over ATM (RFC 2364)
- PPP over Ethernet (PPPoE)
- Поддержка функции Keep-alive для PPP-протоколов

Сетевые протоколы и функции

- Дополнительный IP-адрес для LAN-интерфейса
- Статическая IP-маршрутизация
- Механизм NAT
- DHCP-сервер/клиент/relay
- DNS relay
- Dynamic DNS (DDNS)
- Поддержка VLAN
- IGMP proxy
- IGMP snooping

Межсетевой экран и управление доступом

- Межсетевой экран NAT
- Контроль состояния соединений (SPI)
- Фильтрация по MAC-адресам с учетом времени суток и дней недели
- URL-фильтр
- Фильтрация пакетов (IP/ICMP/TCP/UDP)
- Виртуальные серверы
- Предотвращение DoS-атак
- Система обнаружения вторжений и регистрация событий
- Технология обеспечения защиты DMZ
- Поддержка функции Port Triggering

QoS

- Группирование интерфейсов
- Приоритет VLAN (802.1p)

Настройка и управление

- Web-интерфейс настройки и управления на нескольких языках
- Доступ по протоколу TELNET
- Обновление внутреннего программного обеспечения маршрутизатора через web-интерфейс
- Сохранение и загрузка конфигурации
- Поддержка удаленного журналирования
- Автоматическая синхронизация системного времени с NTP-сервером и ручная настройка даты и времени

Индикаторы

- POWER
- DSL
- INTERNET
- WLAN
- LAN 1-4
- WPS

Питание

- Внешний адаптер питания постоянного тока 12В/0,5А
- Переключатель питания ON/OFF
- Кнопка RESET для возврата к заводским установкам по умолчанию
- Кнопка для включения беспроводной сети и использования функции WPS

Рабочая температура

- От 0 до 40 °С

Температура хранения

- От -20 до 70 °С

Влажность

- От 5% до 95% без конденсата

Внешний вид устройства

Передняя панель



Рисунок 1. Вид передней панели DSL-2640U.

Светодиодный индикатор	Режим	Значение
POWER	Горит постоянно (зеленый)	Питание включено.
	Не горит	Питание отключено.
	Горит постоянно (красный)	Маршрутизатор в режиме аварийного восстановления.
DSL	Горит постоянно (зеленый)	Синхронизация DSL прошла успешно.
	Мигает (зеленый)	Попытка обнаружить несущий сигнал и синхронизировать DSL.
	Не горит	Нет несущего сигнала.
INTERNET	Горит постоянно (зеленый)	WAN-соединение (Ethernet и (или) ADSL) установлено.
	Мигает (зеленый)	WAN-интерфейс активен (трафик в одном из направлений).
	Горит постоянно (красный)	Ошибка при выполнении авторизации.
	Не горит	Маршрутизатор работает в режиме моста или нет WAN-соединения (ни Ethernet, ни ADSL).

Светодиодный индикатор	Режим	Значение
WLAN	<i>Горит постоянно (зеленый)</i>	Беспроводная сеть включена.
	<i>Мигает (зеленый)</i>	WLAN-интерфейс активен (трафик в одном из направлений).
LAN 1-4	<i>Горит постоянно (зеленый)</i>	Устройство подключено к соответствующему порту маршрутизатора (для LAN-порта, настроенного как WAN-порт, – маршрутизатор подключен к Ethernet-линии).
	<i>Мигает (зеленый)</i>	Соответствующий LAN-порт активен (трафик в одном из направлений).
WPS	<i>Горит постоянно (зеленый)</i>	Соединение с беспроводным устройством установлено.
	<i>Мигает (зеленый)</i>	Попытка установки соединения с беспроводным устройством с помощью функции WPS.

Боковая панель



Рисунок 2. Вид боковой панели DSL-2640U.

Название	Описание
WPS WLAN	<p>Кнопка для включения/выключения беспроводной сети и быстрого добавления устройств в беспроводную локальную сеть маршрутизатора (функция WPS).</p> <p>Для включения/выключения беспроводной сети: при включенном устройстве нажмите кнопку, удерживайте 5 секунд, затем отпустите.</p> <p>Для использования функции WPS: при включенном устройстве нажмите кнопку и сразу отпустите.</p>

Задняя панель



Рисунок 3. Вид задней панели DSL-2640U.

Порт	Описание
DSL	DSL-порт для подключения маршрутизатора к телефонной линии.
LAN 1-4	4 Ethernet-порта для подключения Ethernet-устройств. Один порт может быть использован для подключения к выделенной Ethernet-линии.
RESET	Кнопка для сброса настроек к заводским установкам. Для восстановления заводских установок необходимо нажать и удерживать 5 секунд (при включенном устройстве).
12VDC IN	Разъем питания.
ON/OFF	Кнопка для включения/выключения маршрутизатора.

Комплект поставки

Перед использованием устройства убедитесь, что в комплект поставки включено следующее:

- беспроводной маршрутизатор DSL-2640U,
- адаптер питания постоянного тока 12В/0,5А,
- телефонный кабель с разъемом RJ-11,
- прямой Ethernet-кабель (CAT 5E),
- сплиттер,
- документ «*Краткое руководство по установке*» (буклет).

Документы «*Руководство пользователя*» и «*Краткое руководство по установке*» на русском и английском языках доступны на сайте компании D-Link (см. <ftp.dlink.ru/pub/ADSL/DSL-2640U/Description/>).

! Использование источника питания с напряжением, отличным от поставляемого с устройством, может привести к повреждению устройства и потере гарантии на него.

ГЛАВА 3. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ МАРШРУТИЗАТОРА

Предварительная подготовка

Перед подключением устройства прочтите данное руководство пользователя. Убедитесь, что у Вас имеется все необходимое оборудование, а также информация по всем используемым устройствам.

Операционная система

Настройка и управление беспроводным ADSL/Ethernet-маршрутизатором DSL-2640U (далее – «маршрутизатором») выполняется с помощью встроенного web-интерфейса. Web-интерфейс доступен в любой операционной системе, которая поддерживает web-браузер.

Web-браузер

Для доступа к web-интерфейсу настройки и управления маршрутизатора рекомендуется использовать web-браузеры:

- Apple Safari версии 5 и выше,
- Google Chrome версии 5 и выше,
- Microsoft Internet Explorer версии 7 и выше,
- Mozilla Firefox версии 5 и выше,
- Opera версии 10 и выше.

Для успешной работы с web-интерфейсом настройки и управления в web-браузере должна быть включена поддержка JavaScript. Убедитесь, что данная опция не была отключена другим программным обеспечением (например, антивирусной программой или другим ПО, обеспечивающим безопасную работу в глобальной сети), запущенным на Вашем компьютере.

Проводная или беспроводная сетевая карта (Ethernet- или Wi-Fi-адаптер)

Любой компьютер, использующий маршрутизатор, должен быть оснащен Ethernet- или Wi-Fi-адаптером (сетевой картой). Если Ваш портативный или настольный компьютер не оснащен подобным устройством, установите Ethernet- или Wi-Fi-адаптер перед тем, как приступить к использованию маршрутизатора.

Беспроводная связь

Чтобы устройства, образующие беспроводную сеть, могли использовать маршрутизатор, в них должна быть установлена беспроводная сетевая карта (Wi-Fi-адаптер) стандарта 802.11b, g или n. Кроме того, для данных устройств необходимо задать значения идентификатора SSID, номера канала и параметров безопасности, которые определены в web-интерфейсе маршрутизатора.

Подключение к компьютеру и его настройка

Подключение к компьютеру с Ethernet-адаптером

1. Выключите питание Вашего компьютера.
2. Подключите Ethernet-кабель к одному из четырех Ethernet-портов, расположенных на задней панели маршрутизатора, и к Ethernet-адаптеру Вашего компьютера.
3. *Для подключения устройства к DSL-линии:* подключите телефонный кабель к DSL-порту маршрутизатора и порту **ADSL OUT** сплиттера, затем подсоедините телефон к порту **PHONE** сплиттера и подключите кабель от телефонной розетки к порту **ADSL IN** сплиттера.
4. *Для подключения устройства к Ethernet-линии:* подключите Ethernet-кабель к одному из четырех Ethernet-портов, расположенных на задней панели маршрутизатора, и к Ethernet-линии.
5. Подключите адаптер питания к соответствующему разъему на задней панели маршрутизатора, а затем – к электрической розетке.
6. Включите маршрутизатор, нажав кнопку **ON/OFF** на задней панели устройства.
7. Включите компьютер и дождитесь загрузки операционной системы.

Настройка автоматического получения IP-адреса в ОС Windows XP

1. Нажмите кнопку **Пуск** и перейдите в раздел **Панель управления > Сеть и подключения к Интернету > Сетевые подключения**.
2. В окне **Сетевые подключения** щелкните правой кнопкой мыши по соответствующему **Подключению по локальной сети** и выберите строку **Свойства** в появившемся контекстном меню.

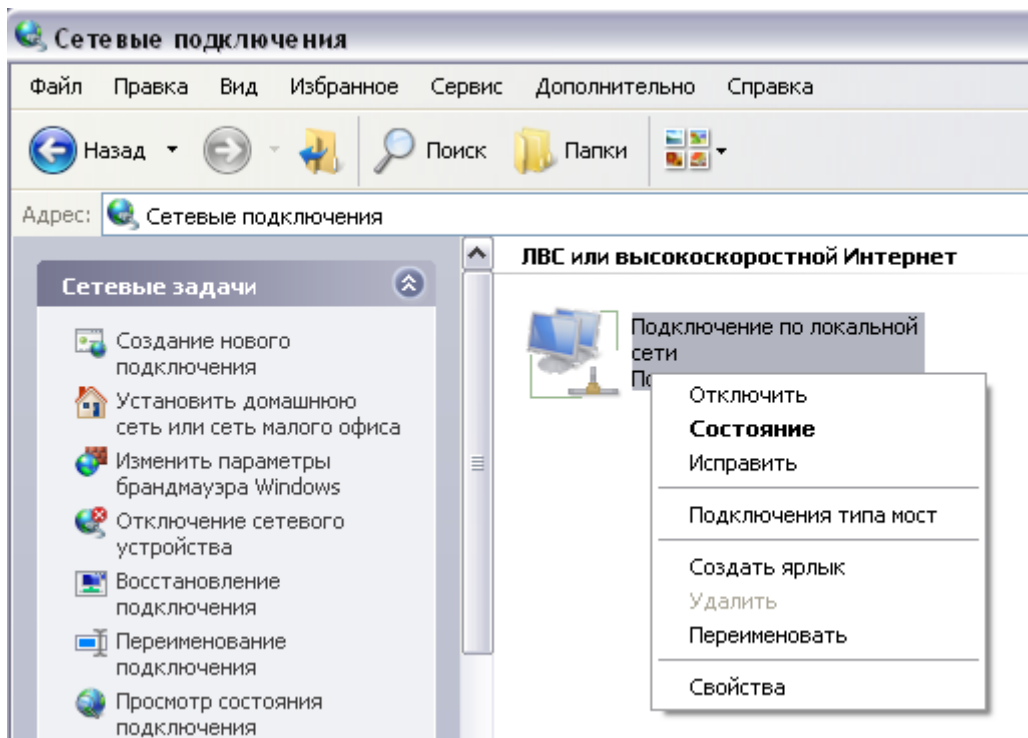


Рисунок 4. Окно **Сетевые подключения**.

3. В окне **Подключение по локальной сети – свойства** на вкладке **Общие** выделите строку **Протокол Интернета (TCP/IP)**. Нажмите кнопку **Свойства**.

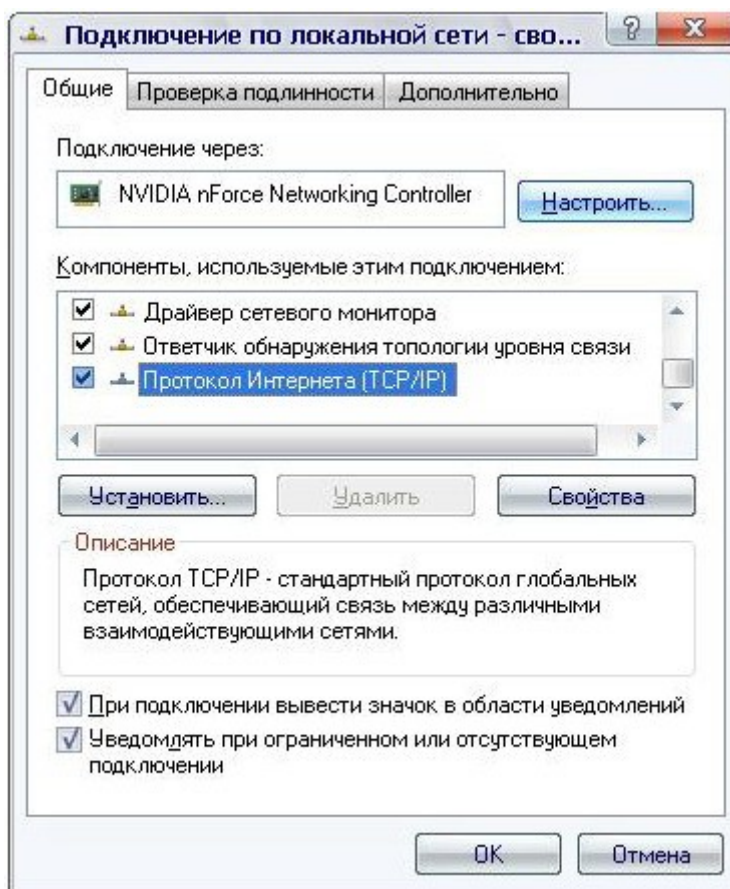


Рисунок 5. Окно свойств подключения по локальной сети.

4. Установите переключатели в положение **Получить IP-адрес автоматически** и **Получить адрес DNS-сервера автоматически**. Нажмите кнопку **ОК**.

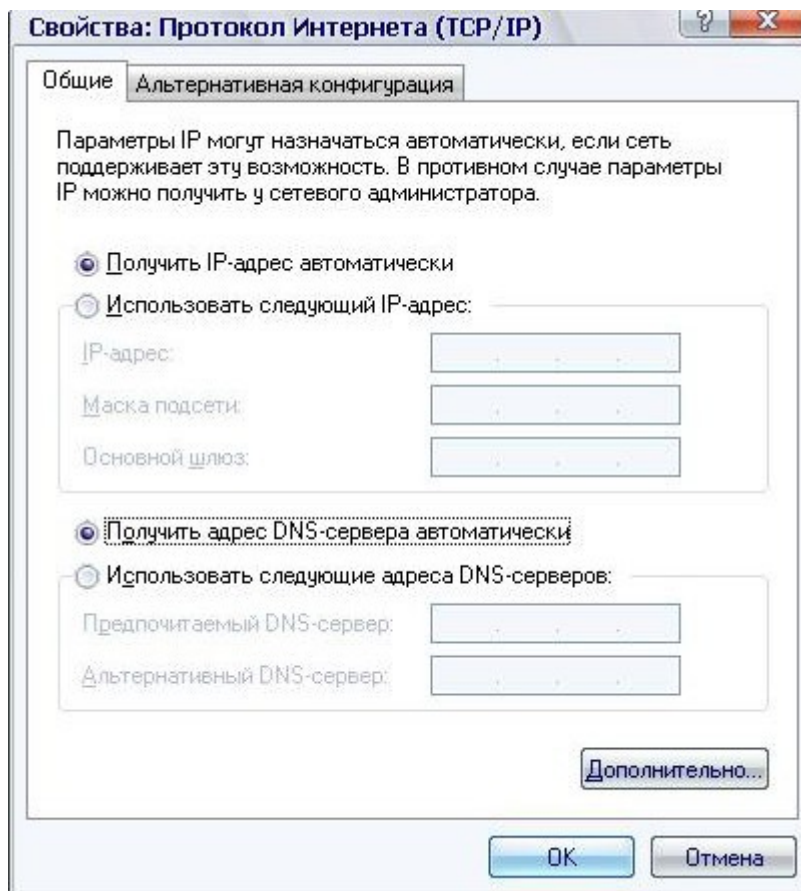


Рисунок 6. Окно свойств протокола TCP/IP.

5. Нажмите кнопку **ОК** в окне свойств подключения.

Теперь Ваш компьютер настроен на автоматическое получение IP-адреса.

Настройка автоматического получения IP-адреса в ОС Windows 7

1. Нажмите кнопку **Пуск** и перейдите в раздел **Панель управления**.
2. Выберите пункт **Центр управления сетями и общим доступом**. (Если панель управления имеет вид «по категориям» (в верхнем правом углу окна в списке **Просмотр** выбран пункт **Категория**), выберите строку **Просмотр состояния сети и задач** под пунктом **Сеть и Интернет**.)

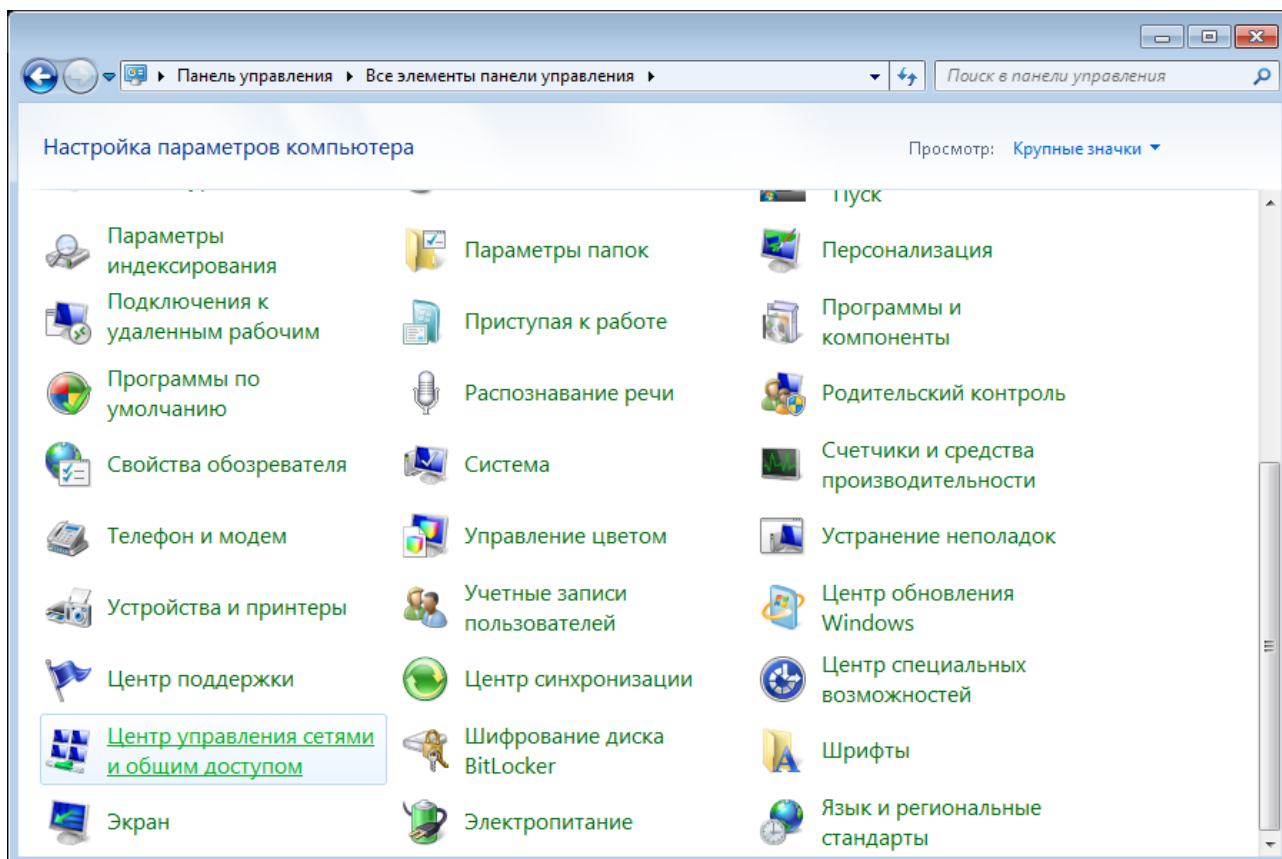


Рисунок 7. Окно **Панель управления**.

3. В меню, расположенном в левой части окна, выберите пункт **Изменение параметров адаптера**.

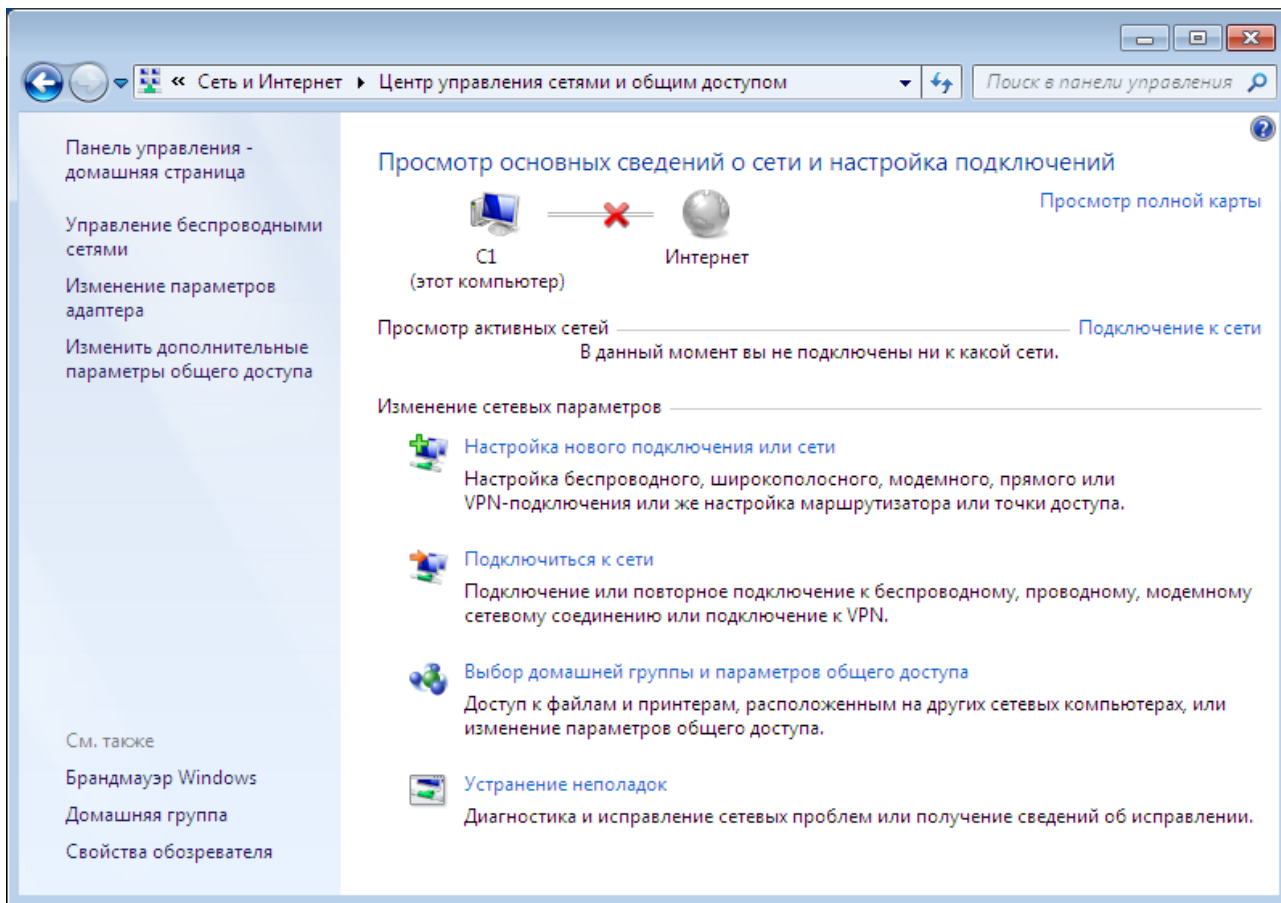


Рисунок 8. Окно **Центр управления сетями и общим доступом**.

4. В открывшемся окне щелкните правой кнопкой мыши по соответствующему **Подключению по локальной сети** и выберите строку **Свойства** в появившемся контекстном меню.

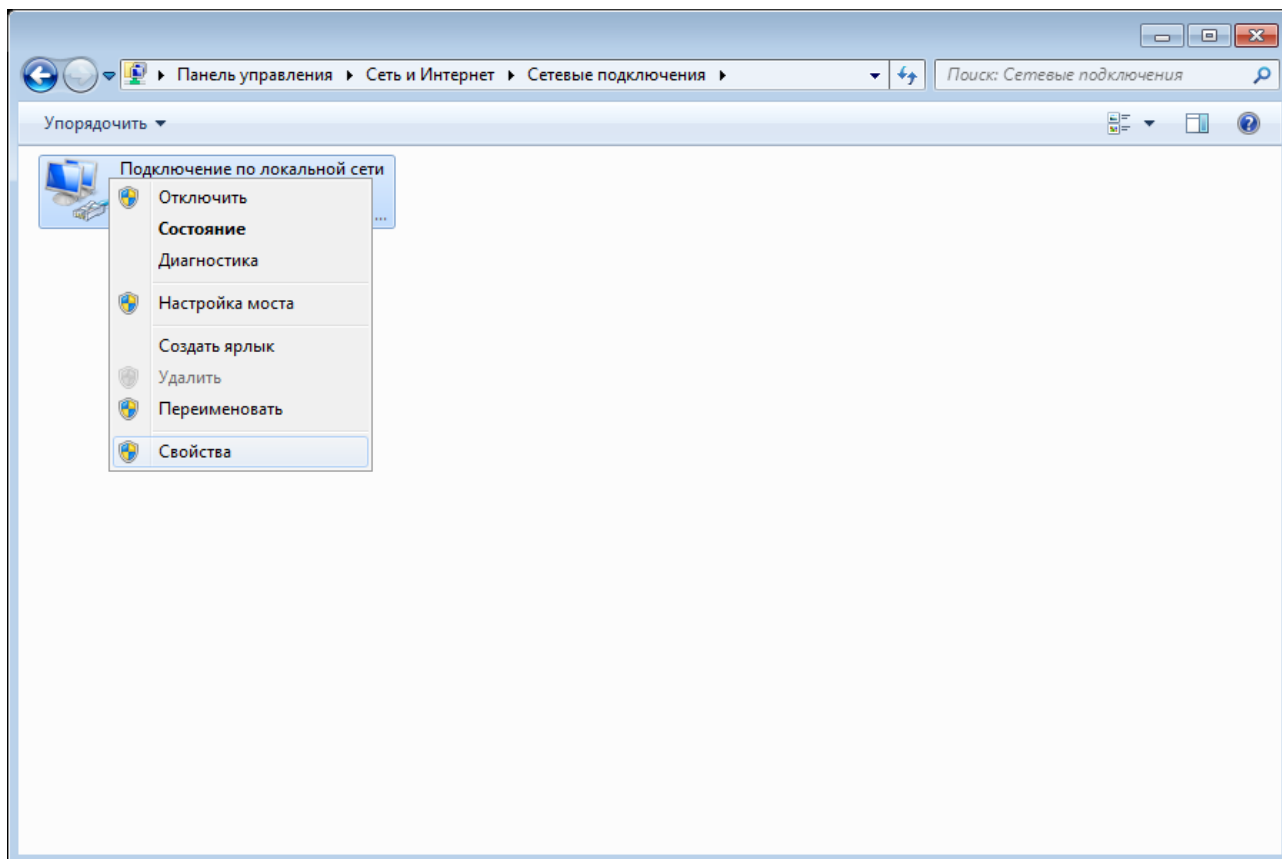


Рисунок 9. Окно **Сетевые подключения**.

5. В окне **Подключение по локальной сети – свойства** на вкладке **Сеть** выделите строку **Протокол Интернета версии 4 (TCP/IPv4)**. Нажмите кнопку **Свойства**.

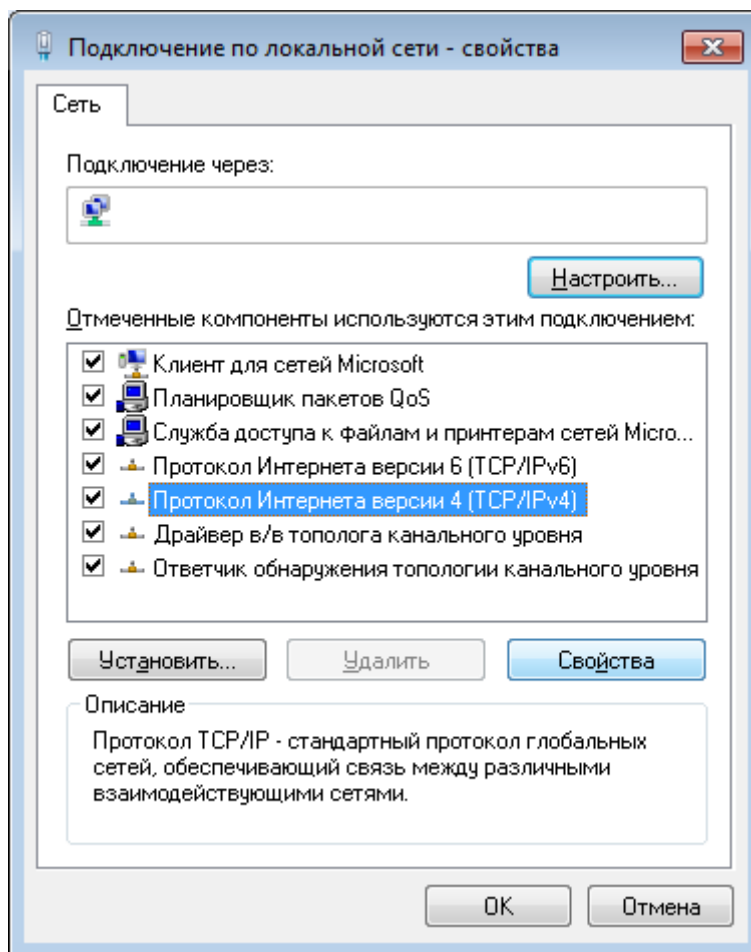


Рисунок 10. Окно свойств подключения по локальной сети.

6. Установите переключатели в положение **Получить IP-адрес автоматически** и **Получить адрес DNS-сервера автоматически**. Нажмите кнопку **ОК**.

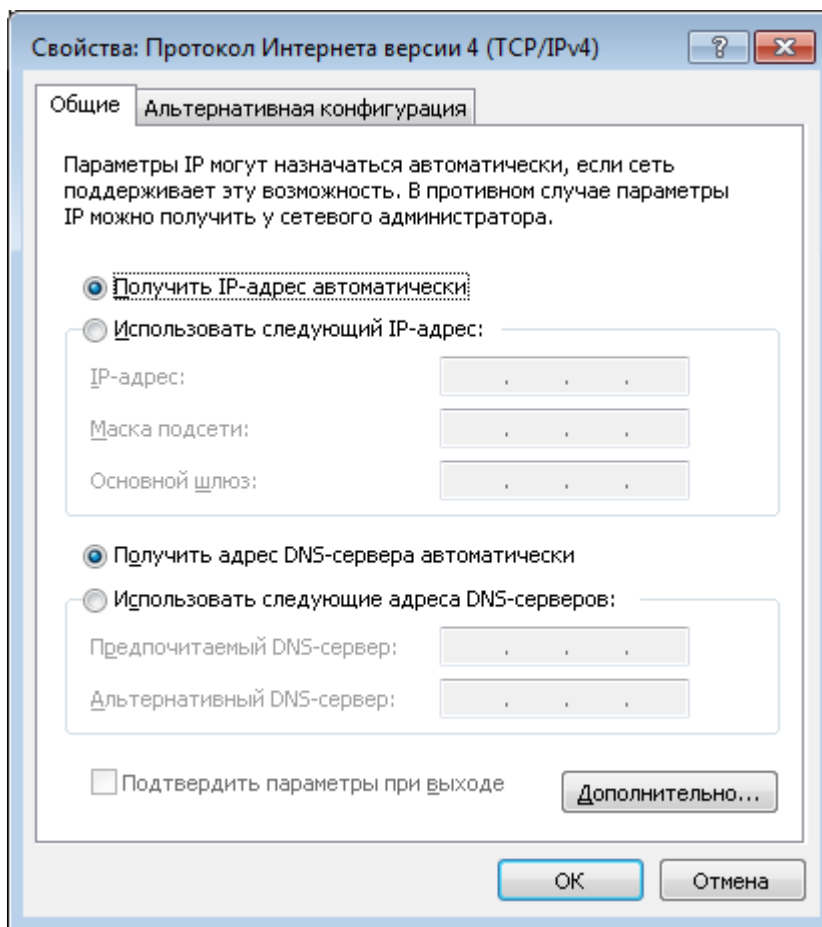


Рисунок 11. Окно свойств протокола TCP/IPv4.

7. Нажмите кнопку **ОК** в окне свойств подключения.

Теперь Ваш компьютер настроен на автоматическое получение IP-адреса.

Подключение к компьютеру с Wi-Fi-адаптером

1. *Для подключения устройства к DSL-линии:* подключите телефонный кабель к DSL-порту маршрутизатора и порту **ADSL OUT** сплиттера, затем подсоедините телефон к порту **PHONE** сплиттера и подключите кабель от телефонной розетки к порту **ADSL IN** сплиттера.
2. *Для подключения устройства к Ethernet-линии:* подключите Ethernet-кабель к одному из четырех Ethernet-портов, расположенных на задней панели маршрутизатора, и к Ethernet-линии.
3. Подключите адаптер питания к соответствующему разъему на задней панели маршрутизатора, а затем – к электрической розетке.
4. Включите маршрутизатор, нажав кнопку **ON/OFF** на задней панели устройства.
5. Включите беспроводное соединение маршрутизатора (нажмите кнопку **WPS/WLAN** на левой боковой панели устройства и удерживайте ее в течение 5 секунд).
6. Включите компьютер, дождитесь загрузки операционной системы.
7. Включите Wi-Fi-адаптер. На портативных компьютерах, оснащенных встроенным беспроводным сетевым адаптером, как правило, есть кнопка или переключатель, активирующий беспроводной сетевой адаптер (см. документацию по Вашему ПК). Если Ваш компьютер оснащен подключаемым беспроводным сетевым адаптером, установите программное обеспечение, поставляемое вместе с адаптером.

Настройка Wi-Fi-адаптера в ОС Windows XP

1. Нажмите кнопку **Пуск** и перейдите в раздел **Панель управления > Сеть и подключения к Интернету > Сетевые подключения**.
2. Выделите значок беспроводного сетевого подключения и убедитесь, что Ваш Wi-Fi-адаптер включен.

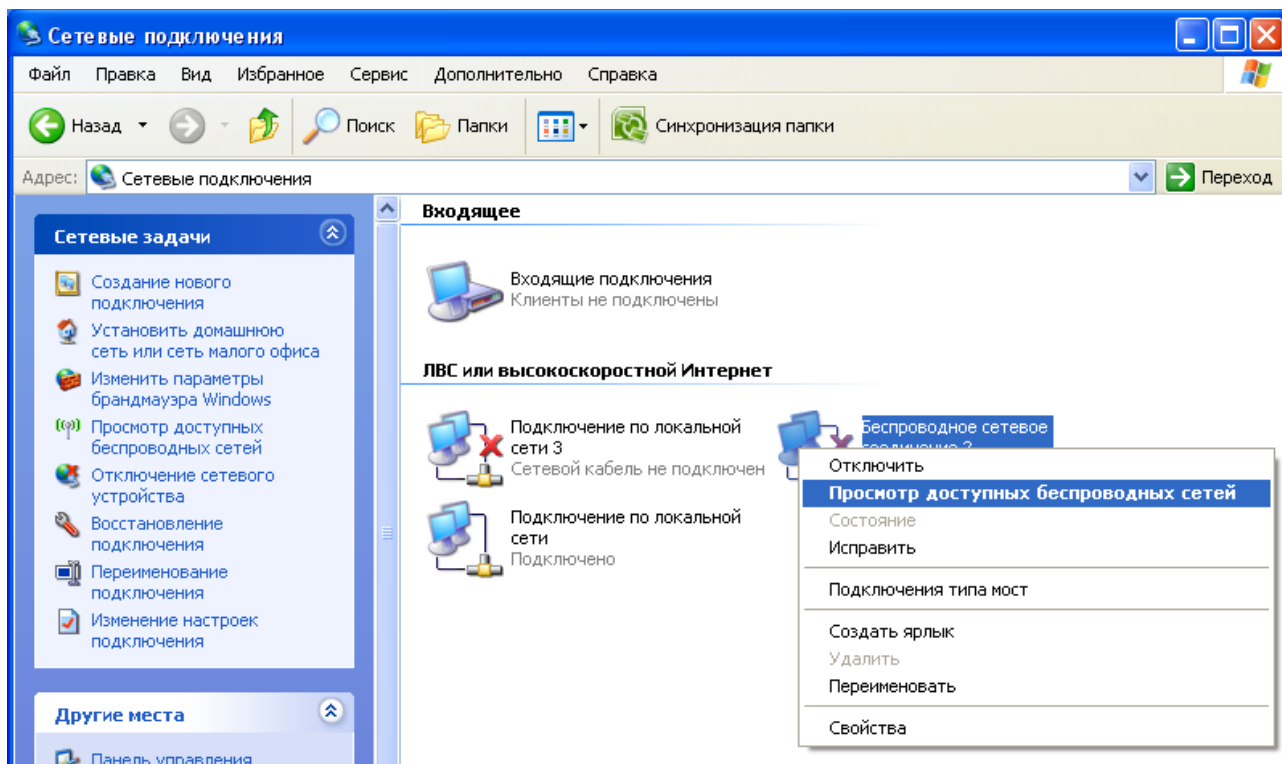


Рисунок 12. Окно **Сетевые подключения**.

3. Выполните поиск доступных сетей.
4. В открывшемся окне **Беспроводное сетевое подключение** выделите беспроводную сеть **DSL-2640U** и нажмите кнопку **Подключить**.

После нажатия на кнопку **Подключить** отобразится окно **Состояние беспроводного сетевого соединения**.

! Если первичная настройка маршрутизатора выполняется через Wi-Fi-соединение, то сразу после изменения настроек беспроводной сети маршрутизатора, заданных по умолчанию, необходимо будет заново установить беспроводное соединение, используя только что заданные параметры.

Настройка Wi-Fi-адаптера в ОС Windows 7

1. Нажмите кнопку **Пуск** и перейдите в раздел **Панель управления**.
2. Выберите пункт **Центр управления сетями и общим доступом**. (Если панель управления имеет вид «по категориям» (в верхнем правом углу окна в списке **Просмотр** выбран пункт **Категория**), выберите строку **Просмотр состояния сети и задач** под пунктом **Сеть и Интернет**.)

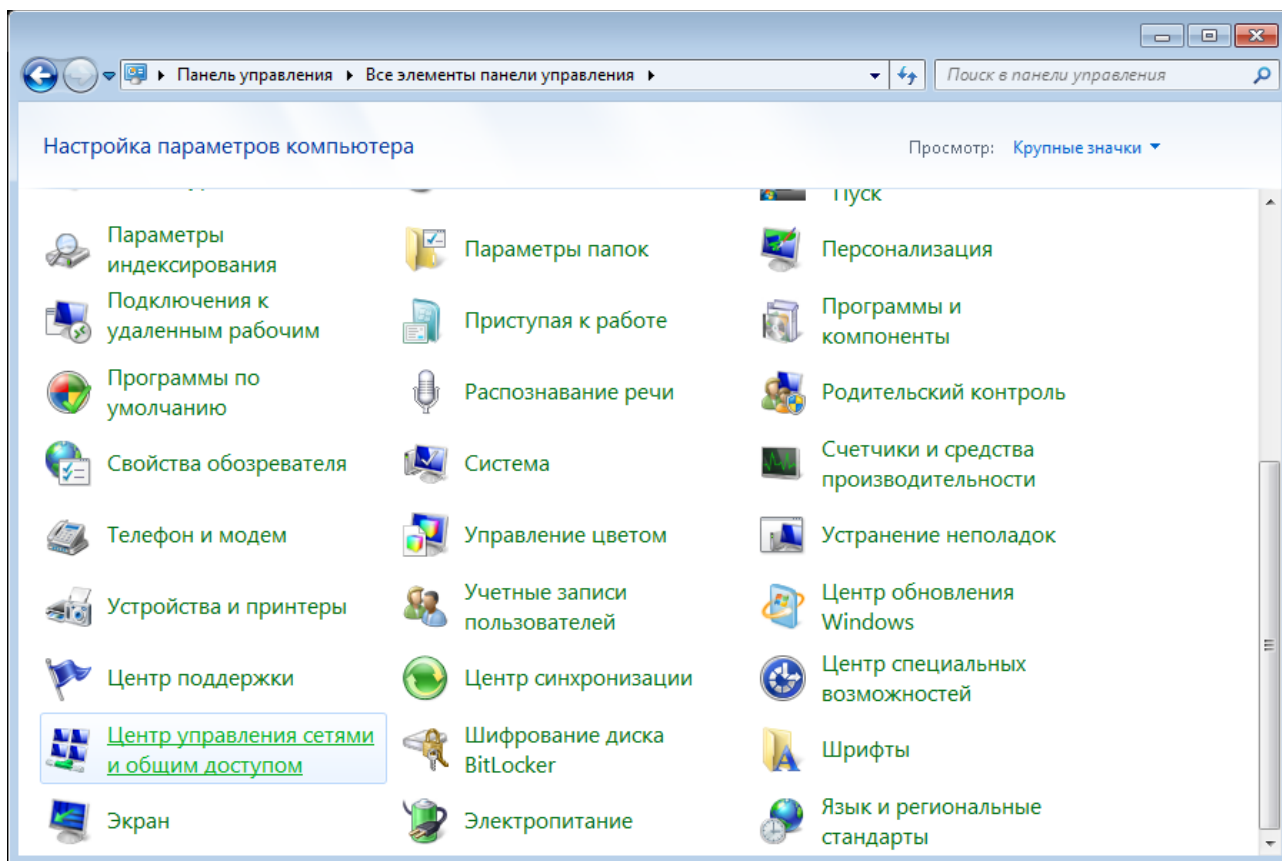


Рисунок 13. Окно **Панель управления**.

3. В меню, расположенном в левой части окна, выберите пункт **Изменение параметров адаптера**.
4. В открывшемся окне выделите значок беспроводного сетевого подключения и убедитесь, что Ваш Wi-Fi-адаптер включен.
5. Чтобы открыть список доступных беспроводных сетей, выделите значок беспроводного сетевого подключения и нажмите кнопку **Подключение к** или в области уведомлений, расположенной в правой части панели задач, нажмите левой кнопкой мыши на значок сети.

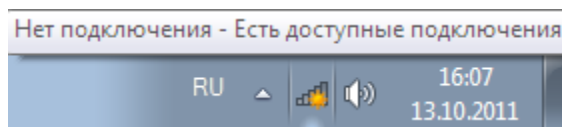


Рисунок 14. Область уведомлений панели задач.

6. В открывшемся окне в списке доступных беспроводных сетей выделите беспроводную сеть **DSL-2640U**, а затем нажмите кнопку **Подключение**.

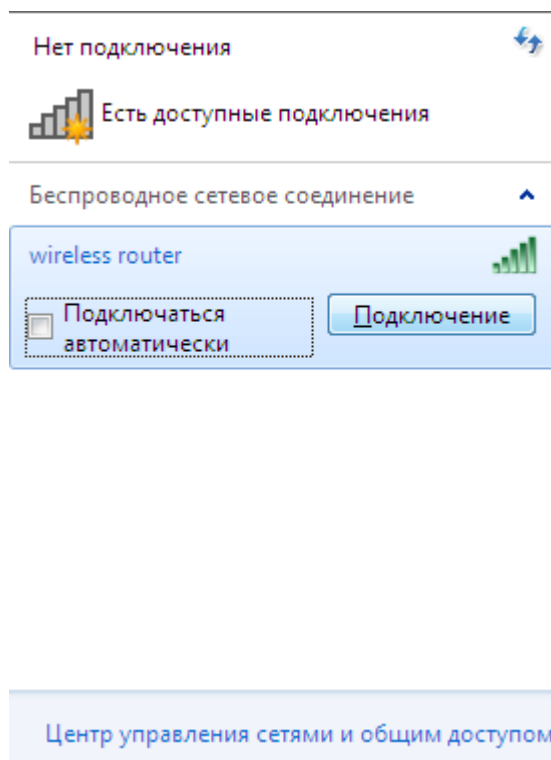


Рисунок 15. Список доступных сетей.

7. Подождите 20-30 секунд. После того как соединение будет установлено, значок сети примет вид шкалы, отображающей уровень сигнала.

! Если первичная настройка маршрутизатора выполняется через Wi-Fi-соединение, то сразу после изменения настроек беспроводной сети маршрутизатора, заданных по умолчанию, необходимо будет заново установить беспроводное соединение, используя только что заданные параметры.

Подключение к web-интерфейсу

После настройки соединения с маршрутизатором Вы можете обратиться к web-интерфейсу настройки и управления для задания необходимых параметров (создания интерфейса для подключения к сети Интернет, изменения параметров беспроводного соединения, настройки межсетевого экрана, изменения пароля для доступа к web-интерфейсу и др.)

1. Запустите web-браузер (см. раздел *Предварительная подготовка*, стр. 16).
2. В адресной строке web-браузера введите IP-адрес маршрутизатора (по умолчанию установлен IP-адрес **192.168.1.1**). Нажмите клавишу **Enter**.

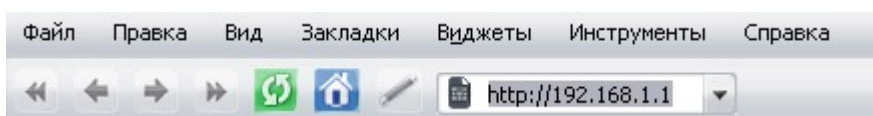


Рисунок 16. Ввод IP-адреса DSL-2640U в адресной строке web-браузера.

3. На открывшейся странице введите имя пользователя и пароль администратора для доступа к web-интерфейсу маршрутизатора в полях **Login** и **Password** соответственно (по умолчанию имя пользователя – **admin**, пароль – **admin**). Нажмите ссылку **Enter**.

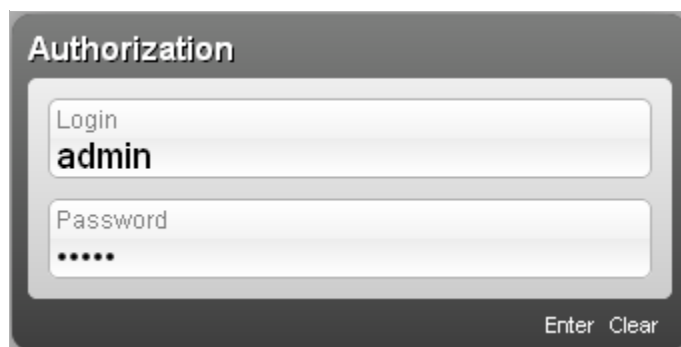


Рисунок 17. Страница входа в систему.

! Если при попытке подключения к web-интерфейсу маршрутизатора браузер выдает ошибку типа «Невозможно отобразить страницу», убедитесь, что устройство правильно подключено к компьютеру.

! Настоятельно рекомендуется изменить пароль учетной записи администратора при первоначальной настройке маршрутизатора для повышения безопасности. Чтобы изменить пароль, установленный по умолчанию, нажмите ссылку **Расширенные настройки**, а затем перейдите на страницу **Система / Пароль администратора**.

Структура web-интерфейса

В случае успешной регистрации открывается страница быстрых настроек маршрутизатора.

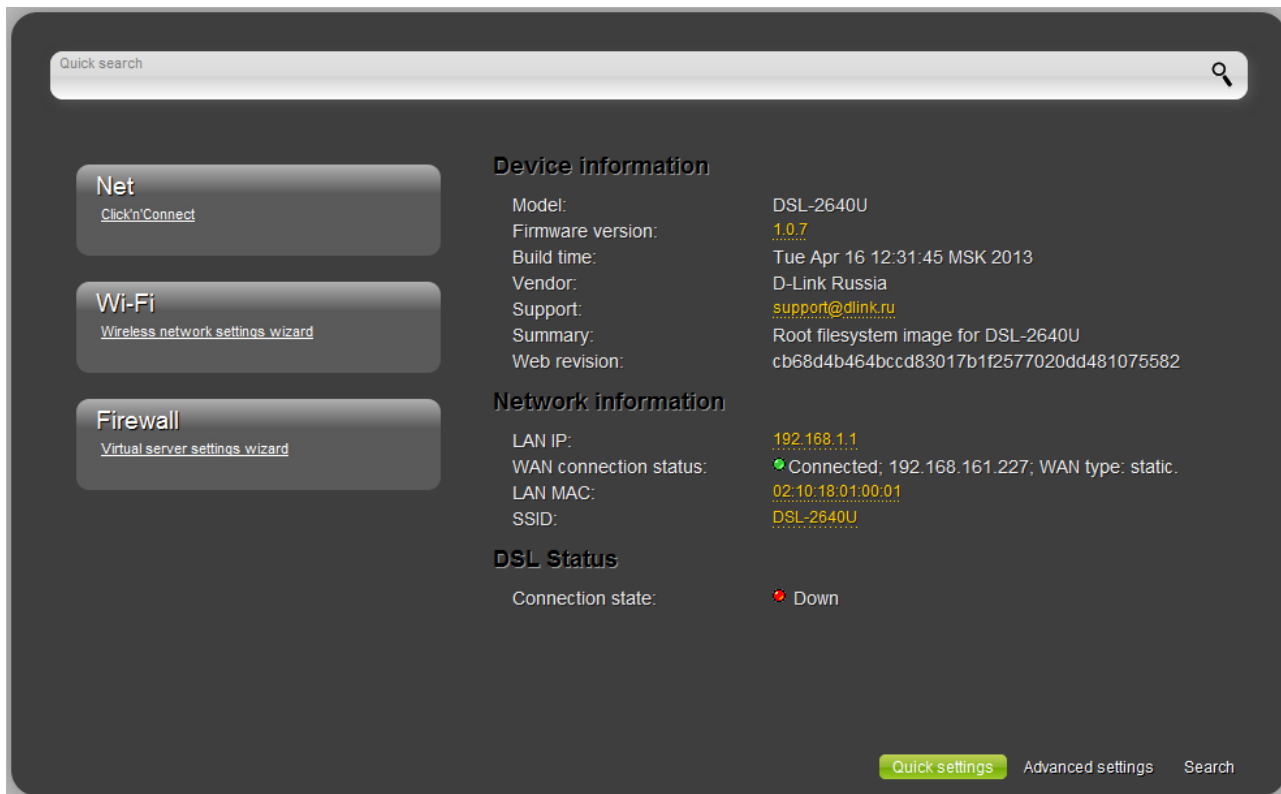


Рисунок 18. Страница быстрых настроек маршрутизатора.

Web-интерфейс маршрутизатора доступен на нескольких языках. Выберите значение **Русский** в меню, которое отображается при наведении указателя мыши на надпись **Language** в правом верхнем углу страницы. Вы можете переключить язык в любом разделе меню web-интерфейса маршрутизатора.

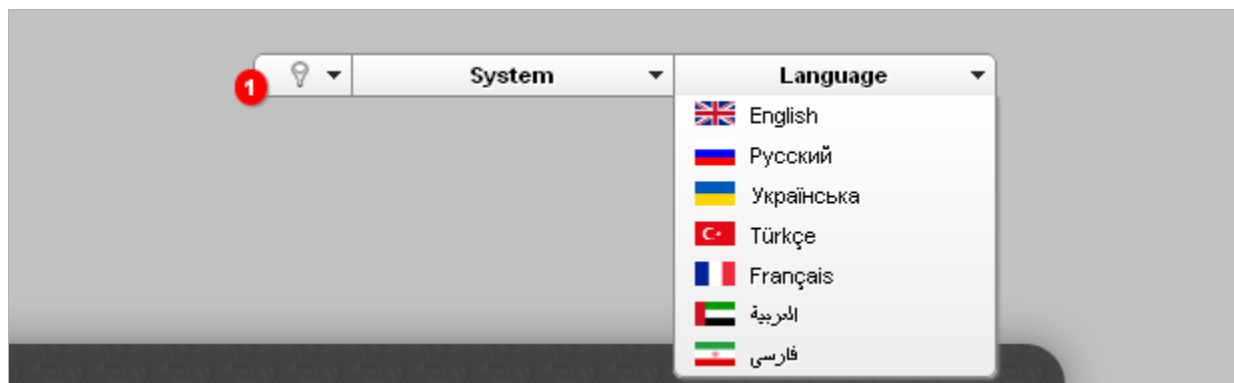



Рисунок 19. Переключение языка web-интерфейса.

После переключения языка появится уведомление о несохраненных изменениях. Нажмите значок **Сохранить** (), чтобы сохранить текущий язык web-интерфейса в качестве языка по умолчанию.

На странице быстрых настроек приведена общая информация по маршрутизатору и его программному обеспечению, а также информация по состоянию DSL-соединения.

На странице быстрых настроек Вы можете запустить необходимый Вам Мастер настройки, сразу перейти на некоторые страницы web-интерфейса, найти определенную страницу или перейти в раздел расширенных настроек.

Чтобы обновить внутреннее программное обеспечение маршрутизатора, щелкните левой кнопкой мыши на текущей версии ПО (правый столбец строки **Версия прошивки**). После нажатия откроется страница **Система / Обновление ПО** (подробное описание страницы см. в разделе **Обновление ПО**, стр. 147).

Чтобы обратиться в техническую поддержку D-Link (отправить сообщение по электронной почте), щелкните левой кнопкой мыши на адресе технической поддержки (правый столбец строки **Тех. поддержка**). После нажатия откроется окно почтовой программы для отправки нового письма на указанный адрес.

Чтобы изменить параметры локального интерфейса маршрутизатора, щелкните левой кнопкой мыши на IP- или MAC-адресе локального интерфейса (правый столбец строки **LAN IP** или **LAN MAC** соответственно). После нажатия откроется страница редактирования параметров LAN-интерфейса (подробное описание страницы см. в разделе **LAN**, стр. 93).

Чтобы изменить параметры беспроводной сети маршрутизатора, щелкните левой кнопкой мыши на названии беспроводной сети (правый столбец строки **SSID**). После нажатия откроется страница **Wi-Fi / Основные настройки** (подробное описание страницы см. в разделе **Основные настройки**, стр. 96).

Чтобы настроить подключение к сети Интернет, нажмите ссылку **Click'n'Connect** в разделе **Сеть** (подробное описание мастера см. в разделе **Click'n'Connect**, стр. 36).

Чтобы настроить беспроводную сеть маршрутизатора, нажмите ссылку **Мастер настройки беспроводной сети** в разделе **Wi-Fi** (подробное описание мастера см. в разделе **Мастер настройки беспроводной сети**, стр. 68).

Чтобы настроить доступ из сети Интернет к web-серверу, находящемуся в Вашей локальной сети, нажмите ссылку **Мастер настройки виртуального сервера** в разделе **Межсетевой экран** (подробное описание мастера см. в разделе **Мастер настройки виртуального сервера**, стр. 71).

Чтобы задать все параметры маршрутизатора самостоятельно, не используя Мастера настроек, нажмите ссылку **Расширенные настройки** в правом нижнем углу страницы.

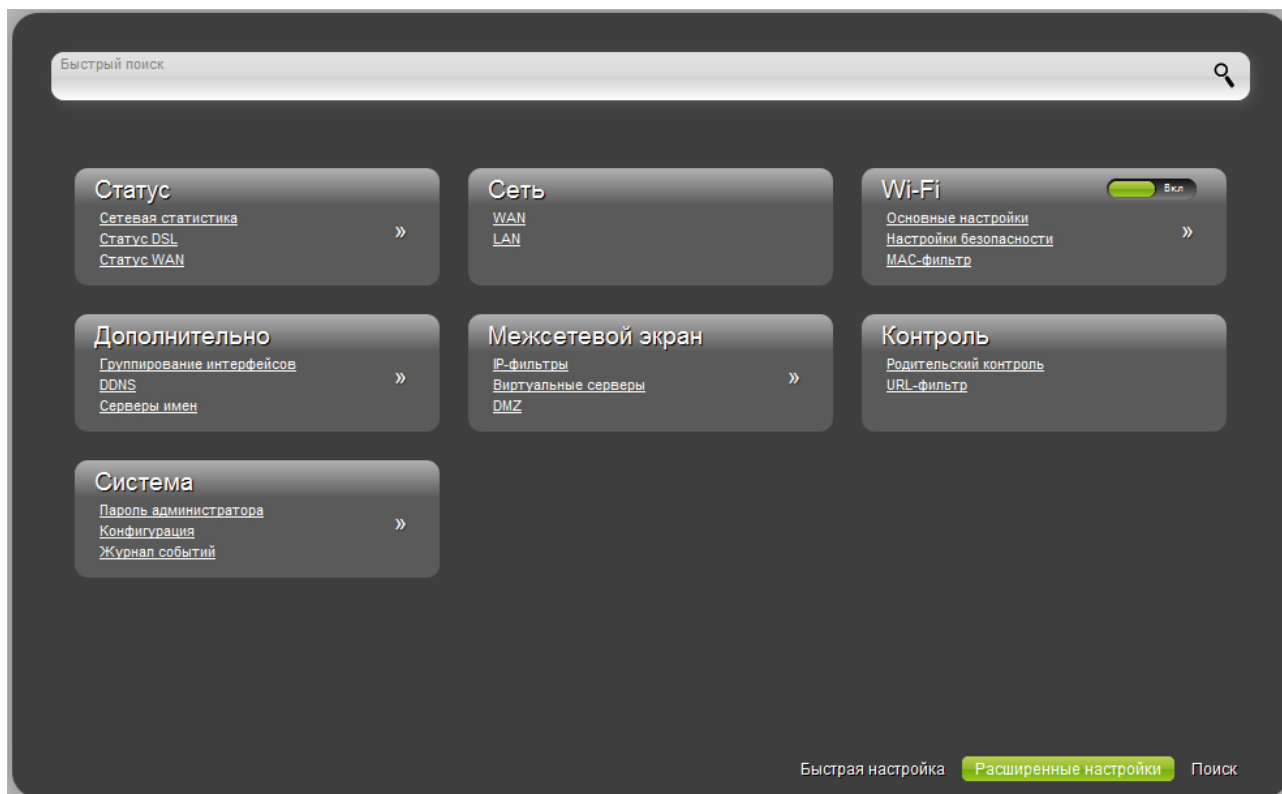




Рисунок 20. Страница расширенных настроек маршрутизатора.

На страницах раздела **Статус** представлены данные, отображающие текущее состояние маршрутизатора (описание страниц см. в разделе *Статус*, стр. 73).

На страницах раздела **Сеть** можно настроить основные параметры LAN-интерфейса маршрутизатора и создать подключение к сети Интернет (описание страниц см. в разделе *Сеть*, стр. 79).

На страницах раздела **Wi-Fi** можно задать все необходимые настройки беспроводной сети маршрутизатора (описание страниц см. в разделе *Wi-Fi*, стр. 96). Вы также можете включить или выключить беспроводную сеть устройства непосредственно со страницы расширенных настроек. Чтобы включить беспроводную сеть, установите переключатель

Включить/Выключить Wi-Fi в положение **Вкл** (). Чтобы выключить беспроводную сеть, установите переключатель **Включить/Выключить Wi-Fi** в положение **Выкл** (.

На страницах раздела **Дополнительно** можно задать дополнительные параметры маршрутизатора (описание страниц см. в разделе *Дополнительно*, стр. 110).

На страницах раздела **Межсетевой экран** можно настроить межсетевой экран маршрутизатора (описание страниц см. в разделе *Межсетевой экран*, стр. 124).

На страницах раздела **Контроль** можно задать ограничения на доступ к сети Интернет (описание страниц см. в разделе *Контроль*, стр. 135).

На страницах раздела **Система** представлены функции для работы с внутренней системой маршрутизатора (описание страниц см. в разделе *Система*, стр. 140).

Вы также можете найти определенную страницу настроек с помощью поиска. Для этого введите название страницы или его часть в строке поиска в верхней части страницы web-интерфейса, а затем выберите необходимую ссылку в результатах поиска.

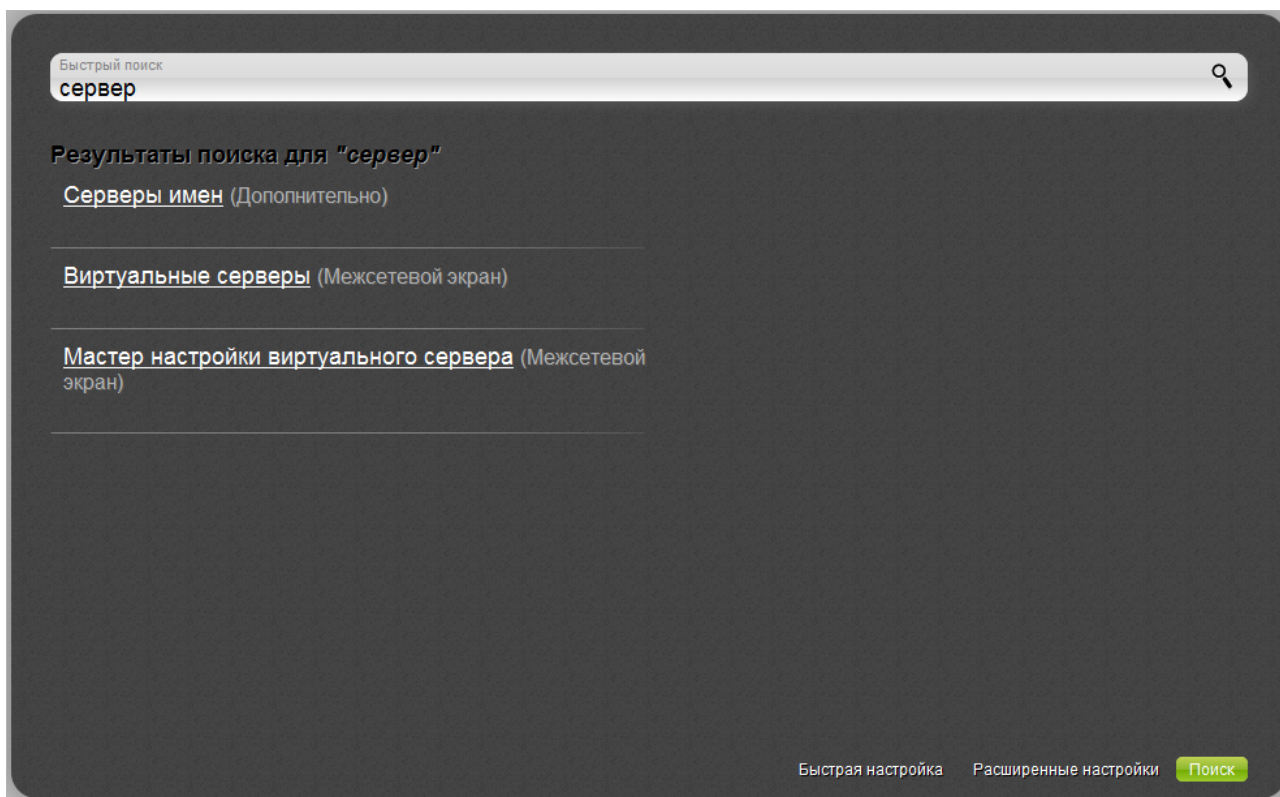


Рисунок 21. Страница с результатами поиска.

Сохранение и восстановление настроек

! При настройке маршрутизатора необходимо сохранять выполненные изменения в энергонезависимой памяти.

Web-интерфейс маршрутизатора отображает уведомление о несохраненных изменениях в верхней части страницы.

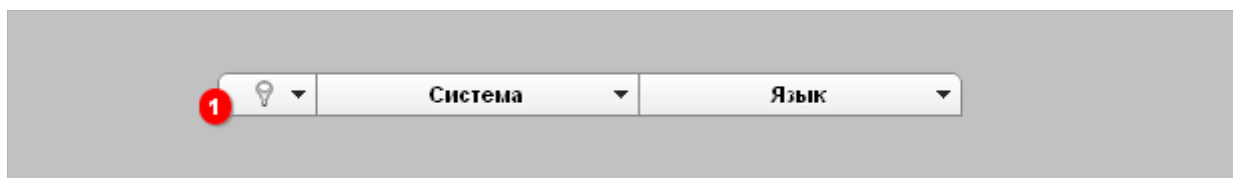


Рисунок 22. Уведомление о несохраненных изменениях.

Наведите указатель мыши на значок **Уведомления** (💡), чтобы просмотреть список уведомлений о несохраненных изменениях, и нажмите соответствующую ссылку.

Вы можете сохранить настройки маршрутизатора при помощи меню, которое отображается при наведении указателя мыши на надпись **Система** в правом верхнем углу страницы.

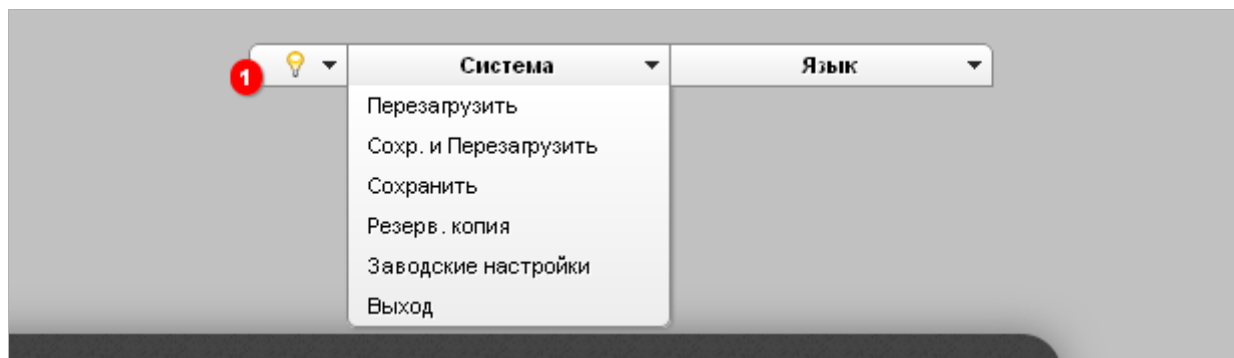


Рисунок 23. Меню в верхней части страницы.

Нажмите на строку **Перезагрузить**, если ранее Вы уже сохранили настройки маршрутизатора.

Нажмите на строку **Сохранить и Перезагрузить**, чтобы сохранить выполненные Вами настройки и немедленно перезагрузить маршрутизатор.

Нажмите на строку **Сохранить**, чтобы сохранить выполненные Вами настройки маршрутизатора в энергонезависимой памяти и продолжить настройку устройства. Вы также можете сохранить параметры устройства, нажав кнопку **Сохранить** на странице **Система / Конфигурация**.

Нажмите на строку **Резерв. копия** и следуйте инструкциям диалогового окна, чтобы сохранить конфигурацию (все параметры маршрутизатора) на локальном диске компьютера. Вы также можете создать резервную копию конфигурации, нажав кнопку **Резерв. копия** на странице **Система / Конфигурация**.

Нажмите на строку **Заводские настройки**, чтобы сбросить настройки маршрутизатора к заводским установкам. Вы также можете восстановить настройки по умолчанию, нажав кнопку **Заводские настройки** на странице **Система / Конфигурация**.

Сброс настроек к заводским установкам также можно выполнить с помощью аппаратной кнопки **RESET**, расположенной на задней панели маршрутизатора. Для активации кнопки вставьте тонкую скрепку в отверстие (при **включенном** устройстве), нажмите и удерживайте ее в течение 5 секунд. Уберите скрепку и дождитесь перезагрузки маршрутизатора (около минуты). Теперь Вы снова можете обратиться к web-интерфейсу маршрутизатора, используя IP-адрес, имя пользователя и пароль, установленные по умолчанию.

Завершив работу с web-интерфейсом маршрутизатора, нажмите на строку **Выход**.

ГЛАВА 4. НАСТРОЙКА МАРШРУТИЗАТОРА

Click'n'Connect

Чтобы настроить WAN-соединение, нажмите ссылку **Click'n'Connect** в разделе **Сеть**.

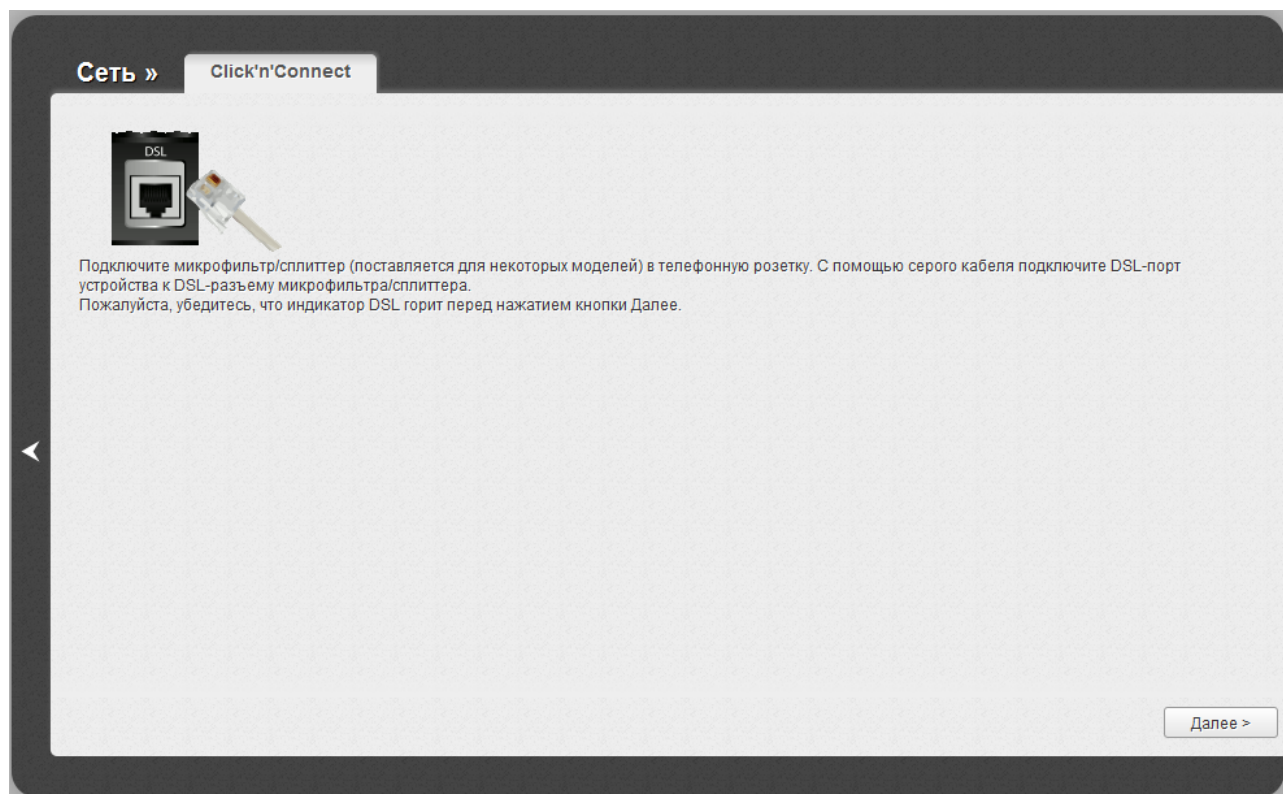


Рисунок 24. Настройка WAN-соединения.

Подключите к маршрутизатору телефонный или Ethernet-кабель (см. раздел *Подключение к компьютеру и его настройка*, стр. 17).

Чтобы продолжить, нажмите кнопку **Далее**.

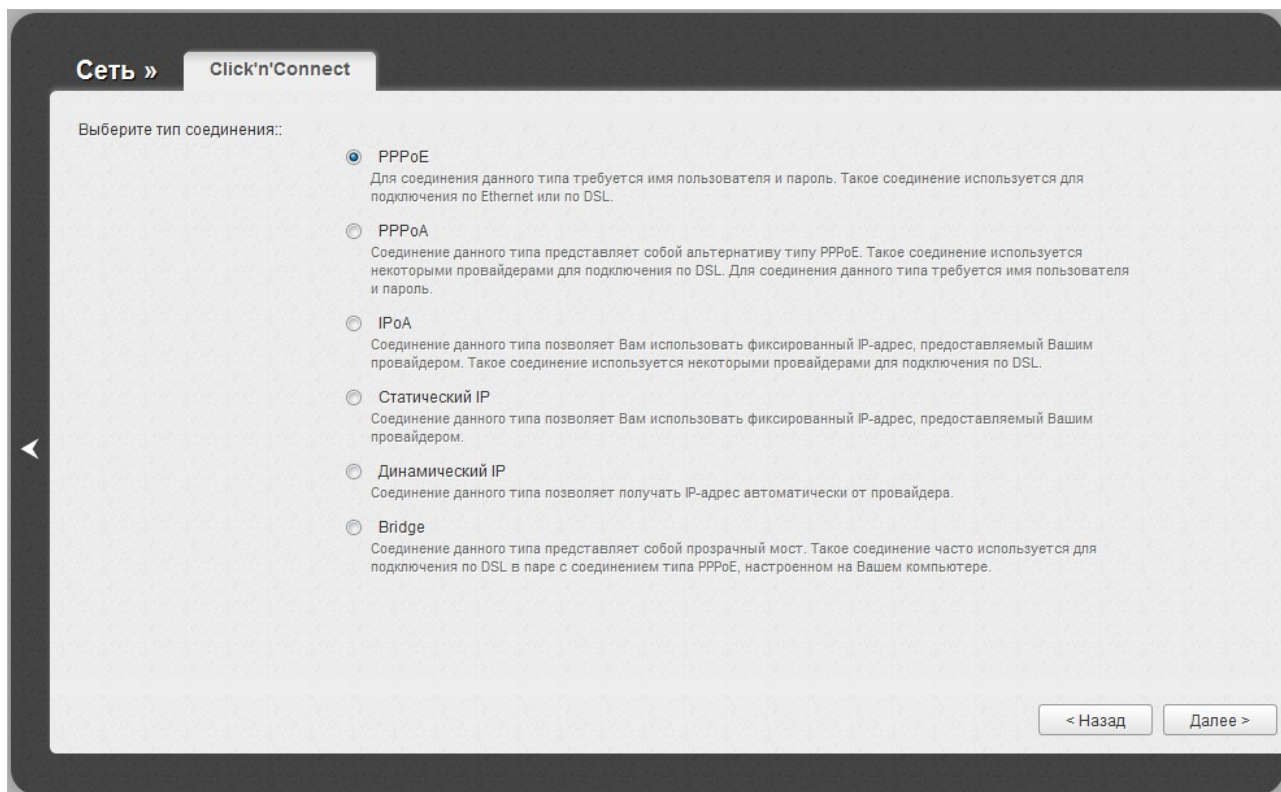


Рисунок 25. Настройка выбора типа соединения.

На открывшейся странице выберите необходимое положение переключателя и нажмите кнопку **Далее**.

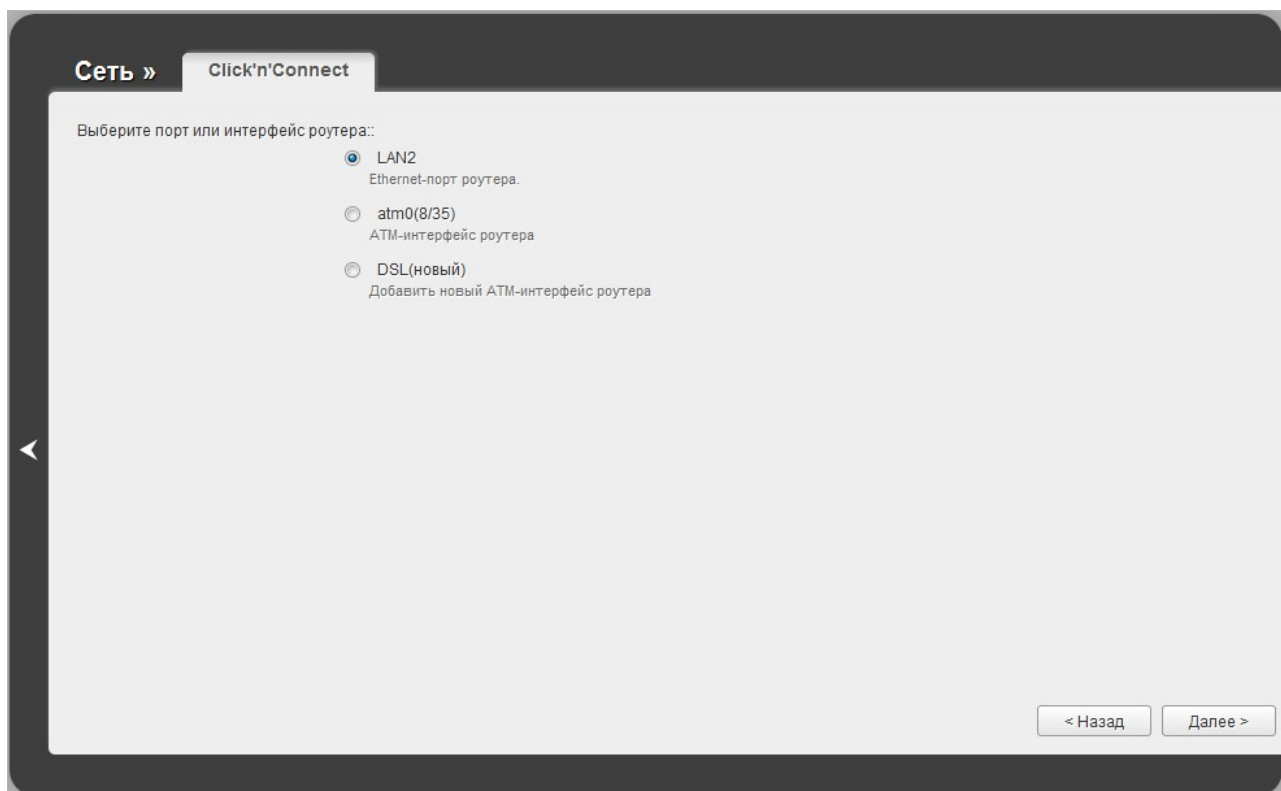


Рисунок 26. Настройка выбора порта или интерфейса.

На открывшейся странице выберите порт или интерфейс, к которому будет привязано создаваемое соединение, и нажмите кнопку **Далее**.

Создание WAN-соединения

Соединение типа PPPoE или PPPoA

Сеть » Click'n'Connect

Имя соединения:*

VPI (0-255):*

VCI (32-65535):*

Имя пользователя:*

Пароль:*

Подтверждение пароля:*

Кратко

Используйте этот переключатель, чтобы войти в экспертный режим или выйти из него.

< Назад Далее >

Рисунок 27. Настройка WAN-соединения типа PPPoE.

В поле **Имя соединения** задайте название соединения для удобной идентификации.

Для ADSL WAN-соединения заполните поля **VPI** и **VCI**.

В поле **Имя пользователя** введите Ваш логин, а в поля **Пароль** и **Подтверждение пароля** – пароль, предоставленные Вашим провайдером доступа к сети Интернет.

Как правило, указанных параметров достаточно для настройки соединения выбранного типа. Если Вам необходимо задать дополнительные параметры, откройте экспертный режим настроек. Для этого используйте переключатель в левом нижнем углу страницы. При переключении в экспертный режим настроек отобразятся разделы **ATM** (для ADSL WAN-соединения), **Ethernet** (для Ethernet WAN-соединения), **PPP**, **Разное** и **VLAN**.

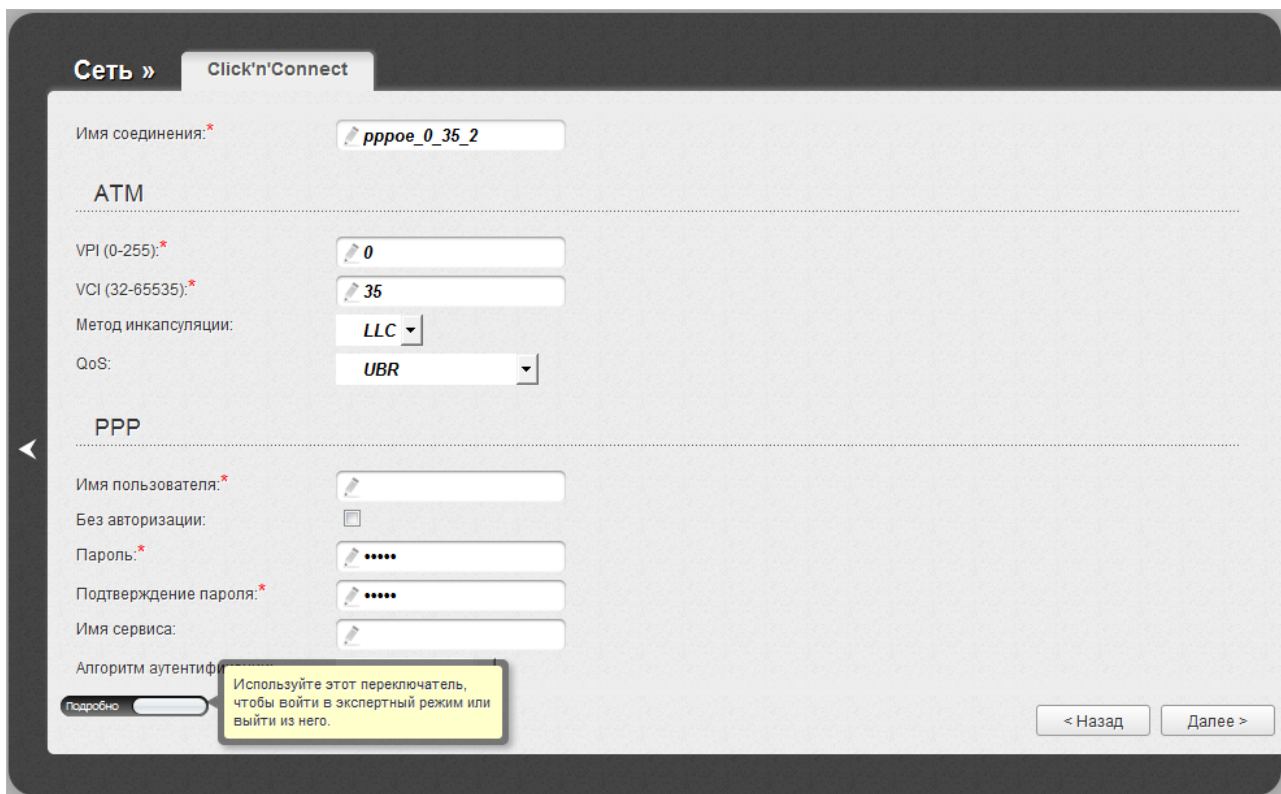


Рисунок 28. Настройка WAN-соединения типа PPPoE. Экспертный режим настроек. Раздел ATM.

Параметр	Описание
Имя соединения	Название соединения для удобной идентификации.
ATM	
VPI	Идентификатор виртуального пути. Допустимые значения – от 0 до 250.
VCI	Идентификатор виртуального канала. Допустимые значения – от 32 до 65535.
Метод инкапсуляции	Выберите необходимое значение – LLC или VC .
QoS	Класс трафика для данного соединения. UBR (<i>Unspecified Bit Rate – неопределенная скорость передачи данных.</i>) UBR используется для приложений, в работе которых допустимы различные задержки и потери пакетов. Применение UBR целесообразно для таких приложений, как передача текста, данных или картинок, для обмена сообщениями, распространения, поиска, а также для приложений с удаленными терминалами. UBR With PCR

Параметр	Описание
	<p><i>(Unspecified Bit Rate with Peak Cell Rate – неопределенная скорость передачи с пиковой скоростью передачи.)</i> UBR используется для приложений, в работе которых допустимы различные задержки и потери пакетов. Пиковая скорость передачи определяет частоту передачи пакетов, применяемую для минимизации запаздывания и искажения данных. При выборе данного значения списка отобразится поле Пиковая скорость ячейки. Задайте необходимое значение (в ячейках в секунду).</p> <p>CBR</p> <p><i>(Constant Bit Rate – постоянная скорость передачи.)</i> Используется для приложений, в которых необходимо поддерживать фиксированную скорость обмена данными. В основном применяется при передаче несжатой аудио- и видеoinформации, например, для видеоконференций, интерактивного аудио (телефонии), распространения аудио/видео (например, телевидения, дистанционного обучения и Интернет-магазинов), а также получения аудио/видео (например, видео по запросу и аудио-библиотека). При выборе данного значения списка отобразится поле Пиковая скорость ячейки. Задайте необходимое значение (в ячейках в секунду).</p> <p>Non Realtime VBR</p> <p><i>(Non-Real-time Variable Bit Rate – переменная скорость передачи не в режиме реального времени.)</i> Может использоваться для передачи данных с критическими требованиями по времени ответа, например, для бронирования авиабилетов, банковских транзакций и мониторинга процессов. При выборе данного значения списка отобразятся поля Пиковая скорость ячейки, Средняя скорость ячейки и Максимальное количество ячеек. Задайте необходимые значения.</p> <p>Realtime VBR</p> <p><i>(Real-time Variable Bit Rate – переменная скорость передачи в режиме реального времени.)</i> Применяется для чувствительных к задержкам приложений, таких, как видео в реальном времени. Параметр Realtime VBR обеспечивает большую гибкость сети, нежели параметр CBR. При выборе данного значения списка отобразятся поля Пиковая скорость ячейки, Средняя скорость ячейки и Максимальное количество ячеек.</p>

Параметр	Описание
Задайте необходимые значения.	

Рисунок 29. Настройка WAN-соединения типа PPPoE. Экспертный режим настроек. Раздел **Ethernet**.

Параметр	Описание
Ethernet	
MTU	Максимальный размер пакета, передаваемого интерфейсом.
MAC	<p>MAC-адрес, присваиваемый интерфейсу. Данный параметр необходимо задать, если Ваш провайдер доступа к сети Интернет использует привязку к MAC-адресу. Введите в поле MAC-адрес, зарегистрированный у провайдера при заключении договора.</p> <p>Вы также можете подставить в данное поле MAC-адрес устройства, подключенного к локальной сети маршрутизатора в данный момент. Для этого в раскрывающемся списке выберите соответствующий MAC-адрес (при этом поле заполнится автоматически).</p>

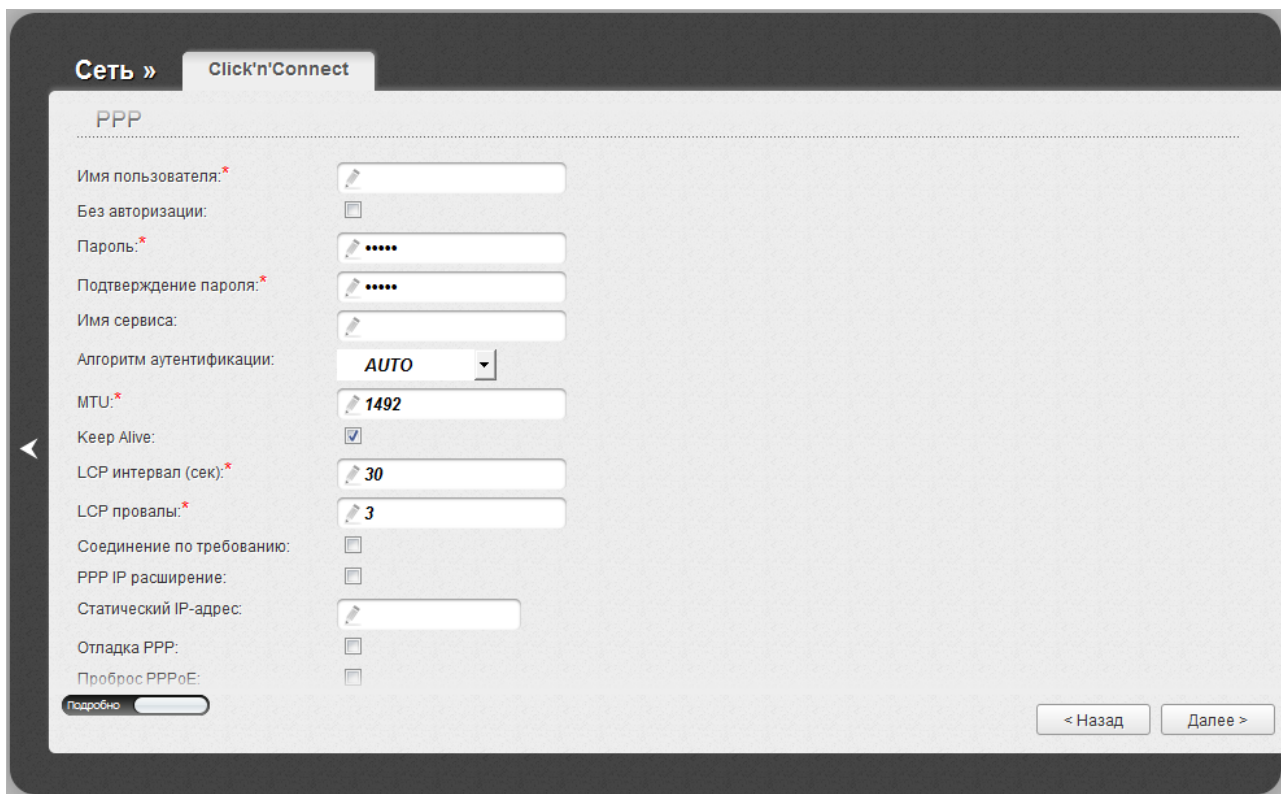


Рисунок 30. Настройка WAN-соединения типа PPPoE. Экспертный режим настроек. Раздел PPP.

Параметр	Описание
PPP	
Имя пользователя	Имя пользователя (логин) для доступа в Интернет.
Без авторизации	Установите флажок, если для доступа в Интернет Вам не нужно вводить имя пользователя и пароль.
Пароль	Пароль для доступа в Интернет.
Подтверждение пароля	Подтверждение пароля (для исключения ошибок при вводе пароля).
Имя сервиса	<i>Отображается только для типа PPPoE.</i> Имя PPPoE-сервера, выполняющего аутентификацию.
Алгоритм аутентификации	Выберите из списка необходимый метод аутентификации или оставьте значение AUTO .
MTU	Максимальный размер пакета, передаваемого интерфейсом.

Параметр	Описание
Keep Alive	<i>(Поддерживать подключение)</i> Установите флажок, чтобы маршрутизатор поддерживал соединение с провайдером, даже когда соединение неактивно в течение определенного периода времени. При установленном флажке на странице отображаются поля LCP интервал и LCP провалы . Задайте необходимые значения.
Соединение по требованию	Установите флажок, если хотите, чтобы маршрутизатор устанавливал соединение с Интернет по требованию. В поле Максимальное время неактивности , отображаемом при установке данного флажка, задайте время простоя (в секундах), после которого соединение автоматически разрывается.
PPP IP расширение	Для подключения к сетям некоторых провайдеров необходимо включить данный параметр. Уточните у Вашего провайдера, требуется ли установка данного флажка.
Статический IP-адрес	Заполните поле, если хотите использовать статический IP-адрес для соединения с сетью Интернет.
Отладка PPP	Установите флажок, если хотите, чтобы в журнал заносилась вся отладочная информация по PPP-соединению.
Проброс PPPoE	<i>Отображается только для типа PPPoE.</i> Установите флажок, если хотите, чтобы PPPoE-клиенты компьютеров из локальной сети могли подключаться к сети Интернет через данное PPPoE-подключение маршрутизатора.

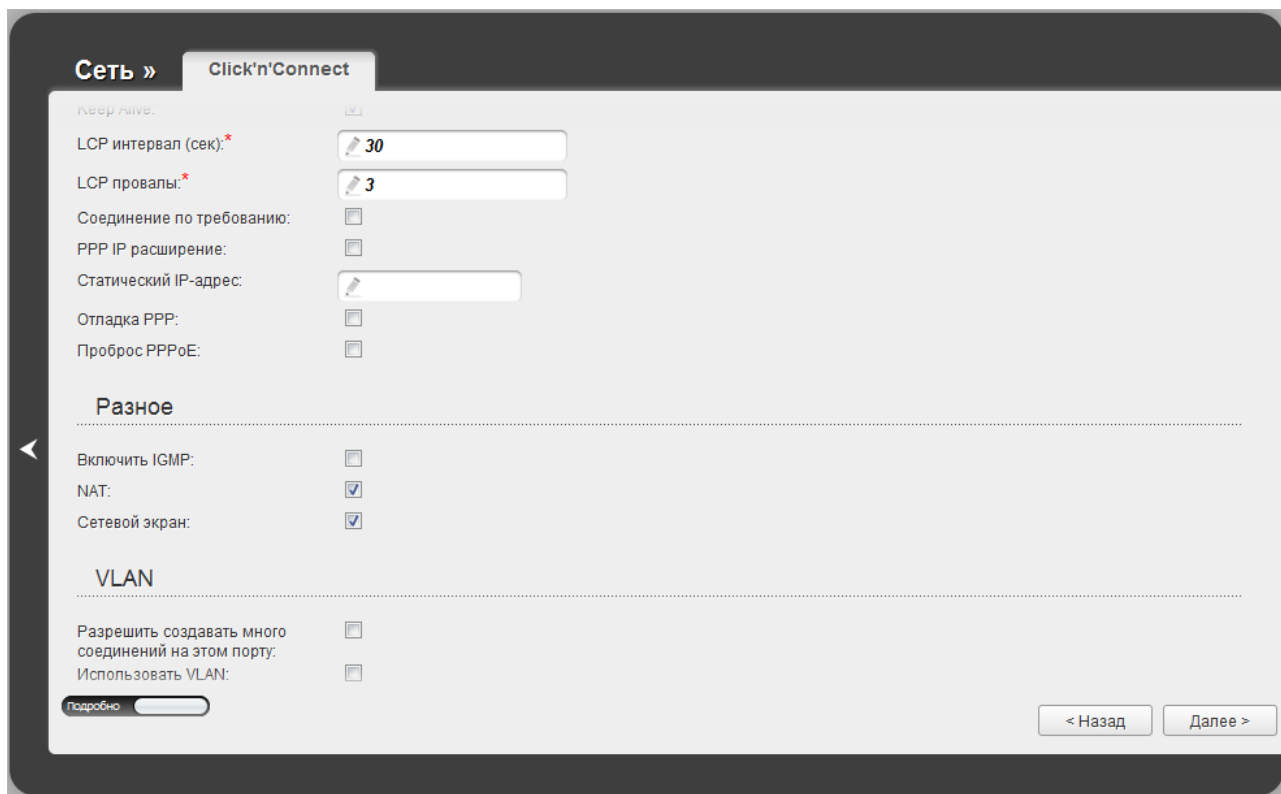


Рисунок 31. Настройка WAN-соединения типа PPPoE. Экспертный режим настроек. Разделы **Разное** и **VLAN**.

Параметр	Описание
Разное	
Включить IGMP	Установите флажок, если хотите разрешить многоадресный трафик, например, потоковое видео, для данного соединения.
NAT	Установите флажок, если хотите использовать один WAN IP-адрес для всех компьютеров локальной сети.
Сетевой экран	Установите флажок, если хотите активировать защиту от ARP- и DDoS-атак для данного соединения.
VLAN (отображается только для типа PPPoE)	
Разрешить создавать много соединений на этом порту	Установите флажок, чтобы разрешить маршрутизатору использовать несколько нетегированных соединений.
Использовать VLAN	Установите флажок, чтобы разрешить маршрутизатору использовать тегированные VLAN-соединения.
VLAN ID	Идентификатор VLAN (виртуальной локальной сети). Поле отображается, если установлен флажок Использовать VLAN .
Приоритет VLAN	Метка приоритета для передаваемого типа трафика. Поле отображается, если установлен флажок Использовать VLAN .

Чтобы продолжить, нажмите кнопку **Далее**.

На открывшейся странице будут отображены все заданные Вами настройки соединения. Нажмите кнопку **Применить**, чтобы создать WAN-соединение, или кнопку **Назад**, чтобы задать другие настройки.

После нажатия на кнопку **Применить** откроется страница проверки доступности сети Интернет (см. раздел *Проверка доступности сети Интернет*, стр. 64).

Соединение типа IPoA или Статический IP

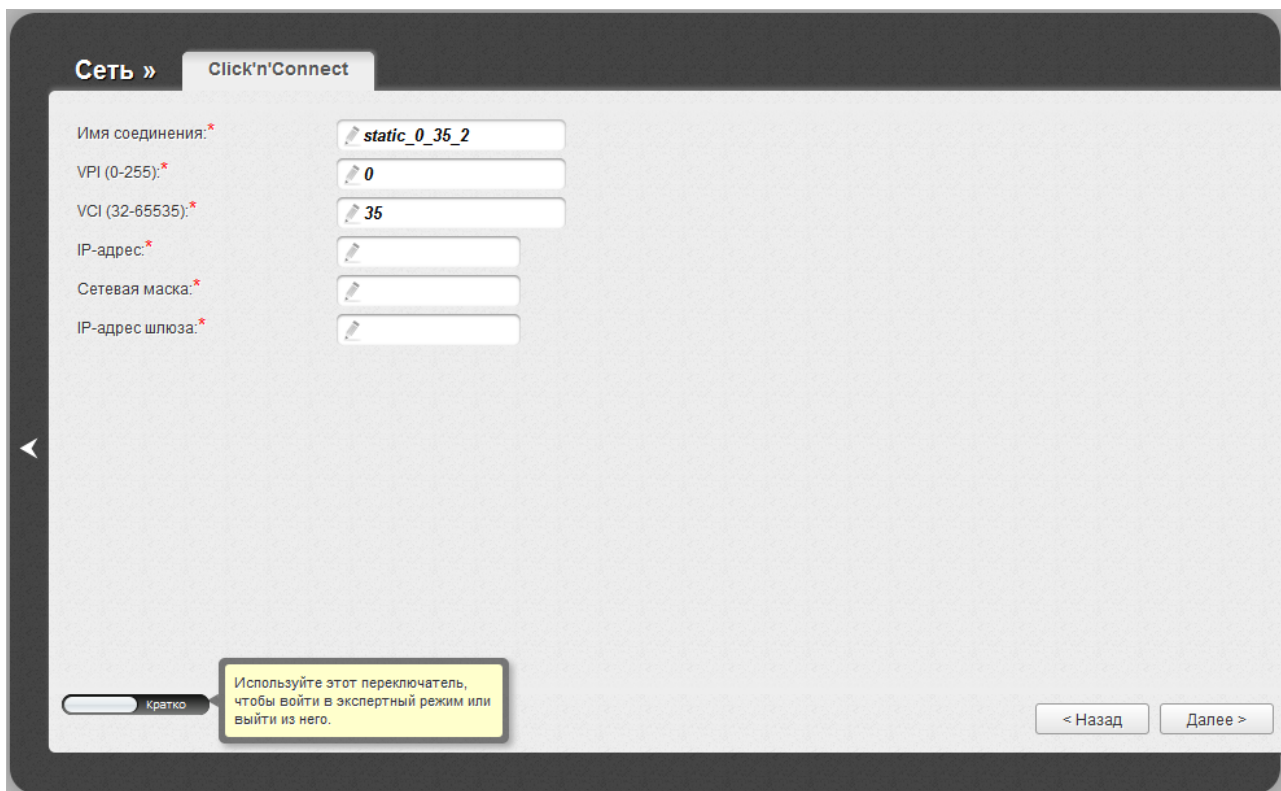


Рисунок 32. Настройка WAN-соединения типа Статический IP.

В поле **Имя соединения** задайте название соединения для удобной идентификации.

Для ADSL WAN-соединения заполните поля **VPI** и **VCI**.

Заполните поля **IP-адрес** и **Сетевая маска**.

В поле **IP-адрес шлюза** введите IP-адрес шлюза, используемого данным соединением.

Как правило, указанных параметров достаточно для настройки соединения выбранного типа. Если Вам необходимо задать дополнительные параметры, откройте экспертный режим настроек. Для этого используйте переключатель в левом нижнем углу страницы. При переключении в экспертный режим настроек отобразятся разделы **ATM** (для ADSL WAN-соединения), **Ethernet** (для Ethernet WAN-соединения), **IP**, **Разное** и **VLAN**.

Рисунок 33. Настройка WAN-соединения типа Статический IP. Экспертный режим настроек.
Разделы **ATM** и **IP**.

Параметр	Описание
Имя соединения	Название соединения для удобной идентификации.
ATM	
VPI	Идентификатор виртуального пути. Допустимые значения – от 0 до 250.
VCI	Идентификатор виртуального канала. Допустимые значения – от 32 до 65535.
Метод инкапсуляции	Выберите необходимое значение – LLC или VC .
QoS	Класс трафика для данного соединения. UBR (<i>Unspecified Bit Rate – неопределенная скорость передачи данных.</i>) UBR используется для приложений, в работе которых допустимы различные задержки и потери пакетов. Применение UBR целесообразно для таких приложений, как передача текста, данных или картинок, для обмена сообщениями, распространения, поиска, а также для приложений с удаленными терминалами. UBR With PCR

Параметр	Описание
	<p>(<i>Unspecified Bit Rate with Peak Cell Rate</i> – <i>неопределенная скорость передачи с пиковой скоростью передачи.</i>) UBR используется для приложений, в работе которых допустимы различные задержки и потери пакетов. Пиковая скорость передачи определяет частоту передачи пакетов, применяемую для минимизации запаздывания и искажения данных. При выборе данного значения списка отобразится поле Пиковая скорость ячейки. Задайте необходимое значение (в ячейках в секунду).</p> <p>CBR</p> <p>(<i>Constant Bit Rate</i> – <i>постоянная скорость передачи.</i>) Используется для приложений, в которых необходимо поддерживать фиксированную скорость обмена данными. В основном применяется при передаче несжатой аудио- и видеoinформации, например, для видеоконференций, интерактивного аудио (телефонии), распространения аудио/видео (например, телевидения, дистанционного обучения и Интернет-магазинов), а также получения аудио/видео (например, видео по запросу и аудио-библиотека). При выборе данного значения списка отобразится поле Пиковая скорость ячейки. Задайте необходимое значение (в ячейках в секунду).</p> <p>Non Realtime VBR</p> <p>(<i>Non-Real-time Variable Bit Rate</i> – <i>переменная скорость передачи не в режиме реального времени.</i>) Может использоваться для передачи данных с критическими требованиями по времени ответа, например, для бронирования авиабилетов, банковских транзакций и мониторинга процессов. При выборе данного значения списка отобразятся поля Пиковая скорость ячейки, Средняя скорость ячейки и Максимальное количество ячеек. Задайте необходимые значения.</p> <p>Realtime VBR</p> <p>(<i>Real-time Variable Bit Rate</i> – <i>переменная скорость передачи в режиме реального времени.</i>) Применяется для чувствительных к задержкам приложений, таких, как видео в реальном времени. Параметр Realtime VBR обеспечивает большую гибкость сети, нежели параметр CBR. При выборе данного значения списка отобразятся поля Пиковая скорость ячейки, Средняя скорость ячейки и Максимальное количество ячеек.</p>

Параметр	Описание
	Задайте необходимые значения.
IP	
IP-адрес	Введите в поле IP-адрес.
Сетевая маска	Введите в поле маску подсети.
IP-адрес шлюза	Введите IP-адрес шлюза, используемого данным соединением.
Вторичный DNS-сервер	Введите адрес вторичного DNS-сервера.

Сеть » Click'n'Connect

Имя соединения:* static_LAN2_2

Ethernet

MTU:* 1500

MAC: 00:10:20:e3:b4:c7

IP

IP-адрес:*

Сетевая маска:*

IP-адрес шлюза:*

Вторичный DNS-сервер:

Разное

Включить IGMP:

NAT:

Подробно

< Назад Далее >

Рисунок 34. Настройка WAN-соединения типа Статический IP. Экспертный режим настроек.
Раздел **Ethernet**.

Параметр	Описание
Ethernet	
MTU	Максимальный размер пакета, передаваемого интерфейсом.
MAC	<p>MAC-адрес, присваиваемый интерфейсу. Данный параметр необходимо задать, если Ваш провайдер доступа к сети Интернет использует привязку к MAC-адресу. Введите в поле MAC-адрес, зарегистрированный у провайдера при заключении договора.</p> <p>Вы также можете подставить в данное поле MAC-адрес устройства, подключенного к локальной сети маршрутизатора в данный момент. Для этого в раскрывающемся списке выберите соответствующий MAC-адрес (при этом поле заполнится автоматически).</p>

Сеть » Click'n'Connect

УСБ: UBR

IP

IP-адрес:*

Сетевая маска:*

IP-адрес шлюза:*

Вторичный DNS-сервер:

Разное

Включить IGMP:

NAT:

Сетевой экран:

VLAN

Разрешить создавать много соединений на этом порту:

Использовать VLAN:

Подробнее

< Назад Далее >

Рисунок 35. Настройка WAN-соединения типа Статический IP. Экспертный режим настроек. Разделы **Разное** и **VLAN**.

Параметр	Описание
Разное	
Включить IGMP	Установите флажок, если хотите разрешить многоадресный трафик, например, потоковое видео, для данного соединения.
NAT	Установите флажок, если хотите использовать один WAN IP-адрес для всех компьютеров локальной сети.
Сетевой экран	Установите флажок, если хотите активировать защиту от ARP- и DDoS-атак для данного соединения.
VLAN (отображается только для типа <i>Статический IP</i>)	
Разрешить создавать много соединений на этом порту	Установите флажок, чтобы разрешить маршрутизатору использовать несколько нетегированных соединений.
Использовать VLAN	Установите флажок, чтобы разрешить маршрутизатору использовать тегированные VLAN-соединения.
VLAN ID	Идентификатор VLAN (виртуальной локальной сети). Поле отображается, если установлен флажок Использовать VLAN .
Приоритет VLAN	Метка приоритета для передаваемого типа трафика. Поле отображается, если установлен флажок Использовать VLAN .

Чтобы продолжить, нажмите кнопку **Далее**.

На открывшейся странице будут отображены все заданные Вами настройки соединения. Нажмите кнопку **Применить**, чтобы создать WAN-соединение, или кнопку **Назад**, чтобы задать другие настройки.

После нажатия на кнопку **Применить** откроется страница проверки доступности сети Интернет (см. раздел *Проверка доступности сети Интернет*, стр. 64).

Соединение типа Динамический IP

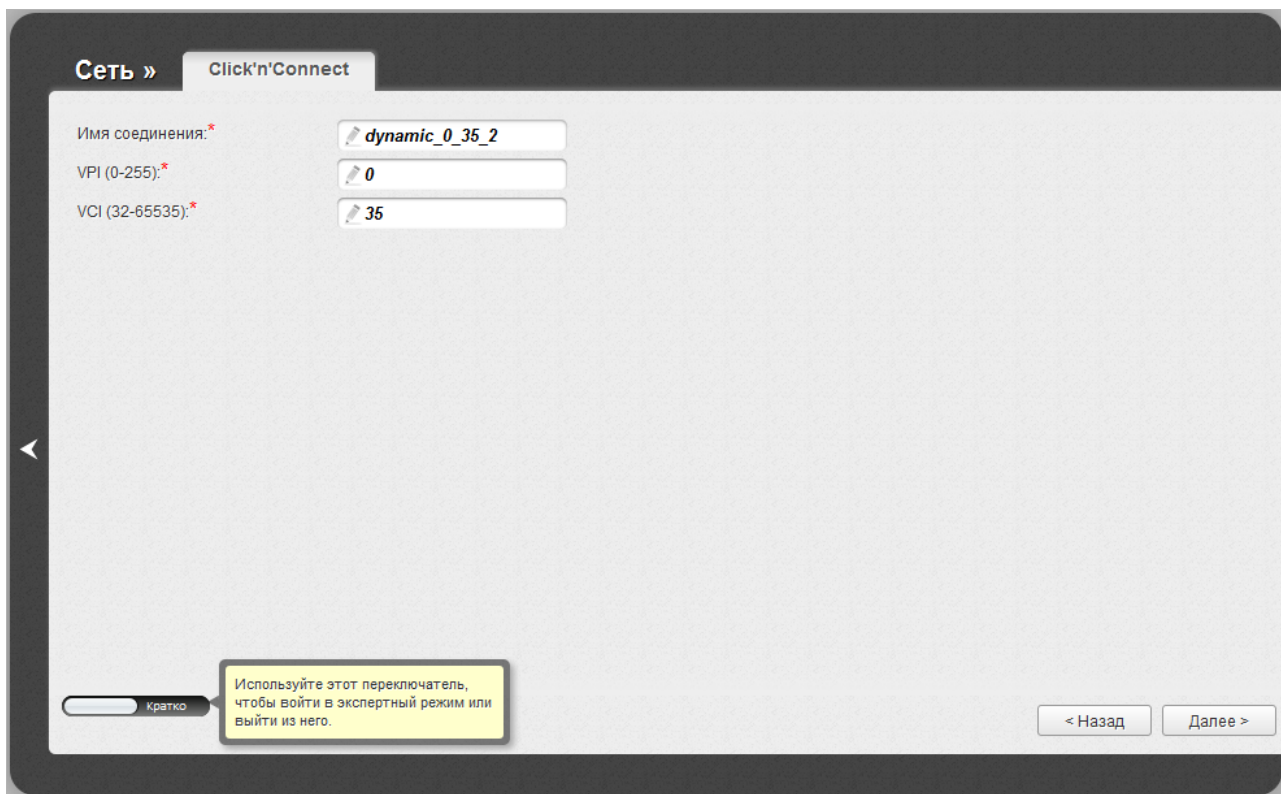


Рисунок 36. Настройка WAN-соединения типа Динамический IP.

В поле **Имя соединения** задайте название соединения для удобной идентификации.

Для ADSL WAN-соединения заполните поля **VPI** и **VCI**.

Как правило, указанных параметров достаточно для настройки соединения выбранного типа. Если Вам необходимо задать дополнительные параметры, откройте экспертный режим настроек. Для этого используйте переключатель в левом нижнем углу страницы. При переключении в экспертный режим настроек отобразятся разделы **ATM** (для ADSL WAN-соединения), **Ethernet** (для Ethernet WAN-соединения), **IP**, **Разное** и **VLAN**.

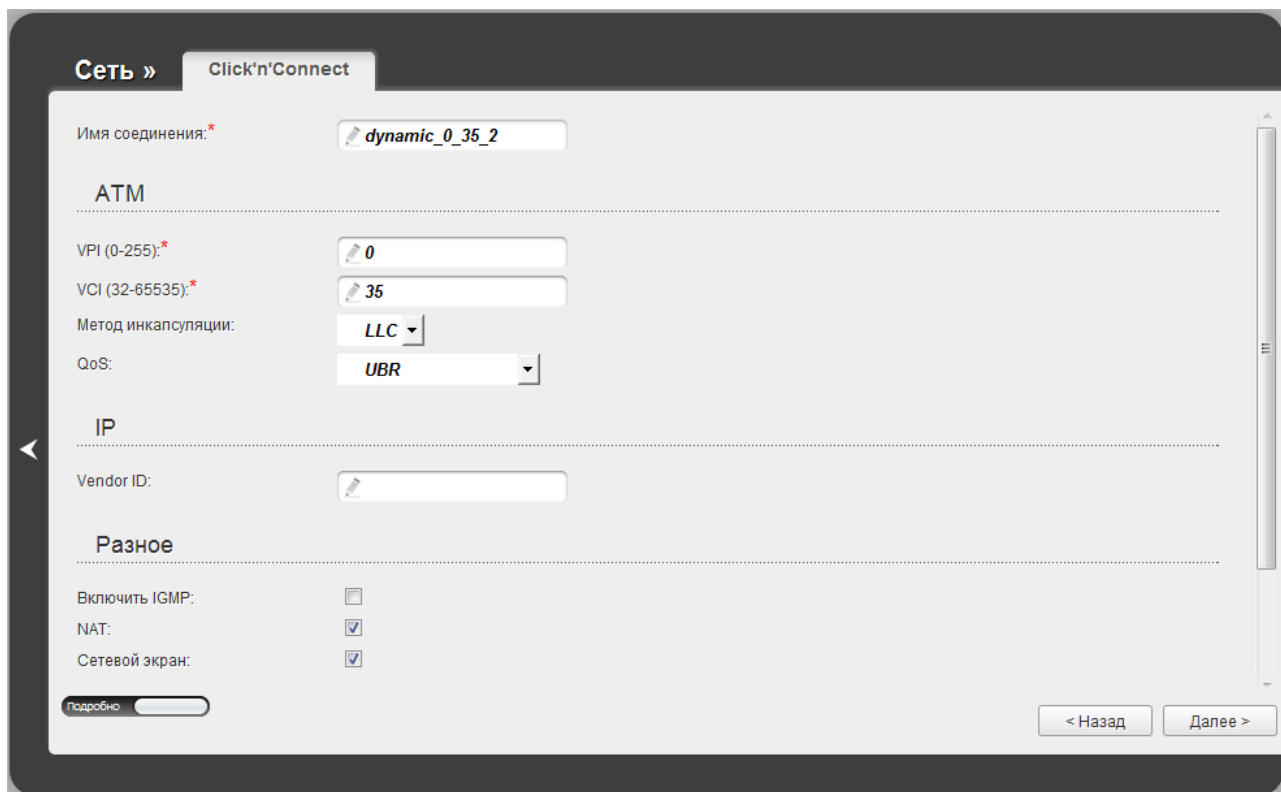


Рисунок 37. Настройка WAN-соединения типа Динамический IP. Экспертный режим настроек. Разделы ATM и IP.

Параметр	Описание
Имя соединения	Название соединения для удобной идентификации.
ATM	
VPI	Идентификатор виртуального пути. Допустимые значения – от 0 до 250.
VCI	Идентификатор виртуального канала. Допустимые значения – от 32 до 65535.
Метод инкапсуляции	Выберите необходимое значение – LLC или VC .
QoS	Класс трафика для данного соединения. UBR (<i>Unspecified Bit Rate – неопределенная скорость передачи данных.</i>) UBR используется для приложений, в работе которых допустимы различные задержки и потери пакетов. Применение UBR целесообразно для таких приложений, как передача текста, данных или картинок, для обмена сообщениями, распространения, поиска, а также для приложений с удаленными терминалами. UBR With PCR

Параметр	Описание
	<p>(<i>Unspecified Bit Rate with Peak Cell Rate</i> – <i>неопределенная скорость передачи с пиковой скоростью передачи.</i>) UBR используется для приложений, в работе которых допустимы различные задержки и потери пакетов. Пиковая скорость передачи определяет частоту передачи пакетов, применяемую для минимизации запаздывания и искажения данных. При выборе данного значения списка отобразится поле Пиковая скорость ячейки. Задайте необходимое значение (в ячейках в секунду).</p> <p>CBR</p> <p>(<i>Constant Bit Rate</i> – <i>постоянная скорость передачи.</i>) Используется для приложений, в которых необходимо поддерживать фиксированную скорость обмена данными. В основном применяется при передаче несжатой аудио- и видеoinформации, например, для видеоконференций, интерактивного аудио (телефонии), распространения аудио/видео (например, телевидения, дистанционного обучения и Интернет-магазинов), а также получения аудио/видео (например, видео по запросу и аудио-библиотека). При выборе данного значения списка отобразится поле Пиковая скорость ячейки. Задайте необходимое значение (в ячейках в секунду).</p> <p>Non Realtime VBR</p> <p>(<i>Non-Real-time Variable Bit Rate</i> – <i>переменная скорость передачи не в режиме реального времени.</i>) Может использоваться для передачи данных с критическими требованиями по времени ответа, например, для бронирования авиабилетов, банковских транзакций и мониторинга процессов. При выборе данного значения списка отобразятся поля Пиковая скорость ячейки, Средняя скорость ячейки и Максимальное количество ячеек. Задайте необходимые значения.</p> <p>Realtime VBR</p> <p>(<i>Real-time Variable Bit Rate</i> – <i>переменная скорость передачи в режиме реального времени.</i>) Применяется для чувствительных к задержкам приложений, таких, как видео в реальном времени. Параметр Realtime VBR обеспечивает большую гибкость сети, нежели параметр CBR. При выборе данного значения списка отобразятся поля Пиковая скорость ячейки, Средняя скорость ячейки и Максимальное количество ячеек.</p>

Параметр	Описание
	Задайте необходимые значения.
IP	
Vendor ID	Идентификатор провайдера доступа к сети Интернет. <i>Необязательный параметр.</i>

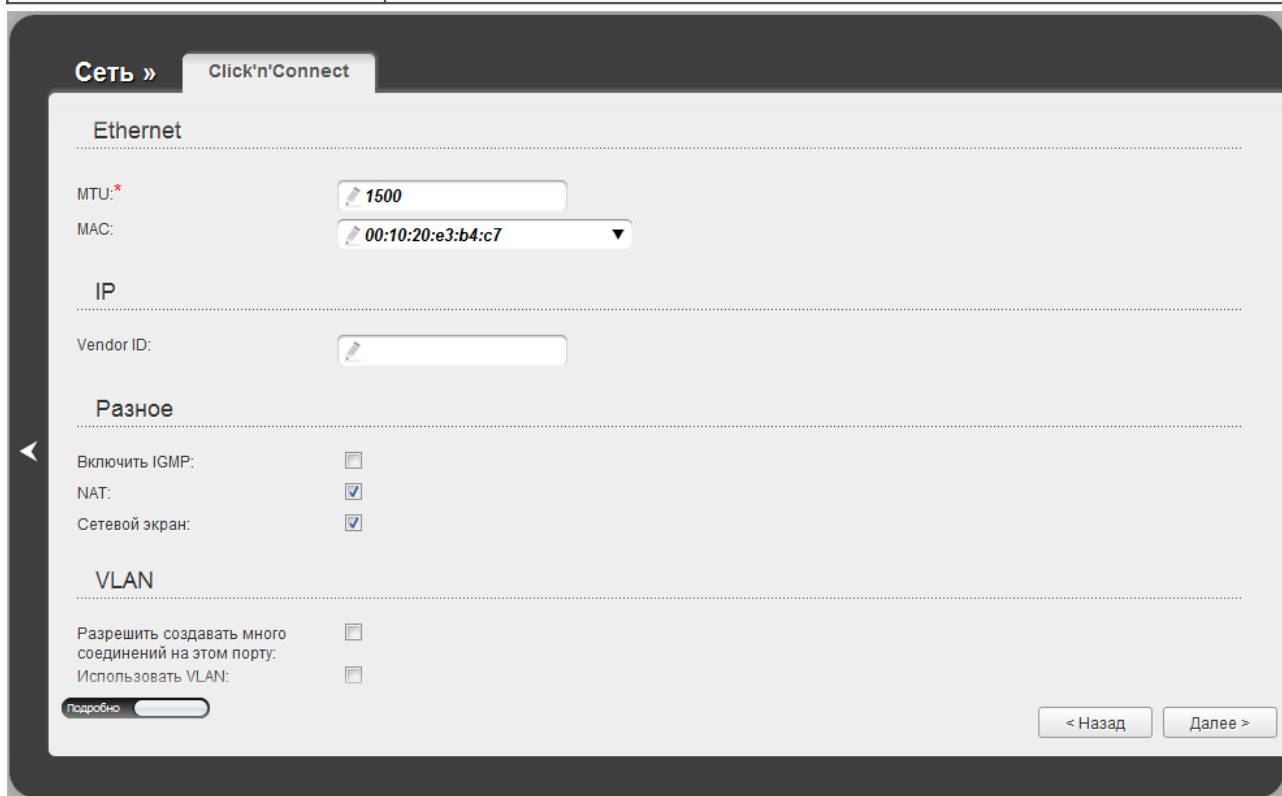


Рисунок 38. Настройка WAN-соединения типа Динамический IP. Экспертный режим настроек.
Раздел **Ethernet**.

Параметр	Описание
Ethernet	
MTU	Максимальный размер пакета, передаваемого интерфейсом.

Параметр	Описание
MAC	<p>MAC-адрес, присваиваемый интерфейсу. Данный параметр необходимо задать, если Ваш провайдер доступа к сети Интернет использует привязку к MAC-адресу. Введите в поле MAC-адрес, зарегистрированный у провайдера при заключении договора.</p> <p>Вы также можете подставить в данное поле MAC-адрес устройства, подключенного к локальной сети маршрутизатора в данный момент. Для этого в раскрывающемся списке выберите соответствующий MAC-адрес (при этом поле заполнится автоматически).</p>

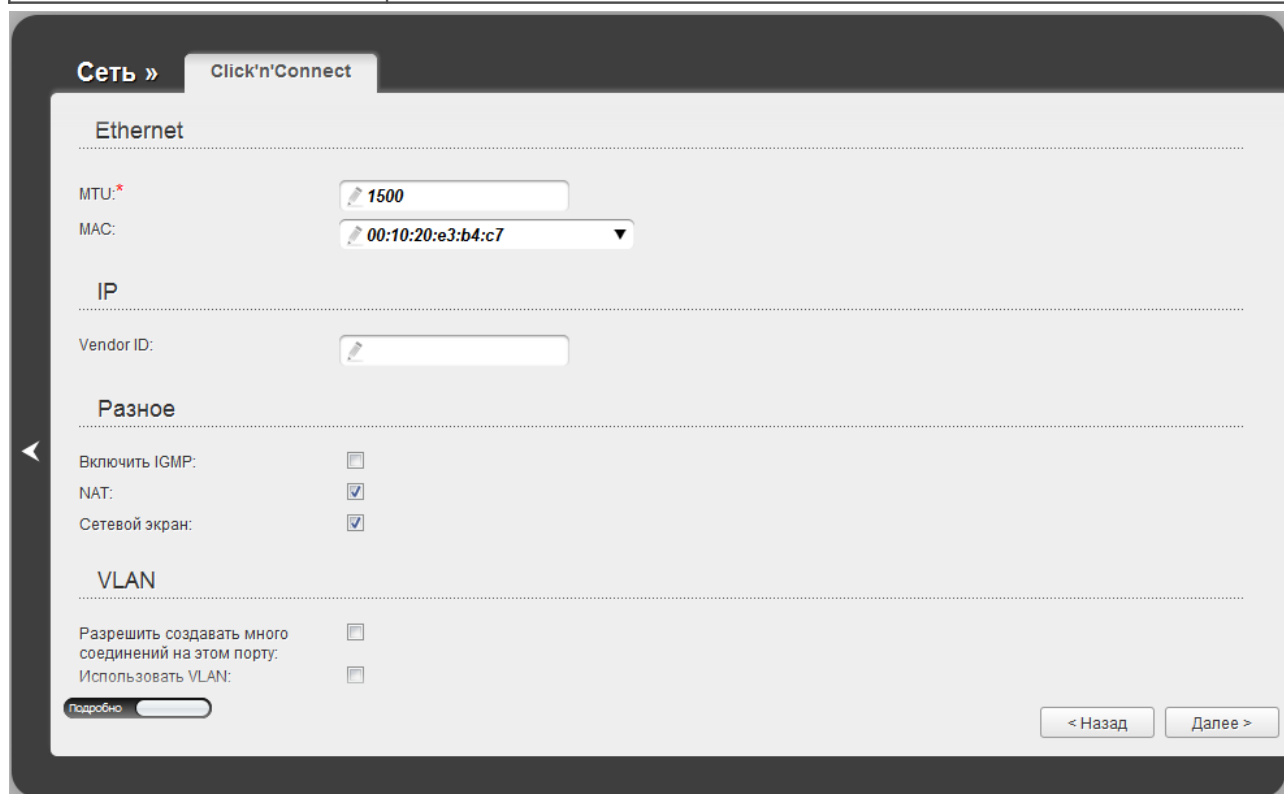


Рисунок 39. Настройка WAN-соединения типа Динамический IP. Экспертный режим настроек. Разделы **Разное** и **VLAN**.

Параметр	Описание
Разное	
Включить IGMP	Установите флажок, если хотите разрешить многоадресный трафик, например, потоковое видео, для данного соединения.
NAT	Установите флажок, если хотите использовать один WAN IP-адрес для всех компьютеров локальной сети.

Параметр	Описание
Сетевой экран	Установите флажок, если хотите активировать защиту от ARP- и DDoS-атак для данного соединения.
VLAN	
Разрешить создавать много соединений на этом порту	Установите флажок, чтобы разрешить маршрутизатору использовать несколько нетегированных соединений.
Использовать VLAN	Установите флажок, чтобы разрешить маршрутизатору использовать тегированные VLAN-соединения.
VLAN ID	Идентификатор VLAN (виртуальной локальной сети). Поле отображается, если установлен флажок Использовать VLAN .
Приоритет VLAN	Метка приоритета для передаваемого типа трафика. Поле отображается, если установлен флажок Использовать VLAN .

Чтобы продолжить, нажмите кнопку **Далее**.

На открывшейся странице будут отображены все заданные Вами настройки соединения. Нажмите кнопку **Применить**, чтобы создать WAN-соединение, или кнопку **Назад**, чтобы задать другие настройки.

После нажатия на кнопку **Применить** откроется страница проверки доступности сети Интернет (см. раздел *Проверка доступности сети Интернет*, стр. 64).

Соединение типа Bridge

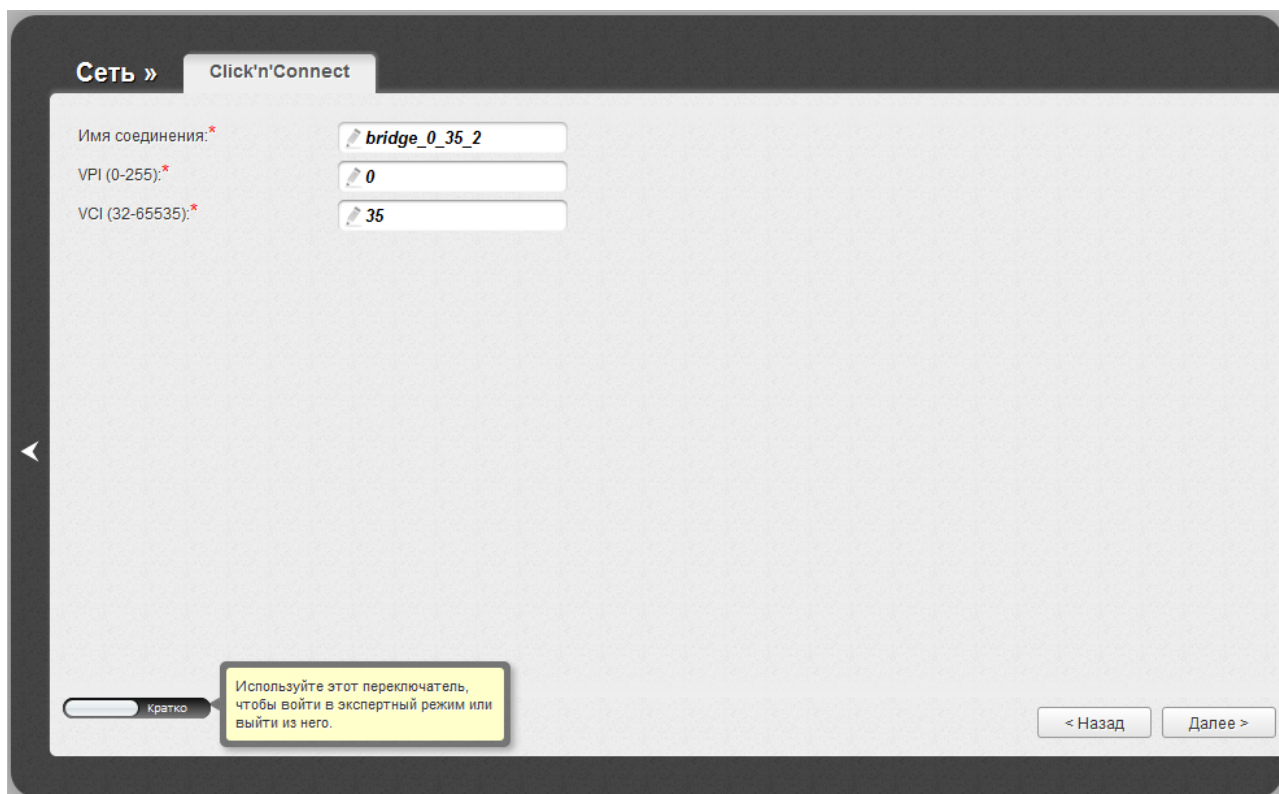


Рисунок 40. Настройка WAN-соединения типа Bridge.

В поле **Имя соединения** задайте название соединения для удобной идентификации.

Для ADSL WAN-соединения заполните поля **VPI** и **VCI**.

Как правило, указанных параметров достаточно для настройки соединения выбранного типа. Если Вам необходимо задать дополнительные параметры, откройте экспертный режим настроек. Для этого используйте переключатель в левом нижнем углу страницы. При переключении в экспертный режим настроек отобразятся разделы **ATM** (для ADSL WAN-соединения), **Ethernet** (для Ethernet WAN-соединения) и **VLAN**.

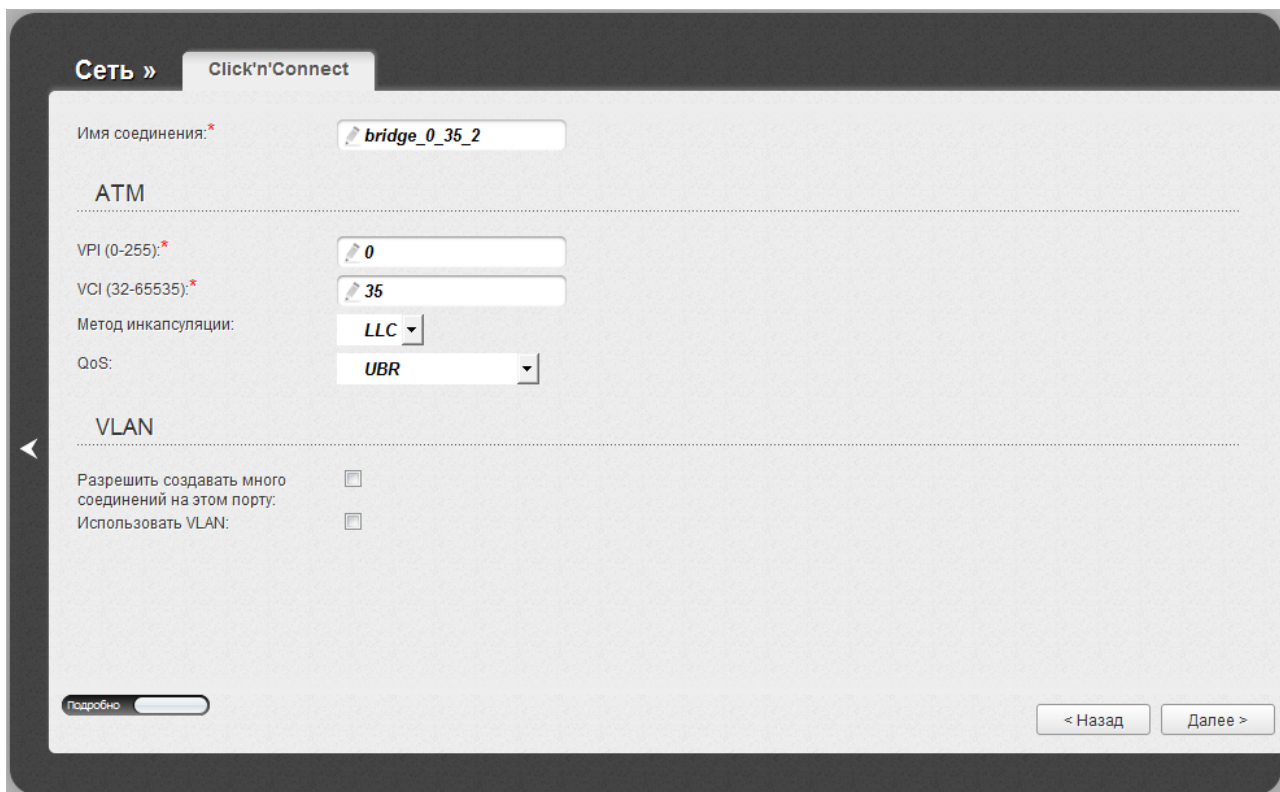


Рисунок 41. Настройка WAN-соединения типа Bridge. Экспертный режим настроек. Разделы **ATM** и **VLAN**.

Параметр	Описание
Имя соединения	Название соединения для удобной идентификации.
ATM	
VPI	Идентификатор виртуального пути. Допустимые значения – от 0 до 250.
VCI	Идентификатор виртуального канала. Допустимые значения – от 32 до 65535.
Метод инкапсуляции	Выберите необходимое значение – LLC или VC .
QoS	Класс трафика для данного соединения. UBR (<i>Unspecified Bit Rate – неопределенная скорость передачи данных.</i>) UBR используется для приложений, в работе которых допустимы различные задержки и потери пакетов. Применение UBR целесообразно для таких приложений, как передача текста, данных или картинок, для обмена сообщениями, распространения, поиска, а также для приложений с удаленными терминалами.

Параметр	Описание
	<p>UBR With PCR</p> <p><i>(Unspecified Bit Rate with Peak Cell Rate – неопределенная скорость передачи с пиковой скоростью передачи.)</i> UBR используется для приложений, в работе которых допустимы различные задержки и потери пакетов. Пиковая скорость передачи определяет частоту передачи пакетов, применяемую для минимизации запаздывания и искажения данных. При выборе данного значения списка отобразится поле Пиковая скорость ячейки. Задайте необходимое значение (в ячейках в секунду).</p> <p>CBR</p> <p><i>(Constant Bit Rate – постоянная скорость передачи.)</i> Используется для приложений, в которых необходимо поддерживать фиксированную скорость обмена данными. В основном применяется при передаче несжатой аудио- и видеoinформации, например, для видеоконференций, интерактивного аудио (телефонии), распространения аудио/видео (например, телевидения, дистанционного обучения и Интернет-магазинов), а также получения аудио/видео (например, видео по запросу и аудио-библиотека). При выборе данного значения списка отобразится поле Пиковая скорость ячейки. Задайте необходимое значение (в ячейках в секунду).</p> <p>Non Realtime VBR</p> <p><i>(Non-Real-time Variable Bit Rate – переменная скорость передачи не в режиме реального времени.)</i> Может использоваться для передачи данных с критическими требованиями по времени ответа, например, для бронирования авиабилетов, банковских транзакций и мониторинга процессов. При выборе данного значения списка отобразятся поля Пиковая скорость ячейки, Средняя скорость ячейки и Максимальное количество ячеек. Задайте необходимые значения.</p> <p>Realtime VBR</p> <p><i>(Real-time Variable Bit Rate – переменная скорость передачи в режиме реального времени.)</i> Применяется для чувствительных к задержкам приложений, таких, как видео в реальном времени. Параметр Realtime VBR обеспечивает большую гибкость сети, нежели параметр CBR. При выборе данного значения списка отобразятся поля Пиковая скорость ячейки, Средняя скорость ячейки и Максимальное количество ячеек.</p>

Параметр	Описание
	Задайте необходимые значения.
VLAN	
Разрешить создавать много соединений на этом порту	Установите флажок, чтобы разрешить маршрутизатору использовать несколько нетегированных соединений.
Использовать VLAN	Установите флажок, чтобы разрешить маршрутизатору использовать тегированные VLAN-соединения.
VLAN ID	Идентификатор VLAN (виртуальной локальной сети). Поле отображается, если установлен флажок Использовать VLAN .
Приоритет VLAN	Метка приоритета для передаваемого типа трафика. Поле отображается, если установлен флажок Использовать VLAN .

Сеть » Click'n'Connect

Имя соединения:*

Ethernet

MTU:*

MAC:

VLAN

Разрешить создавать много соединений на этом порту:

Использовать VLAN:

Подробно

< Назад Далее >

Рисунок 42. Настройка WAN-соединения типа Bridge. Экспертный режим настроек. Раздел **Ethernet**.

Параметр	Описание
Ethernet	
MTU	Максимальный размер пакета, передаваемого интерфейсом.
MAC	MAC-адрес, присваиваемый интерфейсу. Данный параметр необходимо задать, если Ваш провайдер доступа к сети Интернет использует привязку к MAC-адресу. Введите в поле MAC-адрес, зарегистрированный у провайдера при заключении договора. Вы также можете подставить в данное поле MAC-адрес устройства, подключенного к локальной сети маршрутизатора в данный момент. Для этого в раскрывающемся списке выберите соответствующий MAC-адрес (при этом поле заполнится автоматически).

Чтобы продолжить, нажмите кнопку **Далее**.

На открывшейся странице будут отображены все заданные Вами настройки соединения. Нажмите кнопку **Применить**, чтобы создать WAN-соединение, или кнопку **Назад**, чтобы задать другие настройки.

После нажатия на кнопку **Применить** откроется страница проверки доступности соединения (см. раздел *Проверка доступности сети Интернет*, стр. 64).

Проверка доступности сети Интернет

На данной странице Вы можете проверить созданное WAN-соединение.

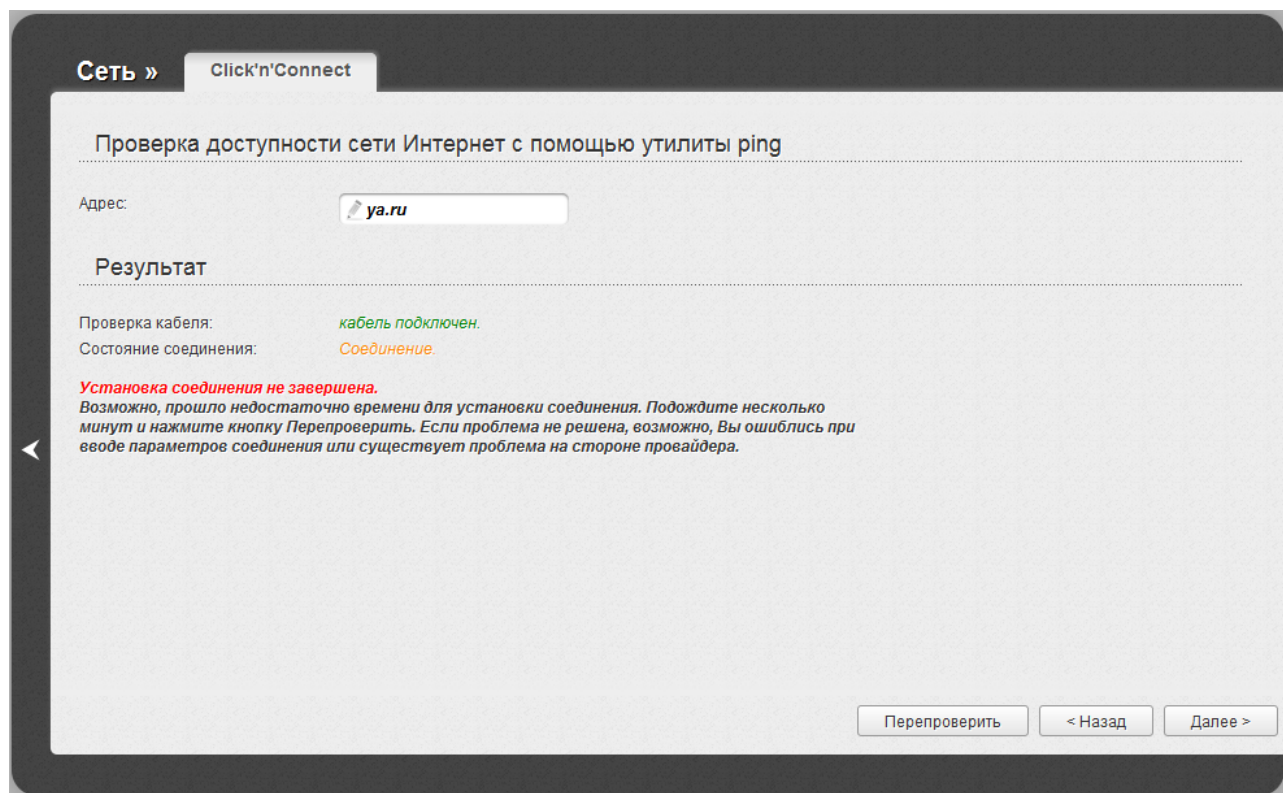


Рисунок 43. Проверка доступности сети Интернет.

В разделе **Результат** отображается состояние WAN-соединения и возможные причины неполадок. Для повторной проверки состояния соединения введите IP-адрес или имя какого-либо узла в поле **Адрес** или оставьте значение по умолчанию (**ya.ru**), а затем нажмите кнопку **Перепроверить**.

Нажмите кнопку **Назад**, чтобы задать другие настройки.

Чтобы продолжить, нажмите кнопку **Далее**.

После нажатия на кнопку **Далее** откроется страница настройки беспроводного подключения (см. раздел **Настройка беспроводного подключения**, стр. 65).

Настройка беспроводного подключения

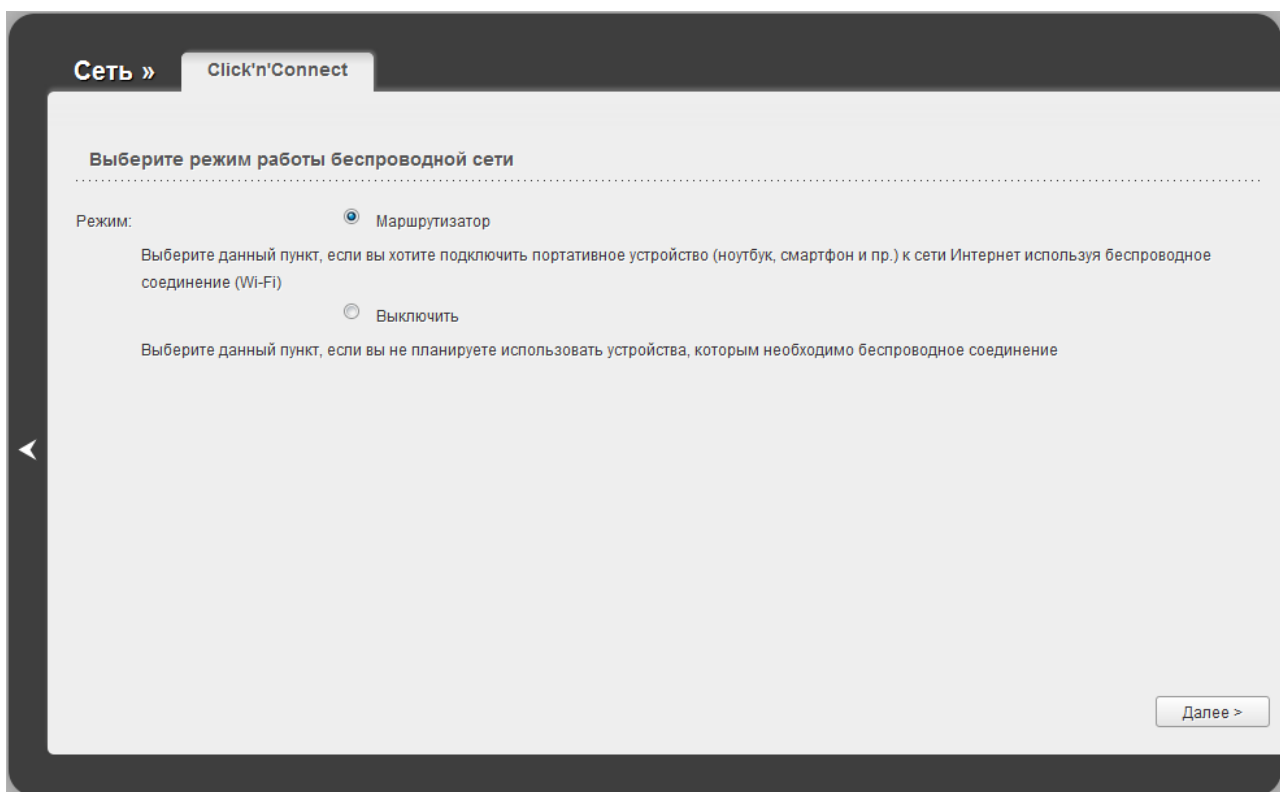


Рисунок 44. Страница выбора режима работы беспроводной сети.

Если Вы не планируете использовать беспроводное соединение, установите переключатель **Режим** в положение **Выключить**. Нажмите кнопку **Далее** и на открывшейся странице нажмите кнопку **Сохранить**. После нажатия на кнопку **Сохранить** откроется страница быстрых настроек.

Если Вы планируете подключать портативные устройства к сети Интернет, используя беспроводное соединение, установите переключатель **Режим** в положение **Маршрутизатор**. Нажмите кнопку **Далее**.

На открывшейся странице в поле **SSID** определите новое название сети. Используйте цифры и латинские буквы.

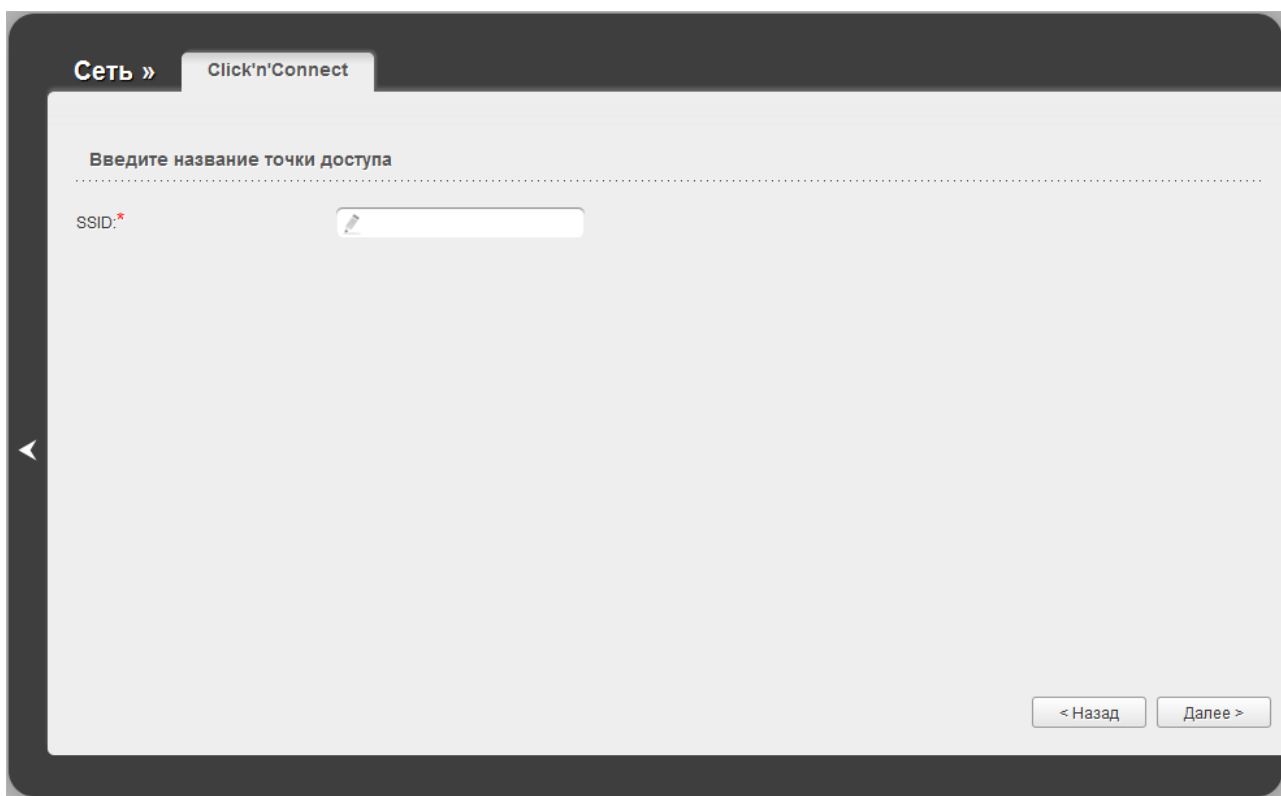


Рисунок 45. Страница изменения названия беспроводной локальной сети.

Чтобы продолжить, нажмите кнопку **Далее**.

На следующей странице Вы можете изменить параметры безопасности Вашей беспроводной сети.

! Настройки по умолчанию не обеспечивают защиту беспроводной локальной сети.
Настоятельно рекомендуется задать собственные настройки безопасности.

Выберите значение **Защищенная сеть** из раскрывающегося списка **Сетевая аутентификация** и в поле **Ключ безопасности** введите ключ (пароль, который будет использоваться для доступа к Вашей беспроводной сети). Используйте цифры и латинские буквы. После применения данной настройки для беспроводной сети маршрутизатора устанавливается тип аутентификации **WPA2-PSK**.

При выборе значения **Открытая сеть** поле **Ключ безопасности** недоступно. После применения данной настройки для беспроводной сети маршрутизатора устанавливается тип аутентификации **Open** без шифрования.

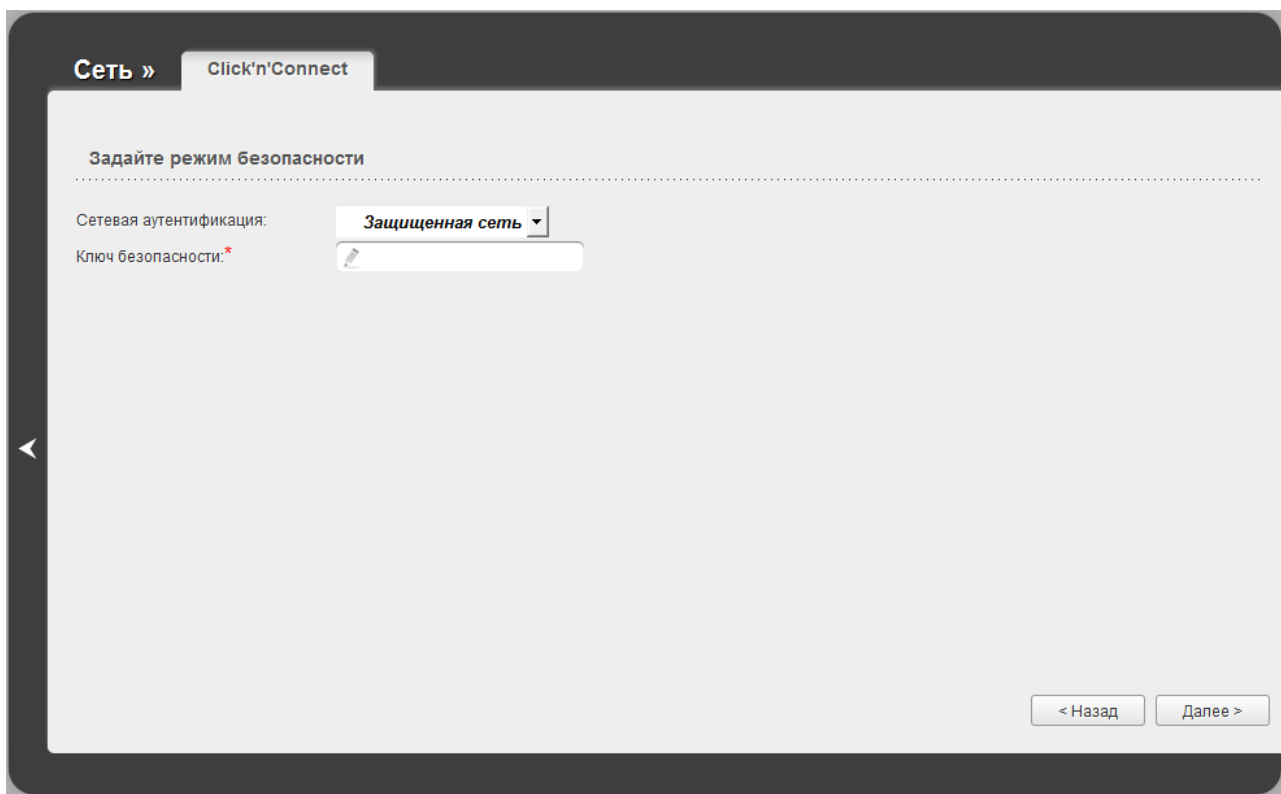


Рисунок 46. Страница выбора режима безопасности беспроводной сети.

Чтобы продолжить, нажмите кнопку **Далее**.

На следующей странице отобразятся заданные Вами настройки. Проверьте их правильность, а затем нажмите кнопку **Сохранить**. После нажатия на кнопку **Сохранить** откроется страница быстрых настроек.

Мастер настройки беспроводной сети

Чтобы задать необходимые настройки для беспроводной сети, нажмите ссылку **Мастер настройки беспроводной сети** в разделе **Wi-Fi**.

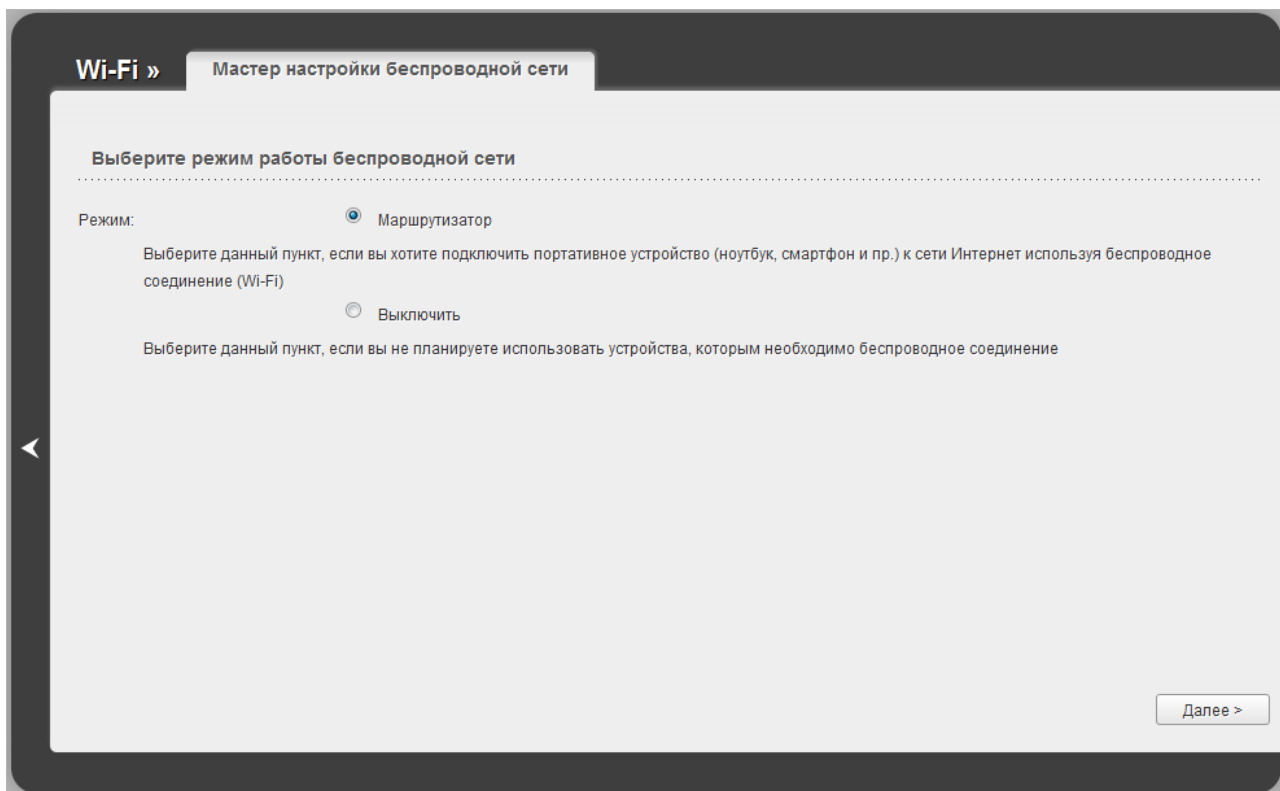


Рисунок 47. Страница выбора режима работы беспроводной сети.

Если Вы не планируете использовать беспроводное соединение, установите переключатель **Режим** в положение **Выключить**. Нажмите кнопку **Далее** и на открывшейся странице нажмите кнопку **Сохранить**. После нажатия на кнопку **Сохранить** откроется страница быстрых настроек.

Если Вы планируете подключать портативные устройства к сети Интернет, используя беспроводное соединение, установите переключатель **Режим** в положение **Маршрутизатор**. Нажмите кнопку **Далее**.

На открывшейся странице в поле **SSID** определите новое название сети. Используйте цифры и латинские буквы.

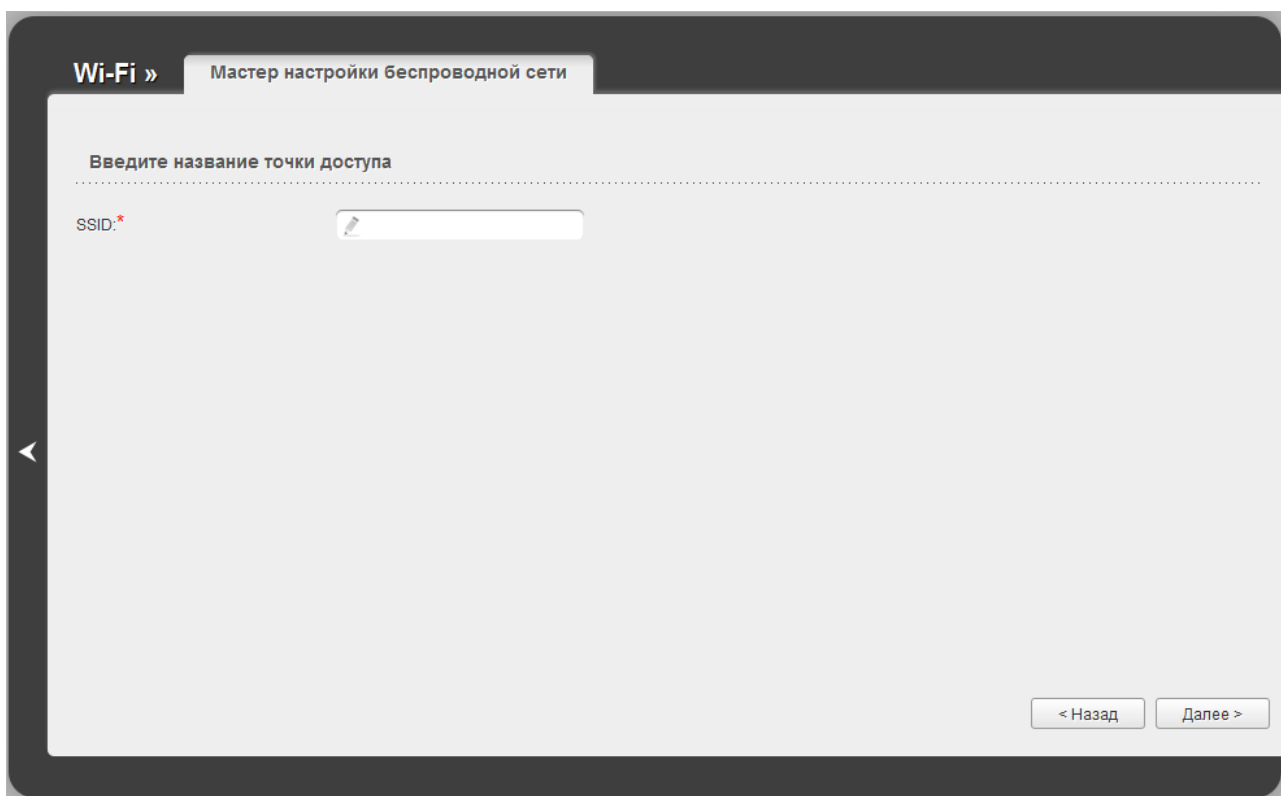


Рисунок 48. Страница изменения названия беспроводной локальной сети.

Чтобы продолжить, нажмите кнопку **Далее**.

На следующей странице Вы можете изменить параметры безопасности Вашей беспроводной сети.

! Настройки по умолчанию не обеспечивают защиту беспроводной локальной сети.
Настоятельно рекомендуется задать собственные настройки безопасности.

Выберите значение **Защищенная сеть** из раскрывающегося списка **Сетевая аутентификация** и в поле **Ключ безопасности** введите ключ (пароль, который будет использоваться для доступа к Вашей беспроводной сети). Используйте цифры и латинские буквы. После применения данной настройки для беспроводной сети маршрутизатора устанавливается тип аутентификации **WPA2-PSK**.

При выборе значения **Открытая сеть** поле **Ключ безопасности** недоступно. После применения данной настройки для беспроводной сети маршрутизатора устанавливается тип аутентификации **Open** без шифрования.

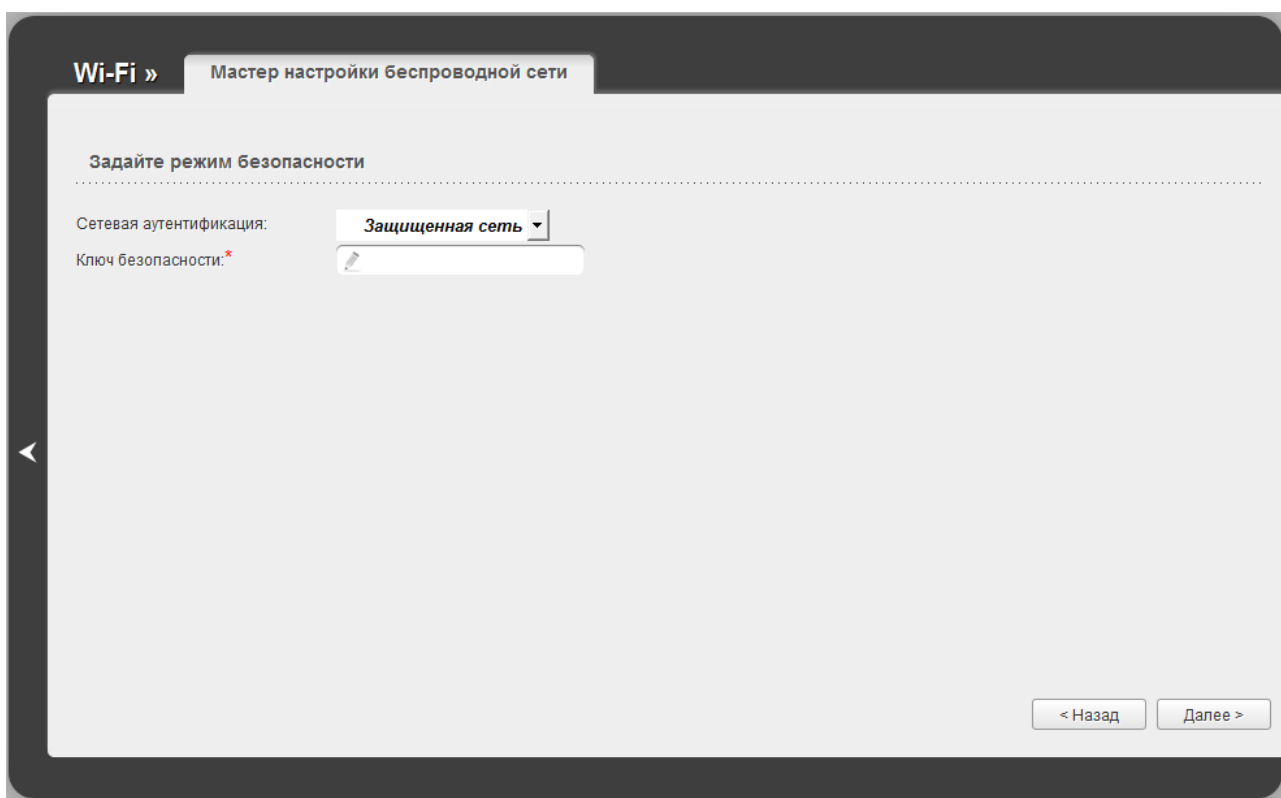


Рисунок 49. Страница выбора режима безопасности беспроводной сети.

Чтобы продолжить, нажмите кнопку **Далее**.

На следующей странице отобразятся заданные Вами настройки. Проверьте их правильность, а затем нажмите кнопку **Сохранить**. После нажатия на кнопку **Сохранить** откроется страница быстрых настроек.

Мастер настройки виртуального сервера

Чтобы создать виртуальный сервер, который позволит Вам перенаправлять входящий Интернет-трафик на определенный IP-адрес в локальной сети, нажмите ссылку **Мастер настройки виртуального сервера** в разделе **Межсетевой экран**.

Межсетевой экран » Мастер настройки виртуального сервера

Шаблон: Virtual Server HTTP

Имя: *

Интерфейс: <Все>

Внешний порт (начальный):* 80

Внешний порт (конечный):

Внутренний порт (начальный):* 80

Внутренний порт (конечный):

Внутренний IP: *

Удаленный IP:


Сохранить

Рисунок 50. Страница добавления виртуального сервера.

На открывшейся странице Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
Шаблон	В раскрывающемся списке выберите один из приведенных шаблонов виртуальных серверов или выберите значение Custom (<i>пользовательский</i>), чтобы самостоятельно определить параметры виртуального сервера.
Имя	Введите название виртуального сервера для удобной идентификации. Может быть произвольным.
Интерфейс	Выберите соединение, к которому будет привязан создаваемый виртуальный сервер.

Параметр	Описание
Внешний порт (начальный)/ Внешний порт (конечный)	Порт маршрутизатора, трафик с которого будет переадресовываться на IP-адрес, определяемый в поле Внутренний IP . Задайте начальное и конечное значения диапазона портов. Если необходимо указать только один порт, задайте его в поле Внешний порт (начальный) и не заполняйте поле Внешний порт (конечный) .
Внутренний порт (начальный)/ Внутренний порт (конечный)	Порт IP-адреса, задаваемого в поле Внутренний IP , на который будет переадресовываться трафик с порта маршрутизатора, задаваемого в поле Внешний порт . Задайте начальное и конечное значения диапазона портов. Если необходимо указать только один порт, задайте его в поле Внутренний порт (начальный) и не заполняйте поле Внутренний порт (конечный) .
Внутренний IP	Введите IP-адрес сервера, находящегося в локальной сети. Вы можете выбрать устройство, подключенное к локальной сети маршрутизатора в данный момент. Для этого в раскрывающемся списке выберите соответствующий IP-адрес (при этом поле заполнится автоматически).
Удаленный IP	Введите IP-адрес сервера, находящегося во внешней сети.

После задания необходимых значений нажмите кнопку **Сохранить**. В случае успешного создания виртуального сервера отобразится уведомление. Нажмите кнопку **ОК** в окне уведомления, а затем нажмите значок **Назад** () в левой части страницы, чтобы вернуться к странице быстрых настроек.

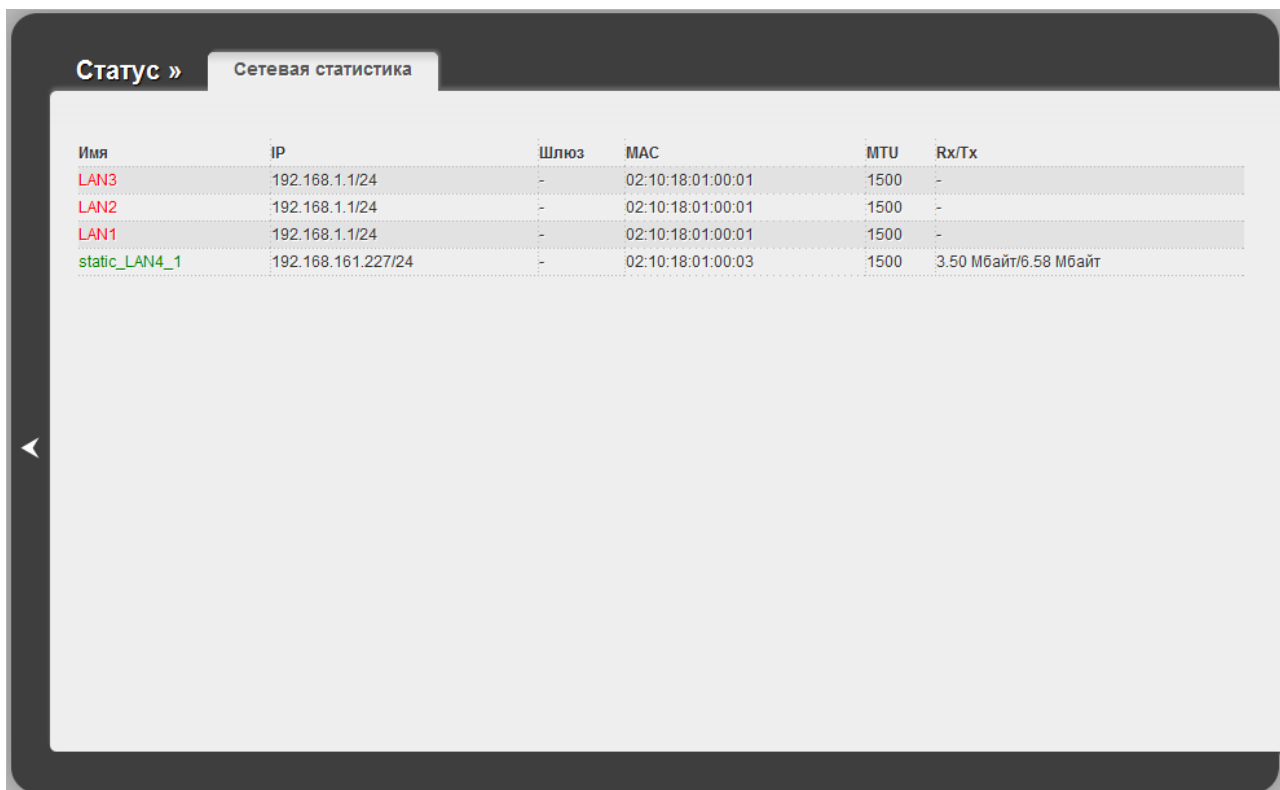
Статус

На страницах данного раздела представлены данные, отображающие текущее состояние маршрутизатора:

- сетевая статистика;
- информация о статусе DSL-соединения;
- информация об активных WAN-соединениях;
- адреса, выданные DHCP-сервером;
- таблица маршрутизации;
- данные об устройствах, подключенных к сети маршрутизатора и его web-интерфейсу.

Сетевая статистика

На странице **Статус / Сетевая статистика** Вы можете просмотреть статистические данные по WAN-соединениям и LAN-портам маршрутизатора. Для каждого соединения отображается имя и состояние (если соединение установлено, имя соединения выделено зеленым цветом, если не установлено – красным), IP-адрес и маска подсети, шлюз (если соединение установлено), MAC-адрес, значение параметра MTU, а также объем переданных и полученных данных (с увеличением объема данных единицы измерения автоматически меняются – байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт).



Имя	IP	Шлюз	MAC	MTU	Rx/Tx
LAN3	192.168.1.1/24	-	02:10:18:01:00:01	1500	-
LAN2	192.168.1.1/24	-	02:10:18:01:00:01	1500	-
LAN1	192.168.1.1/24	-	02:10:18:01:00:01	1500	-
static_LAN4_1	192.168.161.227/24	-	02:10:18:01:00:03	1500	3.50 Мбайт/6.58 Мбайт

Рисунок 51. Страница **Статус / Сетевая статистика**.

Статус DSL

Информация, содержащаяся на закладках страницы **Статус / Статус DSL**, бывает полезна для поиска неисправностей и диагностики проблем ADSL-соединения.

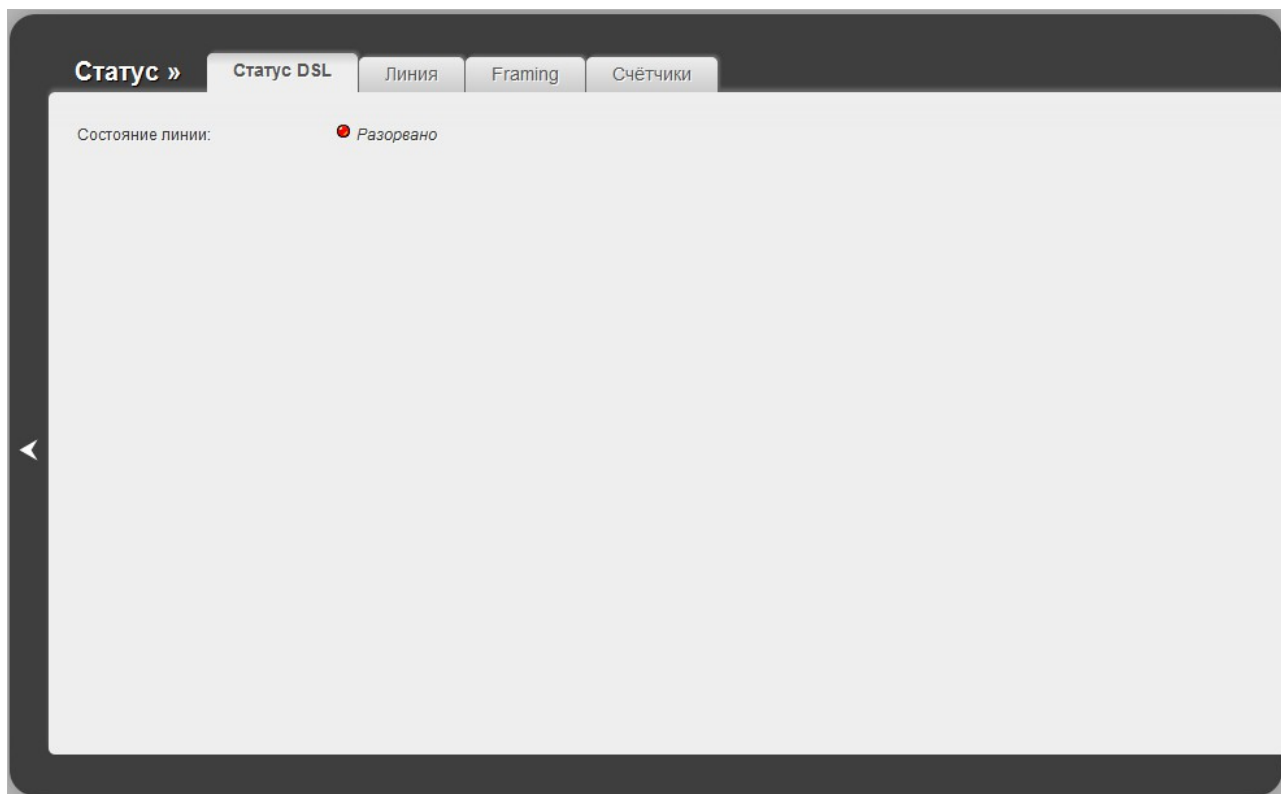
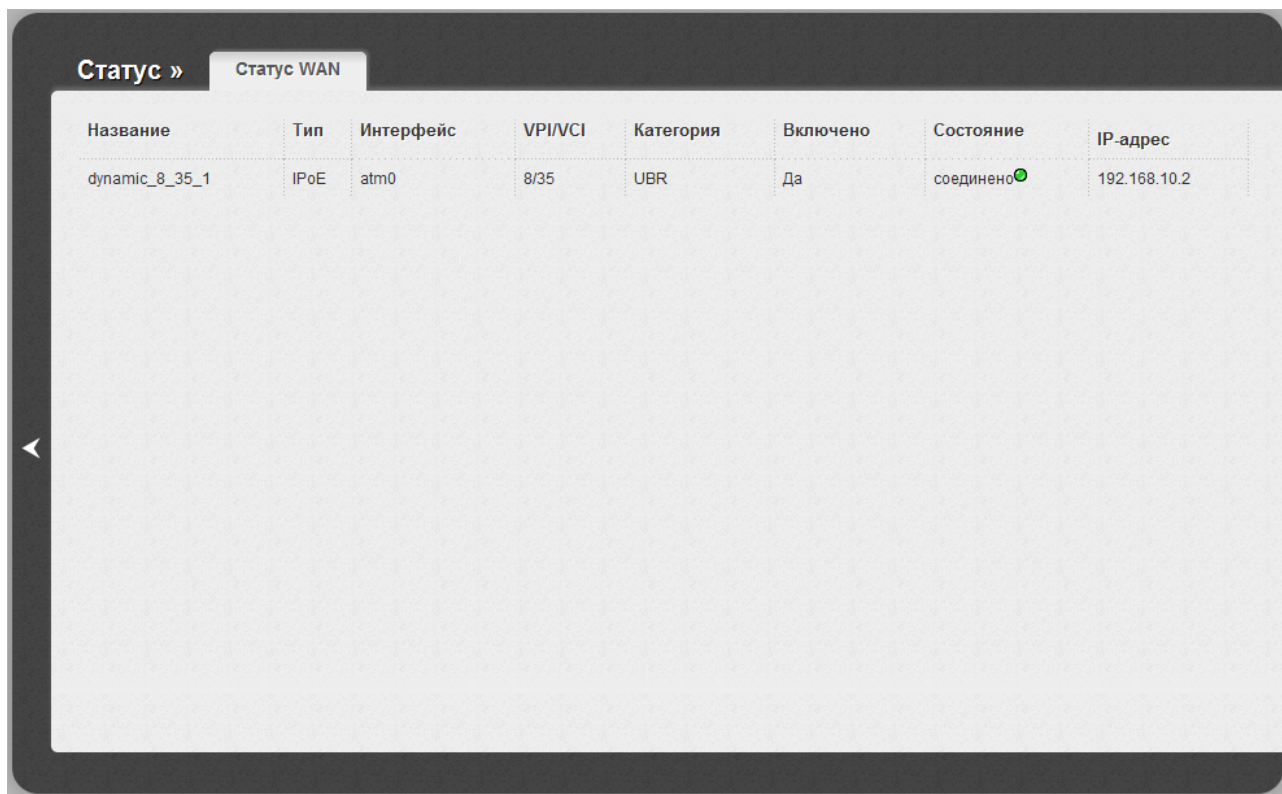


Рисунок 52. Страница **Статус / Статус DSL**.

Статус WAN

На странице **Статус / Статус WAN** представлена информация об активных WAN-соединениях.



Название	Тип	Интерфейс	VPI/VCI	Категория	Включено	Состояние	IP-адрес
dynamic_8_35_1	IPoE	atm0	8/35	UBR	Да	соединено ●	192.168.10.2

Рисунок 53. Страница **Статус / Статус WAN**.

DHCP

На странице **Статус / DHCP** доступна информация о компьютерах, идентифицированных по имени узла и MAC-адресу и получивших IP-адреса от DHCP-сервера устройства с указанием времени, на которое получен IP-адрес (время аренды).

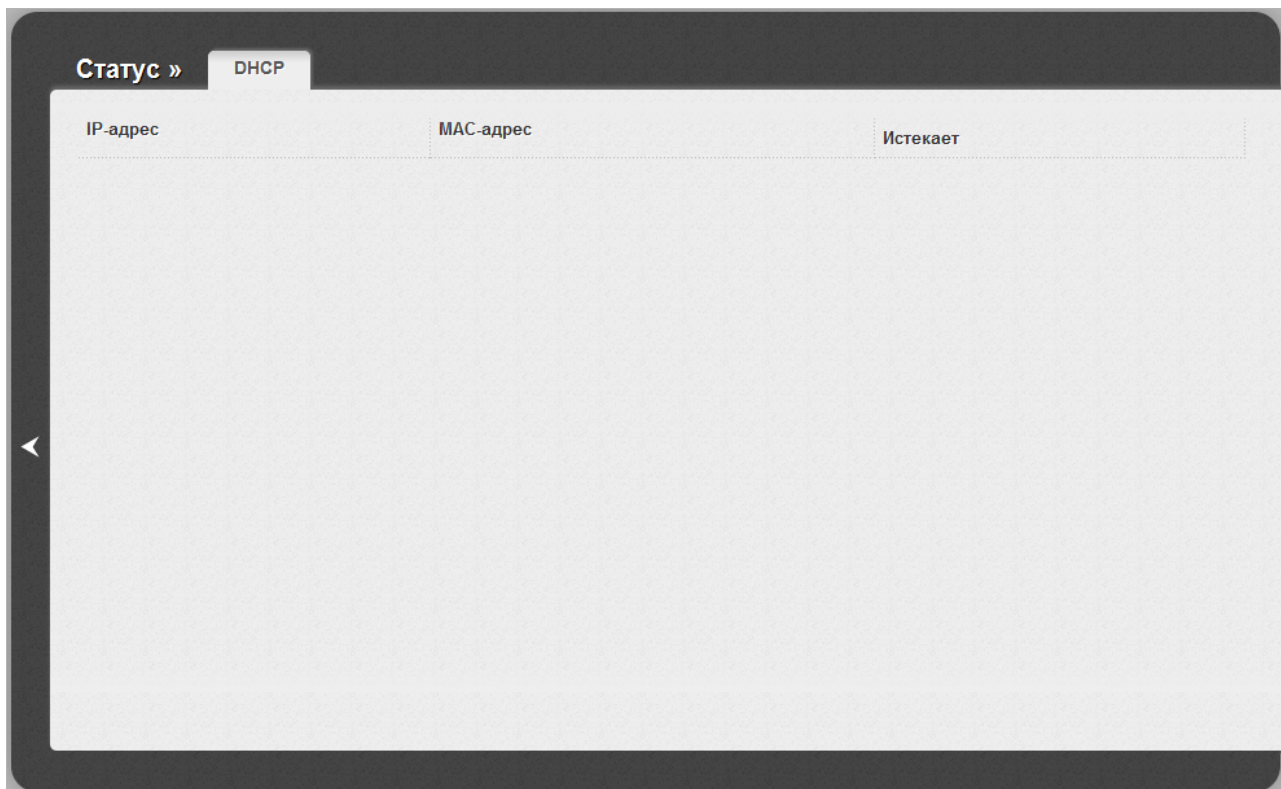
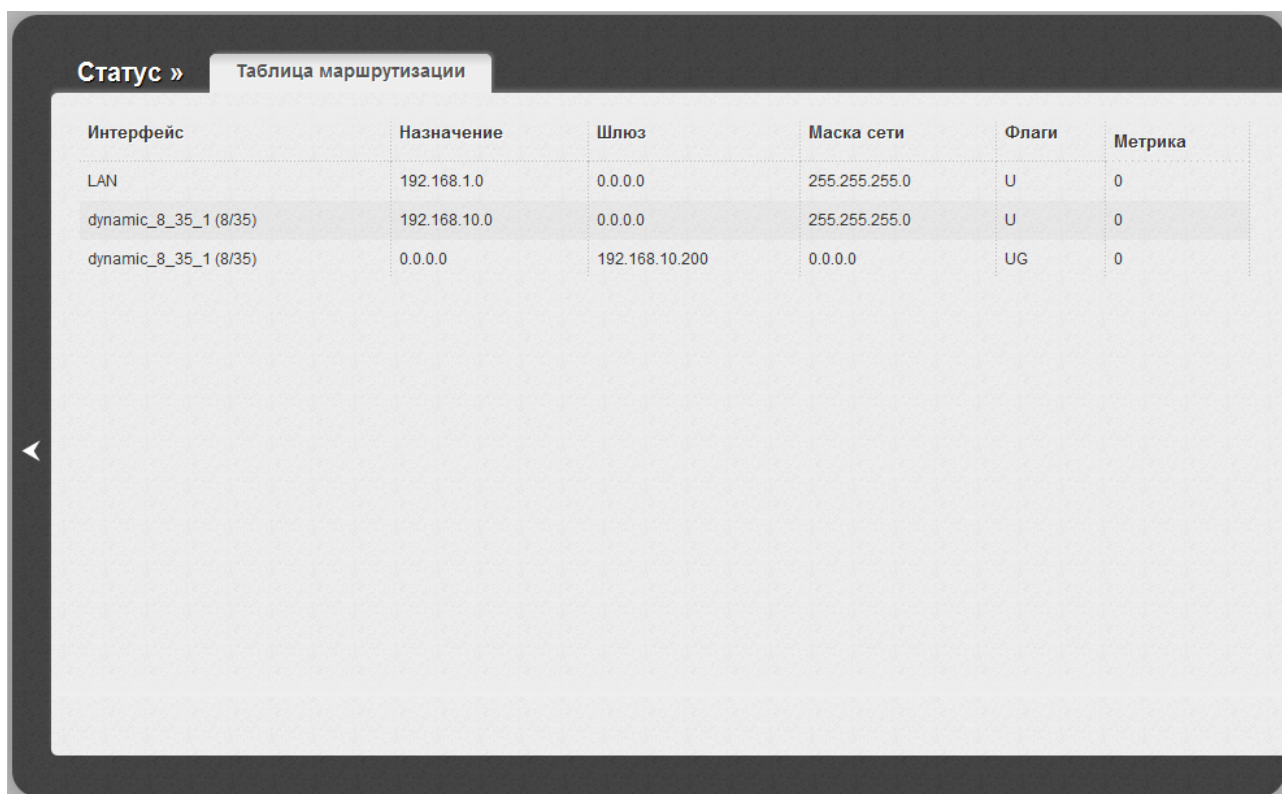


Рисунок 54. Страница **Статус / DHCP**.

Таблица маршрутизации

Страница **Статус / Таблица маршрутизации** отображает информацию о маршрутах. В таблице представлены IP-адреса назначения, шлюзы, маски подсети и другие данные.



Интерфейс	Назначение	Шлюз	Маска сети	Флаги	Метрика
LAN	192.168.1.0	0.0.0.0	255.255.255.0	U	0
dynamic_8_35_1 (8/35)	192.168.10.0	0.0.0.0	255.255.255.0	U	0
dynamic_8_35_1 (8/35)	0.0.0.0	192.168.10.200	0.0.0.0	UG	0

Рисунок 55. Страница **Статус / Таблица маршрутизации**.

Клиенты

На странице **Статус / Клиенты** представлены устройства, подключенные к маршрутизатору, и устройства, обратившиеся к его web-интерфейсу.

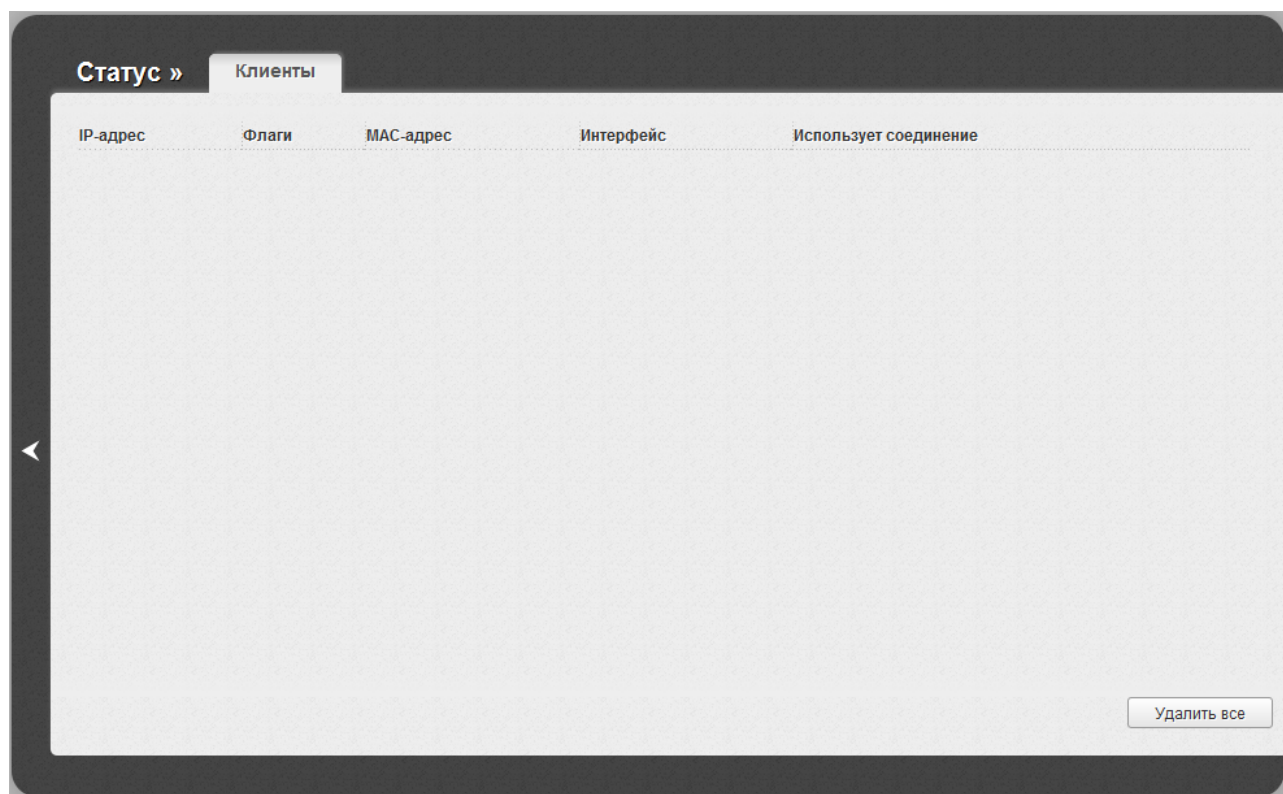


Рисунок 56. Страница **Статус / Клиенты**.

Для каждого устройства отображается IP-адрес, MAC-адрес, а также интерфейс, к которому оно подключено.

Кнопка **Удалить все** позволяет очистить ARP-таблицу маршрутизатора, которая содержит MAC-адреса ранее подключенных устройств и назначенные им IP-адреса. MAC-адреса устройств, подключенных к маршрутизатору в режиме моста (Bridge), не удаляются из таблицы.

Сеть

В данном разделе меню Вы можете настроить основные параметры локальной сети маршрутизатора и создать подключение к сети Интернет (WAN-соединение).

WAN

На странице **Сеть / WAN** Вы можете редактировать и создавать соединения, используемые маршрутизатором.

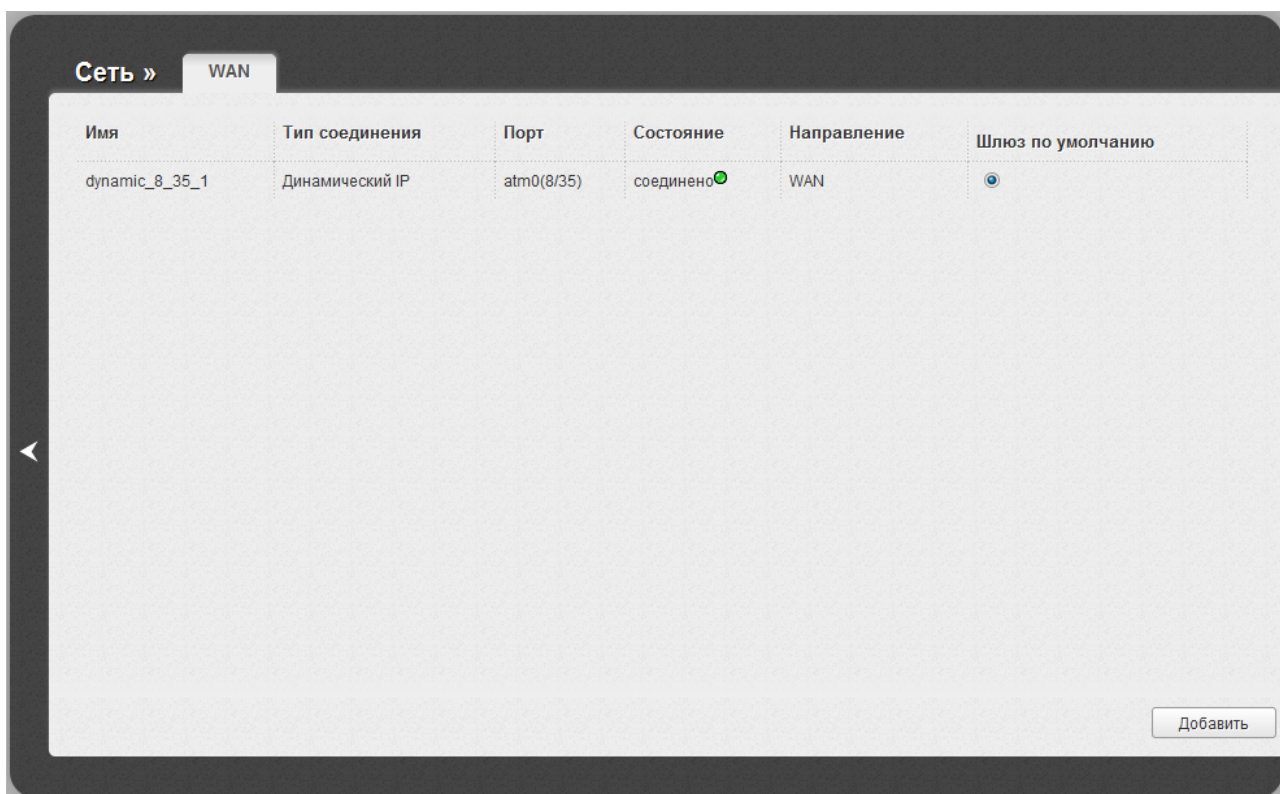


Рисунок 57. Страница **Сеть / WAN**.

Чтобы создать новое соединение, нажмите кнопку **Добавить**. На открывшейся странице задайте соответствующие параметры.

Чтобы задать другие параметры для существующего соединения, выберите соответствующую строку в таблице и нажмите левую кнопку мыши. На открывшейся странице измените необходимые параметры и нажмите кнопку **Сохранить**.

Чтобы удалить существующее соединение, выберите соответствующую строку в таблице и нажмите левую кнопку мыши. На открывшейся странице нажмите кнопку **Удалить**.

Чтобы одно из существующих WAN-соединений использовалось в качестве шлюза по умолчанию, установите переключатель **Шлюз по умолчанию** в строке, соответствующей этому соединению.

Пример создания двух соединений см. в разделе *Создание двух соединений на одном канале*, стр. 154.

Создание ADSL WAN-соединения

Рисунок 58. Страница добавления соединения. Разделы **Главные настройки** и **ATM**.

Параметр	Описание
Главные настройки	
Тип соединения	<p>Тип сетевого протокола, который будет использовать создаваемое соединение. Доступные значения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PPPoE, • PPPoA, • IPoA, • Статический IP, • Динамический IP, • Bridge.
Интерфейс	<p>Физический интерфейс, к которому будет привязано создаваемое соединение. Оставьте значение DSL(новый), чтобы создать новый интерфейс на физическом уровне.</p>
Имя	<p>Название соединения для удобной идентификации.</p>
Разрешить	<p>Установите флажок, если хотите включить данное соединение.</p>

Параметр	Описание
Направление	Направление данного соединения.
ATM	
VPI	Идентификатор виртуального пути. Допустимые значения – от 0 до 250.
VCI	Идентификатор виртуального канала. Допустимые значения – от 32 до 65535.
Метод инкапсуляции	Выберите необходимое значение – LLC или VC .
QoS	<p>Класс трафика для данного соединения.</p> <p>UBR</p> <p><i>(Unspecified Bit Rate – неопределенная скорость передачи данных.)</i> UBR используется для приложений, в работе которых допустимы различные задержки и потери пакетов. Применение UBR целесообразно для таких приложений, как передача текста, данных или картинок, для обмена сообщениями, распространения, поиска, а также для приложений с удаленными терминалами.</p> <p>UBR With PCR</p> <p><i>(Unspecified Bit Rate with Peak Cell Rate – неопределенная скорость передачи с пиковой скоростью передачи.)</i> UBR используется для приложений, в работе которых допустимы различные задержки и потери пакетов. Пиковая скорость передачи определяет частоту передачи пакетов, применяемую для минимизации запаздывания и искажения данных. При выборе данного значения списка отобразится поле Пиковая скорость ячейки. Задайте необходимое значение (в ячейках в секунду).</p> <p>CBR</p> <p><i>(Constant Bit Rate – постоянная скорость передачи.)</i> Используется для приложений, в которых необходимо поддерживать фиксированную скорость обмена данными. В основном применяется при передаче несжатой аудио- и видеoinформации, например, для видеоконференций, интерактивного аудио (телефонии), распространения аудио/видео (например, телевидения, дистанционного обучения и Интернет-магазинов), а также получения аудио/видео (например, видео по запросу и аудио-библиотека). При выборе данного значения списка отобразится поле Пиковая скорость</p>

Параметр	Описание
	<p>ячейки. Задайте необходимое значение (в ячейках в секунду).</p> <p>Non Realtime VBR</p> <p><i>(Non-Real-time Variable Bit Rate – переменная скорость передачи не в режиме реального времени.)</i> Может использоваться для передачи данных с критическими требованиями по времени ответа, например, для бронирования авиабилетов, банковских транзакций и мониторинга процессов. При выборе данного значения списка отобразятся поля Пиковая скорость ячейки, Средняя скорость ячейки и Максимальное количество ячеек. Задайте необходимые значения.</p> <p>Realtime VBR</p> <p><i>(Real-time Variable Bit Rate – переменная скорость передачи в режиме реального времени.)</i> Применяется для чувствительных к задержкам приложений, таких, как видео в реальном времени. Параметр Realtime VBR обеспечивает большую гибкость сети, нежели параметр CBR. При выборе данного значения списка отобразятся поля Пиковая скорость ячейки, Средняя скорость ячейки и Максимальное количество ячеек. Задайте необходимые значения.</p>

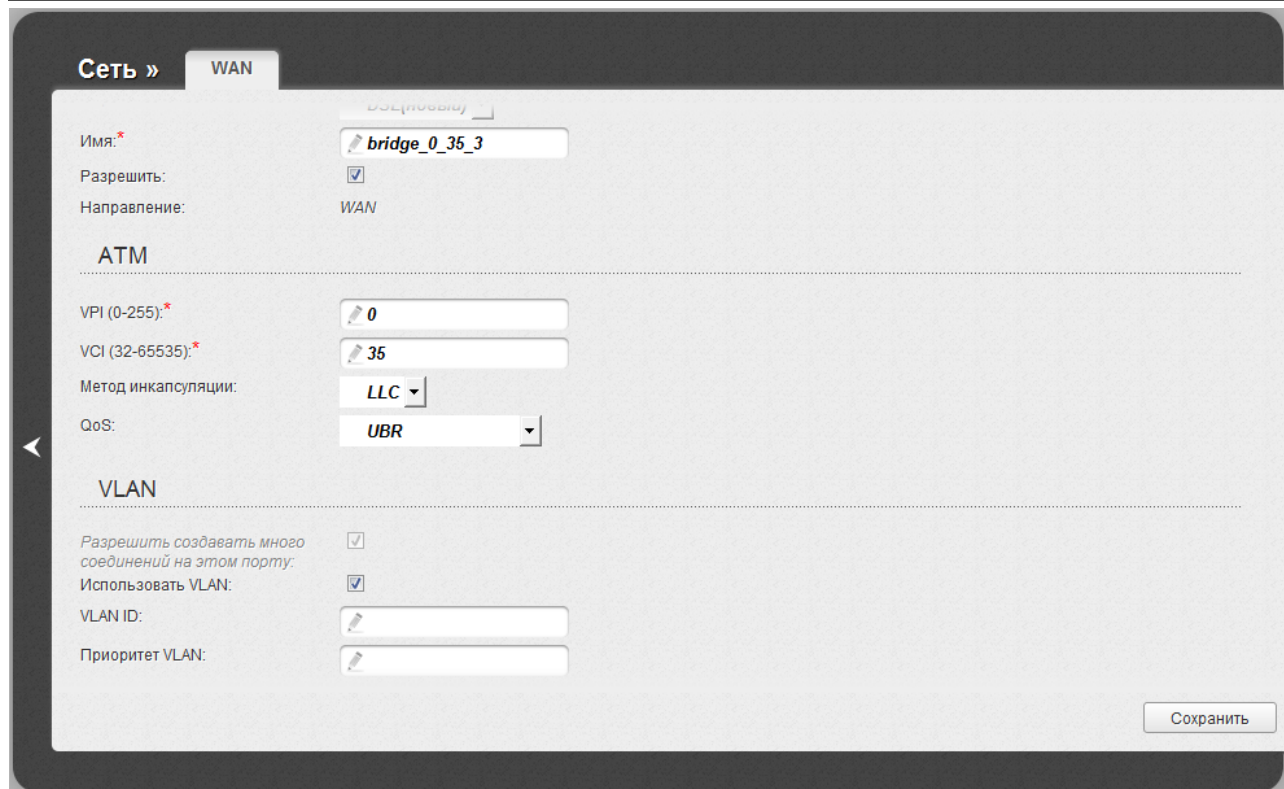


Рисунок 59. Страница добавления соединения. Раздел VLAN.

Раздел **VLAN** отображается для типов соединения **PPPoE**, **Статический IP**, **Динамический IP** и **Bridge**.

Параметр	Описание
VLAN	
Разрешить создавать много соединений на этом порту	Установите флажок, чтобы разрешить маршрутизатору использовать несколько нетегированных соединений.
Использовать VLAN	Установите флажок, чтобы разрешить маршрутизатору использовать тегированные VLAN-соединения.
VLAN ID	Идентификатор VLAN (виртуальной локальной сети). Поле отображается, если установлен флажок Использовать VLAN .
Приоритет VLAN	Метка приоритета для передаваемого типа трафика. Поле отображается, если установлен флажок Использовать VLAN .

Раздел **Разное** отображается для всех типов соединения, кроме **Bridge**.

Сеть » WAN

keep alive:

LCP интервал (сек):*

LCP провалы:.*

Соединение по требованию:

PPP IP расширение:

Статический IP-адрес:

Отладка PPP:

Проброс PPPoE:

Разное

Включить IGMP:

NAT:

Сетевой экран:

VLAN

Разрешить создавать много соединений на этом порту:

Использовать VLAN:

Сохранить

Рисунок 60. Страница добавления соединения. Раздел **Разное**.

Параметр	Описание
Разное	
Включить IGMP	Установите флажок, если хотите разрешить многоадресный трафик, например, потоковое видео.
NAT	Установите флажок, если хотите использовать один WAN IP-адрес для всех компьютеров в Вашей LAN-сети.
Сетевой экран	Установите флажок, если хотите активировать защиту от ARP- и DDoS-атак для данного соединения.

Раздел **PPP** отображается для типов соединения **PPPoE** или **PPPoA**.

Рисунок 61. Страница добавления соединения. Раздел **PPP**.

Параметр	Описание
PPP	
Имя пользователя	Имя пользователя (логин) для доступа в Интернет.
Без авторизации	Установите флажок, если для доступа в Интернет Вам не нужно вводить имя пользователя и пароль.
Пароль	Пароль для доступа в Интернет.
Подтверждение пароля	Подтверждение пароля (для исключения ошибок при вводе пароля).

Параметр	Описание
Имя сервиса	<i>Отображается только для типа PPPoE.</i> Имя PPPoE-сервера, выполняющего аутентификацию.
Алгоритм аутентификации	Выберите из списка необходимый метод аутентификации или оставьте значение AUTO .
MTU	Максимальный размер пакета, передаваемого интерфейсом.
Keep Alive	<i>(Поддерживать подключение)</i> Установите флажок, чтобы маршрутизатор поддерживал соединение с провайдером, даже когда соединение неактивно в течение определенного периода времени. При установленном флажке доступными для редактирования становятся поля LCP интервал и LCP провалы . Задайте необходимые значения.
Соединение по требованию	Установите флажок, если хотите, чтобы маршрутизатор устанавливал соединение с Интернет по требованию. В поле Максимальное время неактивности , отображаемом при установке данного флажка, задайте время простоя (в секундах), после которого соединение автоматически разрывается.
PPP IP расширение	Для подключения к сетям некоторых провайдеров необходимо включить данный параметр. Уточните у Вашего провайдера, требуется ли установка данного флажка.
Статический IP-адрес	Заполните поле, если хотите использовать статический IP-адрес для соединения с сетью Интернет.
Отладка PPP	Установите флажок, если хотите, чтобы в журнал заносилась вся отладочная информация по PPP-соединению.
Проброс PPPoE	<i>Отображается только для типа PPPoE.</i> Установите флажок, если хотите, чтобы PPPoE-клиенты компьютеров из локальной сети могли подключаться к сети Интернет через данное PPPoE-подключение маршрутизатора.

Раздел **IP** отображается для типов соединения **Статический IP**, **Динамический IP** и **IPoA**.

Сеть » WAN

метод инкапсуляции: LLC

QoS: UBR

IP

IP-адрес: *

Сетевая маска: *

IP-адрес шлюза: *

Разное

Включить IGMP:

NAT:

Сетевой экран:

VLAN

Разрешить создавать много соединений на этом порту:

Использовать VLAN:

Сохранить

Рисунок 62. Страница добавления соединения. Раздел IP.

Параметр	Описание
IP	
IP-адрес	Отображается только для типов Статический IP и IPoA . Введите в поле IP-адрес.
Сетевая маска	Отображается только для типов Статический IP и IPoA . Введите в поле маску подсети.
IP-адрес шлюза	Отображается только для типов Статический IP и IPoA . Введите IP-адрес шлюза, используемого данным соединением.
Vendor ID	Отображается только для типа Динамический IP . Идентификатор провайдера доступа к сети Интернет. <i>Необязательный параметр.</i>

После задания всех необходимых значений нажмите кнопку **Сохранить**.

Создание Ethernet WAN-соединения

Перед созданием Ethernet WAN-соединения определите LAN-порт, который будет использоваться как WAN-порт (см. раздел *Группирование интерфейсов*, стр. 111).

Сеть » WAN

Главные настройки

Тип соединения: Bridge

Интерфейс: LAN4

Имя: * bridge_LAN4_2

Разрешить:

Направление: WAN

Ethernet

MTU: * 1500

MAC: 02:10:18:01:00:03

VLAN

Разрешить создавать много соединений на этом порту:

Использовать VLAN:

Сохранить

Рисунок 63. Страница добавления соединения. Разделы *Главные настройки* и *Ethernet*.

Параметр	Описание
Главные настройки	
Тип соединения	Тип сетевого протокола, который будет использовать создаваемое соединение. Доступные значения: <ul style="list-style-type: none">• PPPoE,• Статический IP,• Динамический IP,• Bridge.
Интерфейс	Выберите из списка интерфейс, соответствующий WAN-порту.
Имя	Название соединения для удобной идентификации.
Разрешить	Установите флажок, если хотите включить данное соединение.
Направление	Направление данного соединения.

Параметр	Описание
Ethernet	
MTU	Максимальный размер пакета, передаваемого интерфейсом.
MAC	<p>MAC-адрес, присваиваемый интерфейсу. Данный параметр необходимо задать, если Ваш провайдер доступа к сети Интернет использует привязку к MAC-адресу. Введите в поле MAC-адрес, зарегистрированный у провайдера при заключении договора.</p> <p>Вы также можете подставить в данное поле MAC-адрес устройства, подключенного к локальной сети маршрутизатора в данный момент. Для этого в раскрывающемся списке выберите соответствующий MAC-адрес (при этом поле заполнится автоматически).</p>
VLAN	
(Использование раздела VLAN для данного типа соединения возможно, если на странице Дополнительно / Группирование интерфейсов / Сделать WAN'ом выбрано значение Режим VLAN MUX из раскрывающегося списка Тип Ethernet WAN .)	
Разрешить создавать много соединений на этом порту	Если флажок установлен, маршрутизатор может использовать несколько нетегированных соединений.
Использовать VLAN	Если флажок установлен, маршрутизатор может использовать тегированные VLAN-соединения.
VLAN ID	Идентификатор VLAN (виртуальной локальной сети). Поле отображается, если установлен флажок Использовать VLAN .
Приоритет VLAN	Метка приоритета для передаваемого типа трафика. Поле отображается, если установлен флажок Использовать VLAN .

Раздел **Разное** отображается для всех типов соединения, кроме **Bridge**.

Сеть » WAN

Имя:* dynamic_LAN2_2

Разрешить:

Направление: WAN

Ethernet

MTU:* 1500

MAC: 00:10:20:e3:b4:c7

IP

Vendor ID:

Разное

Включить IGMP:

NAT:

Сетевой экран:

Сохранить

Рисунок 64. Страница добавления соединения. Раздел **Разное**.

Параметр	Описание
Разное	
Включить IGMP	Установите флажок, если хотите разрешить многоадресный трафик, например, потоковое видео.
NAT	Установите флажок, если хотите использовать один WAN IP-адрес для всех компьютеров в Вашей LAN-сети.
Сетевой экран	Установите флажок, если хотите активировать защиту от ARP- и DDoS-атак для данного соединения.

Раздел **PPP** отображается для типа соединения **PPPoE**.

Сеть » WAN

PPP

Имя пользователя:*

Без авторизации:

Пароль:*

Подтверждение пароля:*

Имя сервиса:

Алгоритм аутентификации: **AUTO**

MTU:*

Keep Alive:

LCP интервал (сек):*

LCP провалы:*

Соединение по требованию:

PPP IP расширение:

Статический IP-адрес:

Отладка PPP:

Проброс PPPoE:

Сохранить

Рисунок 65. Страница добавления соединения. Раздел **PPP**.

Параметр	Описание
PPP	
Имя пользователя	Имя пользователя (логин) для доступа в Интернет.
Без авторизации	Установите флажок, если для доступа в Интернет Вам не нужно вводить имя пользователя и пароль.
Пароль	Пароль для доступа в Интернет.
Подтверждение пароля	Подтверждение пароля (для исключения ошибок при вводе пароля).
Имя сервиса	Имя PPPoE-сервера, выполняющего аутентификацию.
Алгоритм аутентификации	Выберите из списка необходимый метод аутентификации или оставьте значение AUTO .
MTU	Максимальный размер пакета, передаваемого интерфейсом.

Параметр	Описание
Keep Alive	<i>(Поддерживать подключение)</i> Установите флажок, чтобы маршрутизатор поддерживал соединение с провайдером, даже когда соединение неактивно в течение определенного периода времени. При установленном флажке доступными для редактирования становятся поля LCP интервал и LCP провалы . Задайте необходимые значения.
Соединение по требованию	Установите флажок, если хотите, чтобы маршрутизатор устанавливал соединение с Интернет по требованию. В поле Максимальное время неактивности , отображаемом при установке данного флажка, задайте время простоя (в секундах), после которого соединение автоматически разрывается.
PPP IP расширение	Для подключения к сетям некоторых провайдеров необходимо включить данный параметр. Уточните у Вашего провайдера, требуется ли установка данного флажка.
Статический IP-адрес	Заполните поле, если хотите использовать статический IP-адрес для соединения с сетью Интернет.
Отладка PPP	Установите флажок, если хотите, чтобы в журнал заносилась вся отладочная информация по PPP-соединению.
Проброс PPPoE	Установите флажок, если хотите, чтобы PPPoE-клиенты компьютеров из локальной сети могли подключаться к сети Интернет через данное PPPoE-подключение маршрутизатора.

Раздел **IP** отображается для типов соединения **Статический IP** и **Динамический IP**.

Сеть » WAN

MTU: 1500

MAC: 00:10:20:e3:b4:c7

IP

IP-адрес: *

Сетевая маска: *

IP-адрес шлюза: *

Разное

Включить IGMP:

NAT:

Сетевой экран:

VLAN

Разрешить создавать много соединений на этом порту:

Использовать VLAN:

Сохранить

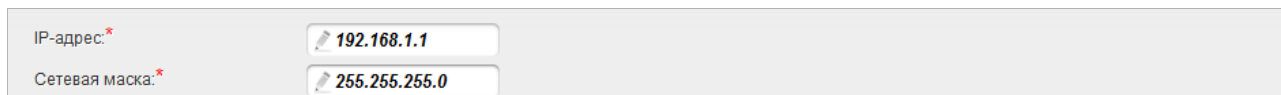
Рисунок 66. Страница добавления соединения. Раздел IP.

Параметр	Описание
IP	
IP-адрес	Отображается только для типа Статический IP . Введите в поле IP-адрес.
Сетевая маска	Отображается только для типа Статический IP . Введите в поле маску подсети.
IP-адрес шлюза	Отображается только для типа Статический IP . Введите IP-адрес шлюза, используемого данным соединением.
Vendor ID	Отображается только для типа Динамический IP . Идентификатор провайдера доступа к сети Интернет. <i>Необязательный параметр.</i>

После задания всех необходимых значений нажмите кнопку **Сохранить**.

LAN

Чтобы настроить локальный интерфейс маршрутизатора, перейдите на страницу **Сеть / LAN**.



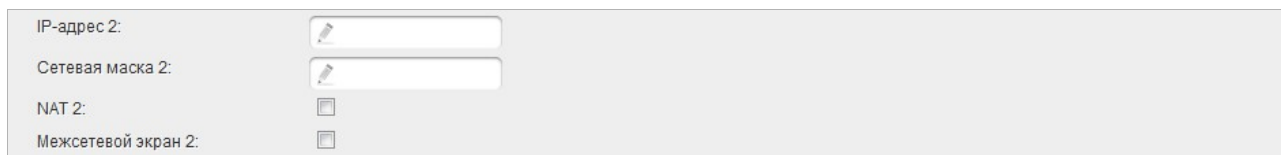
IP-адрес: *
Сетевая маска: *

Рисунок 67. Основные параметры локального интерфейса.

Если необходимо, измените основные параметры локального интерфейса.

Параметр	Описание
IP-адрес	IP-адрес маршрутизатора в локальной подсети. По умолчанию задано значение 192.168.1.1 .
Сетевая маска	Маска локальной подсети. По умолчанию задано значение 255.255.255.0 .

Также на данной странице Вы можете задать параметры для дополнительной локальной подсети.



IP-адрес 2:
Сетевая маска 2:
NAT 2:
Межсетевой экран 2:

Рисунок 68. Настройка параметров для дополнительной локальной подсети.

Параметр	Описание
IP-адрес 2	Дополнительный IP-адрес (Alias) маршрутизатора.
Сетевая маска 2	Маска дополнительной локальной подсети.
NAT 2	Установите флажок, если хотите использовать один WAN IP-адрес для всех компьютеров дополнительной локальной подсети. Для основной локальной подсети необходимо установить флажок NAT при создании WAN-соединения с помощью мастера Click'n'Connect или на странице Сеть / WAN .
Межсетевой экран 2	Установите флажок, если хотите активировать защиту от ARP- и DDoS-атак для всех компьютеров дополнительной локальной подсети. Для основной локальной подсети необходимо установить флажок Сетевой экран при создании WAN-соединения с помощью мастера Click'n'Connect или на странице Сеть / WAN .

После задания всех необходимых значений нажмите кнопку **Сохранить**.

В разделе **DHCP-сервер** Вы можете настроить встроенный DHCP-сервер маршрутизатора. Встроенный DHCP-сервер маршрутизатора назначает IP-адреса компьютерам основной локальной подсети (для компьютеров дополнительной локальной подсети IP-адреса необходимо задавать вручную).

Рисунок 69. Раздел для настройки DHCP-сервера.

Параметр	Описание
Режим	<p>Режим работы DHCP-сервера маршрутизатора.</p> <p>Разрешить – маршрутизатор автоматически назначает IP-адреса клиентам на основании заданных параметров. При выборе этого значения на странице отображаются поля DNS Relay, Начальный IP, Конечный IP и Время аренды.</p> <p>Запретить – DHCP-сервер маршрутизатора выключен, IP-адреса клиентам назначаются вручную.</p> <p>Relay – для назначения IP-адресов клиентам используется внешний DHCP-сервер. При выборе этого значения на странице отображается поле IP внешнего DHCP-сервера.</p>
DNS Relay	<p>Установите флажок, чтобы устройства, подключенные к маршрутизатору, в качестве адреса DNS-сервера получали адрес маршрутизатора.</p> <p>Снимите флажок, чтобы устройства, подключенные к маршрутизатору, в качестве адреса DNS-сервера получали адрес, переданный провайдером или указанный на странице Дополнительно / Серверы имен.</p>
Начальный IP	Начальный IP-адрес пула адресов, которые DHCP-сервер выдает клиентам.
Конечный IP	Конечный IP-адрес пула адресов, которые DHCP-сервер выдает клиентам.
Время аренды	Период времени, на который DHCP-сервер маршрутизатора предоставляет IP-адрес клиенту (по истечении этого периода IP-адрес отзывается и может быть отдан другому устройству, если не поступило подтверждение о необходимости сохранения этого IP-адреса).

Параметр	Описание
IP внешнего DHCP-сервера	IP-адрес внешнего DHCP-сервера, который назначает IP-адреса клиентам маршрутизатора.

После задания всех необходимых значений нажмите кнопку **Сохранить**.

В разделе **Статический DHCP** Вы можете задать связки IP-адресов и MAC-адресов (назначить постоянный IP-адрес в локальной сети для устройства с определенным MAC-адресом). Маршрутизатор назначает IP-адреса в соответствии с созданными связками, только если DHCP-сервер включен (в разделе **DHCP-сервер** в списке **Режим** выделено значение **Разрешить**).

Статический DHCP

Известные IP/MAC-адреса:

<input type="checkbox"/>	IP*	MAC*	Host
--------------------------	-----	------	------

Рисунок 70. Раздел для создания связок MAC-IP.

Чтобы создать связку MAC-IP, нажмите кнопку **Добавить**. В поле **IP** введите IP-адрес, который будет присвоен устройству из локальной сети, в поле **MAC** – MAC-адрес этого устройства. В поле **Host** задайте название для устройства в сети для удобной идентификации (*необязательный параметр*).

Вы также можете создать связку MAC-IP для устройства, подключенного к локальной сети маршрутизатора в данный момент. Для этого в раскрывающемся списке **Известные IP/MAC-адреса** выберите соответствующее устройство (при этом поля **IP** и **MAC** заполнятся автоматически).

После задания необходимых связок MAC-IP нажмите кнопку **Сохранить**.

Существующие связки MAC- и IP-адресов отображены в таблице раздела **Статический DHCP**. Чтобы удалить связку, установите флажок в соответствующей строке в таблице и нажмите кнопку **Удалить**. Затем нажмите кнопку **Сохранить**.

Wi-Fi

В данном разделе меню Вы можете задать все необходимые настройки для беспроводной сети.

Основные настройки

На странице **Wi-Fi / Основные настройки** Вы можете включить беспроводную сеть маршрутизатора и задать для нее основные параметры.

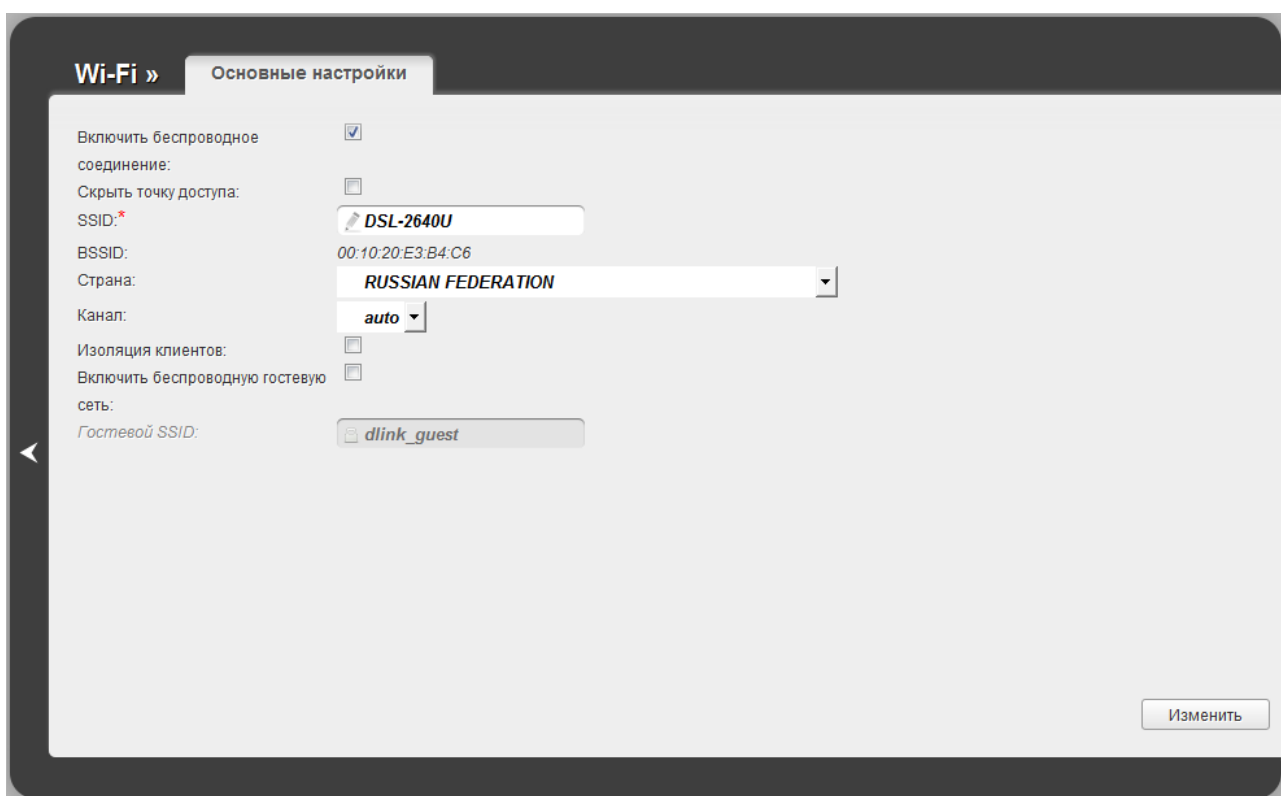


Рисунок 71. Основные настройки беспроводной локальной сети.

Параметр	Описание
Включить беспроводное соединение	Данный флажок разрешает использование Wi-Fi-соединений. Если Вы хотите запретить Wi-Fi-соединения, снимите флажок.
Скрыть точку доступа	Если данный флажок установлен, другие пользователи не смогут видеть Вашу Wi-Fi-сеть. (Рекомендуется не устанавливать флажок, так как данная функция усложняет процесс первоначальной настройки сети.)
SSID	Название Вашей беспроводной локальной сети. По умолчанию задано значение DSL-2640U . Рекомендуется определить собственное название сети. Используйте цифры и латинские буквы.

Параметр	Описание
BSSID	Уникальный идентификатор Вашей беспроводной сети. Данное значение определяется параметрами маршрутизатора, Вы не можете его изменить.
Страна	Ваше местоположение. Выберите необходимое значение из раскрывающегося списка.
Канал	Номер канала беспроводного соединения. По умолчанию задан 6-й канал беспроводного соединения. Для использования другого канала выберите соответствующее значение из списка. При выборе значения auto маршрутизатор сам выбирает канал с наименьшими помехами.
Изоляция клиентов	Установите флажок, чтобы пользователи Вашей локальной беспроводной сети не могли взаимодействовать друг с другом.
Включить беспроводную гостевую сеть	Установите флажок, чтобы создать отдельный сегмент беспроводной сети с собственным названием и свободным доступом. Беспроводные устройства, подключенные к этой сети, имеют доступ к сети Интернет, но изолированы от локальной сети маршрутизатора.
Гостевой SSID	Название для гостевого сегмента беспроводной сети.

После изменения параметров нажмите кнопку **Изменить**.

Настройки безопасности

На странице **Wi-Fi / Настройки безопасности** Вы можете изменить параметры безопасности Вашей беспроводной сети.

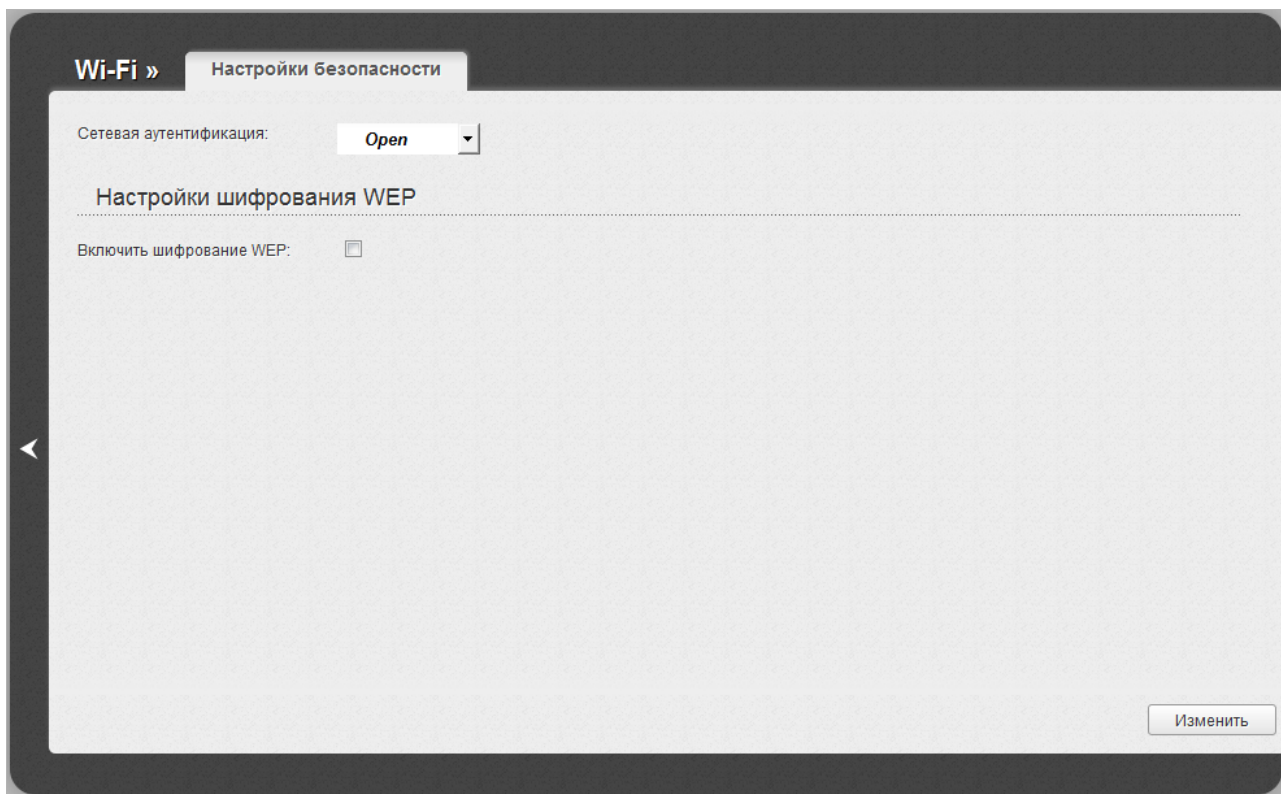


Рисунок 72. Настройки безопасности беспроводной сети по умолчанию.

По умолчанию для локальной беспроводной сети в системе задан тип сетевой аутентификации **Open** (открытая сеть) без шифрования.

- ! Настройки по умолчанию не обеспечивают защиту беспроводной локальной сети. Настоятельно рекомендуется задать собственные настройки безопасности.

Маршрутизатор поддерживает следующие типы аутентификации:

Тип аутентификации	Описание
Open	Открытая аутентификация с возможностью использования WEP-шифрования.
WPA-PSK	Аутентификация по технологии WPA с использованием PSK-ключа.
WPA2-PSK	Аутентификация по технологии WPA2 с использованием PSK-ключа.

При выборе значения **Open** на странице отображается раздел **Настройки шифрования WEP**:

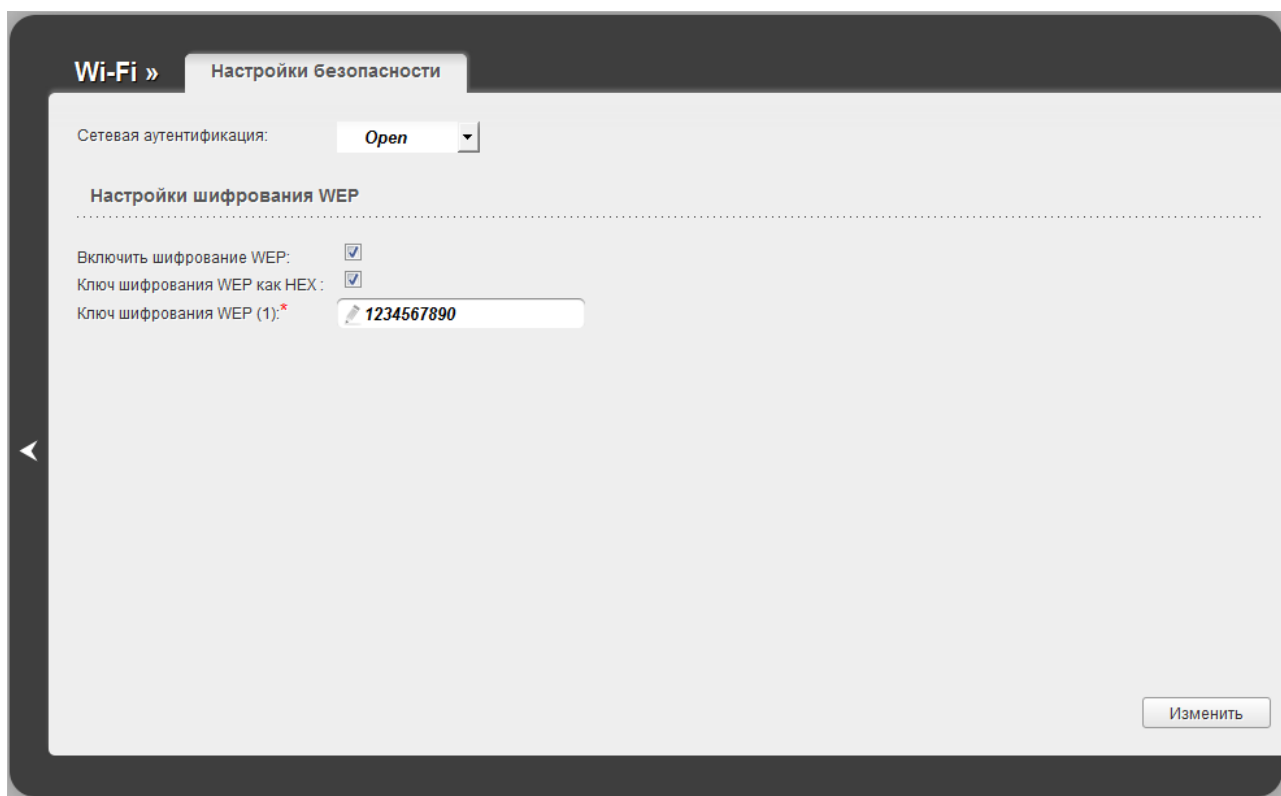


Рисунок 73. Значение **Open** в раскрывающемся списке **Сетевая аутентификация**.

Параметр	Описание
Включить шифрование WEP	Флажок для активации WEP-шифрования. При установленном флажке на странице отображается поле Ключ шифрования WEP (1) и флажок Ключ шифрования WEP как HEX .
Ключ шифрования WEP как HEX	Установите флажок, чтобы задать шестнадцатеричное число в качестве ключа для шифрования.
Ключ шифрования WEP (1)	Ключ для WEP-шифрования. Вы можете задавать ключи длиной 5 или 13 символов (цифры и (или) латинских букв). Если установлен флажок Ключ шифрования WEP как HEX , Вы можете задавать только ключи длиной 10 символов (цифры от 0 до 9 и латинские буквы от A до F).

При выборе значения **WPA-PSK** или **WPA2-PSK** на странице отображается раздел **Настройки шифрования WPA**:

The screenshot shows the 'Wi-Fi » Настройки безопасности' (Wi-Fi » Security Settings) page. Under 'Сетевая аутентификация:' (Network Authentication), the dropdown menu is set to 'WPA2-PSK'. Below it, 'Ключ шифрования PSK:*' (PSK Encryption Key) is '1234567890'. 'WPA2 Предварительная аутентификация:' (WPA2 Pre-Authentication) is unchecked. The 'Настройки шифрования WPA' (WPA Encryption Settings) section shows 'WPA-шифрование:' (WPA Encryption) set to 'TKIP' and 'WPA период обновления ключа:*' (WPA Key Update Period) set to '3600'. An 'Изменить' (Change) button is at the bottom right.

Рисунок 74. Значение **WPA2-PSK** в раскрывающемся списке **Сетевая аутентификация**.

Параметр	Описание
Ключ шифрования PSK	Ключ для WPA-шифрования. Ключ может состоять из цифр и (или) латинских букв.
WPA2 Предварительная аутентификация	Флажок для активации предварительной аутентификации (отображается только для типа WPA2-PSK).
WPA-шифрование	Механизм шифрования: TKIP , AES или TKIP+AES .
WPA период обновления ключа	Период времени (в секундах), по истечении которого генерируется новый ключ для шифрования по технологии WPA. Если в данном поле указано значение 0 , ключ обновляться не будет.

После задания необходимых параметров нажмите кнопку **Изменить**.

MAC-фильтр

На странице **Wi-Fi / MAC-фильтр** Вы можете определить список MAC-адресов устройств, которые будут иметь доступ к Вашей сети, либо задать MAC-адреса устройств, которые не смогут подключаться к Вашей беспроводной сети.

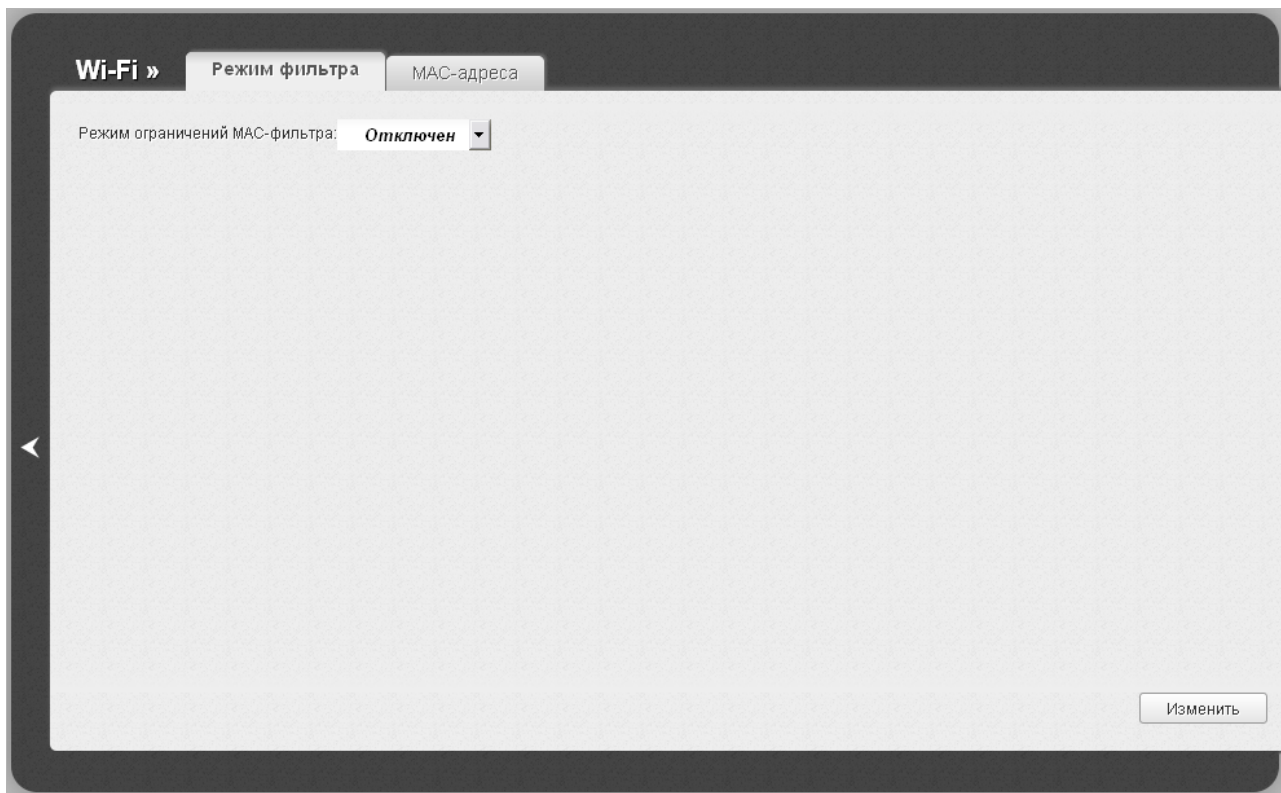


Рисунок 75. Страница для настройки MAC-фильтров для беспроводной сети.

По умолчанию режим ограничений, основанных на MAC-адресах устройств, не активен (в раскрывающемся списке **Режим ограничений MAC-фильтра** на закладке **Режим фильтра** выделено значение **Отключен**).

Чтобы открыть Вашу беспроводную сеть для устройств, адреса которых указаны на закладке **MAC-адреса**, и закрыть беспроводную сеть для всех других устройств, в раскрывающемся списке **Режим ограничений MAC-фильтра** выберите значение **Разрешать** и нажмите кнопку **Изменить**.

Чтобы закрыть Вашу беспроводную сеть для устройств, адреса которых указаны на закладке **MAC-адреса**, в раскрывающемся списке выделите значение **Запрещать** и нажмите кнопку **Изменить**.

Чтобы добавить MAC-адрес, для которого будет действовать выбранный Вами режим ограничений, перейдите на закладку **MAC-адреса**.



Рисунок 76. Закладка для добавления MAC-адреса.

Нажмите кнопку **Добавить** и введите соответствующий адрес в отобразившемся поле. Вы также можете ввести MAC-адрес устройства, подключенного к локальной сети маршрутизатора в данный момент. Для этого в раскрывающемся списке **Известные IP/MAC-адреса** выберите соответствующее устройство (при этом поле заполнится автоматически). Затем нажмите кнопку **Сохранить**.

Чтобы удалить какой-либо адрес из списка MAC-адресов, установите флажок, расположенный слева от соответствующего MAC-адреса, и нажмите кнопку **Сохранить**.

Станционный список

На странице **Wi-Fi / Станционный список** Вы можете просмотреть список беспроводных клиентов, подключенных к маршрутизатору.

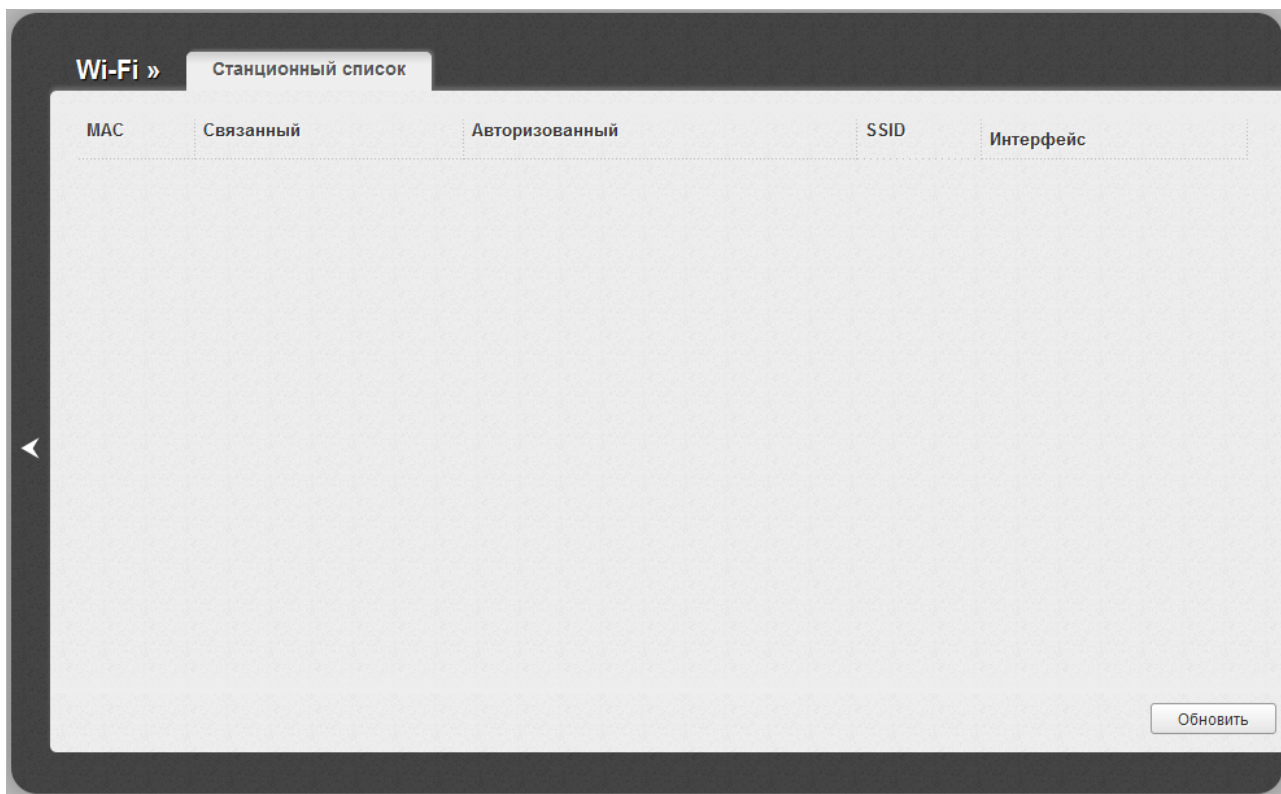


Рисунок 77. Страница для управления подключенными беспроводными устройствами.

Чтобы на странице отобразилась самая актуальная информация об устройствах, подключенных к беспроводной сети, нажмите кнопку **Обновить**.

WPS

На странице **Wi-Fi / WPS** Вы можете активировать функцию безопасной настройки беспроводной сети, а также выбрать способ установки беспроводной сети.

Функция WPS позволяет автоматически настроить защищенную беспроводную сеть. Устройства, подключаемые к беспроводной сети маршрутизатора с помощью функции WPS, должны поддерживать данную функцию.

! Для использования этой функции необходимо заранее задать для беспроводной сети тип сетевой аутентификации **Open** с выключенным шифрованием, **WPA-PSK** или **WPA2-PSK** с методом шифрования **AES** или **TKIP+AES** (на странице **Wi-Fi / Настройки безопасности**).

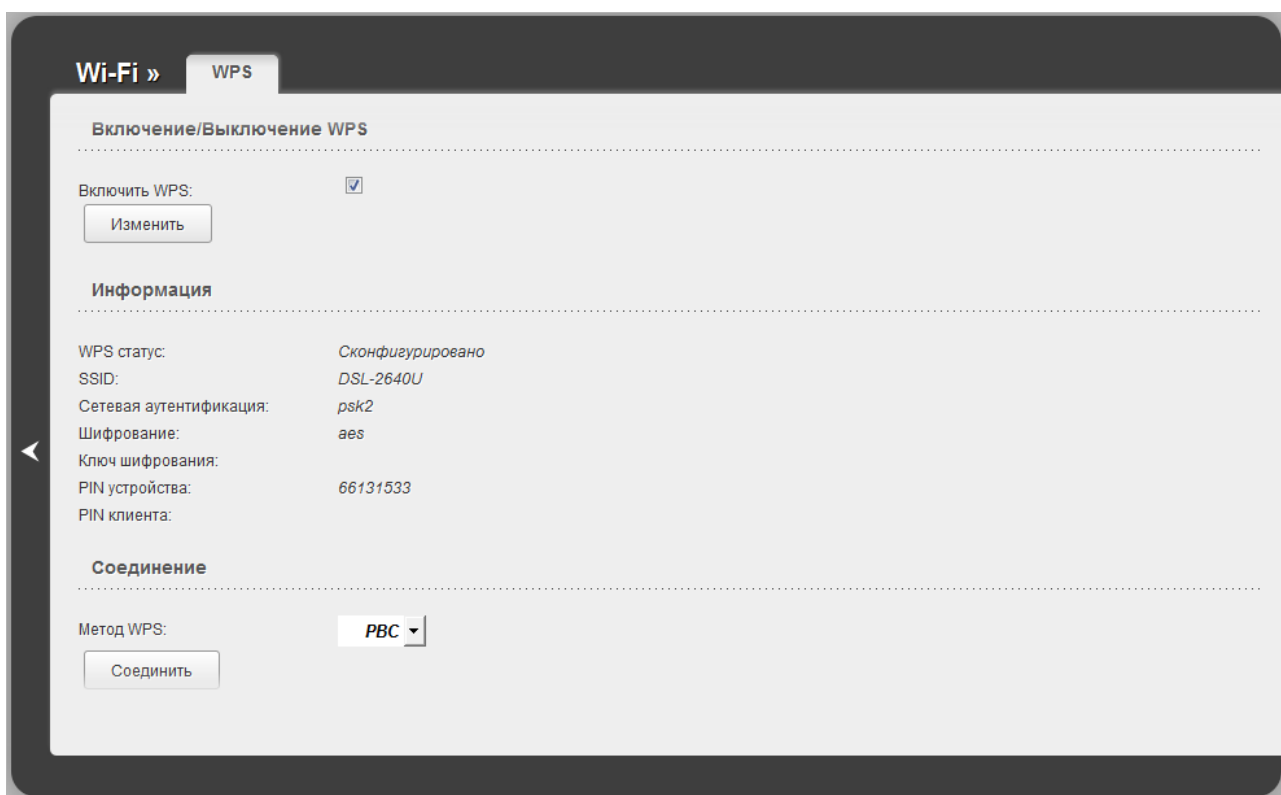


Рисунок 78. Страница для настройки функции WPS.

Чтобы активировать функцию WPS, установите флажок **Включить WPS** и нажмите кнопку **Изменить**. При установленном флажке на странице доступны разделы **Информация** и **Соединение**.

Параметр	Описание
WPS статус	Состояние функции WPS: <ul style="list-style-type: none">• Сконфигурировано (заданы все необходимые настройки),• Не сконфигурировано (необходимо задать соответствующие настройки).
SSID	Название сети маршрутизатора.
Сетевая аутентификация	Тип сетевой аутентификации, заданный для сети маршрутизатора.
Шифрование	Текущий тип шифрования, заданный для сети маршрутизатора.
Ключ шифрования	Текущий ключ шифрования, заданный для сети маршрутизатора.
PIN устройства	PIN-код маршрутизатора. Данный параметр используется при подключении маршрутизатора к устройству-регистратору для задания параметров функции WPS.
PIN клиента	PIN-код устройства, добавляемого к сети маршрутизатора при помощи функции WPS.
Метод WPS	Метод использования функции WPS. Возможные значения: PIN – подключение устройства с помощью PIN-кода, PBC – подключение устройства с помощью нажатия на кнопку.
PIN-код	PIN-код беспроводного устройства, поддерживающего функцию WPS. Поле отображается только в случае выбора значения PIN в списке Метод WPS .
Соединить	Нажмите кнопку для подключения устройства к беспроводной сети маршрутизатора с помощью функции WPS.

Использование функции WPS из web-интерфейса

Для установки локальной беспроводной сети с помощью метода PIN функции WPS выполните перечисленные ниже действия.

1. Установите флажок **Включить WPS**.
2. Нажмите кнопку **Изменить**.
3. В поле **Метод WPS** выберите значение **PIN**.
4. Выберите метод PIN в программном обеспечении беспроводного устройства, подключаемого к беспроводной сети.
5. Нажмите соответствующую кнопку в программном обеспечении беспроводного устройства, подключаемого к беспроводной сети.
6. Сразу введите PIN-код, указанный на корпусе подключаемого устройства или в его программном обеспечении, в поле **PIN-код**.
7. Нажмите кнопку **Соединить** в web-интерфейсе маршрутизатора.

Для установки локальной беспроводной сети с помощью метода PBC функции WPS выполните перечисленные ниже действия.

1. Установите флажок **Включить WPS**.
2. Нажмите кнопку **Изменить**.
3. В поле **Метод WPS** выберите значение **PBC**.
4. Выберите метод PBC в программном обеспечении беспроводного устройства, подключаемого к беспроводной сети.
5. Нажмите соответствующую кнопку на корпусе или в программном обеспечении беспроводного устройства, подключаемого к беспроводной сети.
6. Сразу нажмите кнопку **Соединить** в web-интерфейсе маршрутизатора.

Использование функции WPS без доступа к web-интерфейсу

Вы можете использовать функцию WPS, не обращаясь к web-интерфейсу маршрутизатора. Для этого необходимо настроить маршрутизатор соответствующим образом.

1. Задайте соответствующие настройки безопасности для беспроводной сети маршрутизатора.
2. Установите флажок **Включить WPS**.
3. Нажмите кнопку **Изменить**.
4. Сохраните настройки и завершите работу с web-интерфейсом маршрутизатора (нажмите на строку **Сохранить** в меню, которое отображается при наведении указателя мыши на надпись **Система** в правом верхнем углу страницы, а затем нажмите на строку **Выход**).

Впоследствии Вы можете добавлять устройства в беспроводную сеть простым нажатием на кнопку **WPS/WLAN** маршрутизатора.

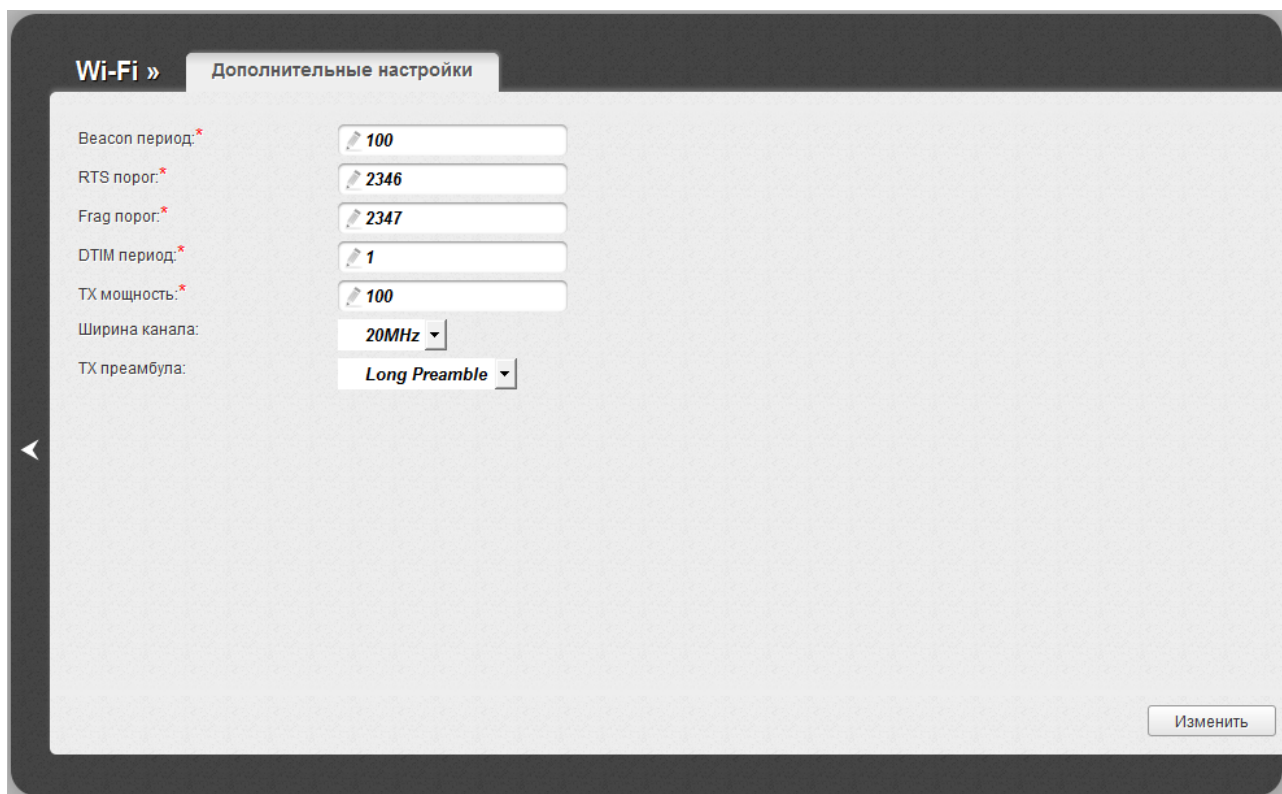
1. Выберите метод PBC в программном обеспечении беспроводного устройства, подключаемого к беспроводной сети.
2. Нажмите соответствующую кнопку на корпусе или в программном обеспечении беспроводного устройства, подключаемого к беспроводной сети.
3. Нажмите кнопку **WPS/WLAN** маршрутизатора и сразу отпустите.

После нажатия на кнопку индикатор **WPS** будет мигать. В случае успешного подключения устройства к беспроводной сети индикатор перестанет мигать и будет гореть зеленым светом.

Дополнительные настройки

На странице **Wi-Fi / Дополнительные настройки** Вы можете определить дополнительные параметры, влияющие на работу Вашей беспроводной сети.

! Изменения параметров на данной странице могут оказать негативное влияние на Вашу беспроводную сеть.



The screenshot shows the 'Wi-Fi »' section with a sub-tab for 'Дополнительные настройки' (Advanced Settings). The settings are as follows:

Parameter	Value
Взаоп период*	100
RTS порог*	2346
Frag порог*	2347
DTIM период*	1
TX мощность*	100
Ширина канала:	20MHz
TX преамбула:	Long Preamble

An 'Изменить' (Apply) button is located at the bottom right of the settings area.

Рисунок 79. Страница дополнительных настроек для беспроводной сети.

На странице представлены следующие элементы:

Параметр	Описание
Beacon период	Интервал (в миллисекундах) между отправкой пакетов для синхронизации беспроводной сети.
RTS порог	Минимальный размер пакета (в байтах), для которого будет передаваться RTS-кадр.
Frag порог	Максимальный размер нефрагментируемого (неделимого) пакета (в байтах). Пакеты большего размера фрагментируются (разбиваются на части).
DTIM период	Период времени (в секундах) между отправкой DTIM-сообщения (уведомления о последующей широковещательной (broadcast) или групповой (multicast) передаче) и передачей данных.
TX мощность	Мощность передатчика (в процентах).
Ширина канала	Ширина канала передачи данных для устройств стандарта 802.11n.
TX преамбула	Данный параметр определяет длину блока CRC-проверки, передаваемого маршрутизатором при взаимодействии с беспроводными устройствами. Возможные значения: Long Preamble – длинный блок, Short Preamble – короткий блок (данное значение рекомендуется для сети с интенсивным трафиком).

После изменения параметров нажмите кнопку **Изменить**.

Дополнительно

В данном разделе меню представлена расширенная версия настроек маршрутизатора. Здесь Вы можете:

- определить группы интерфейсов и настроить подключение к выделенной Ethernet-линии;
- настроить DDNS-сервис;
- добавить серверы имен;
- определить статические маршруты;
- скорректировать параметры ADSL-соединения;
- создать правила удаленного доступа к web-интерфейсу.

Группирование интерфейсов

На странице **Дополнительно / Группирование интерфейсов** Вы можете привязать виртуальные PVC-соединения к портам маршрутизатора (создать группы интерфейсов) для разграничения различных типов трафика. Данная функция используется преимущественно в сетях Triple-play. Также на данной странице Вы можете изменить параметры работы LAN-портов маршрутизатора и настроить устройство для подключения к выделенной Ethernet-линии.

- ! Функция Ethernet WAN позволяет использовать один из Ethernet-портов маршрутизатора для подключения к сети Интернет по технологии Ethernet. При этом маршрутизатор сохраняет способность подключаться к сети Интернет по технологии ADSL.

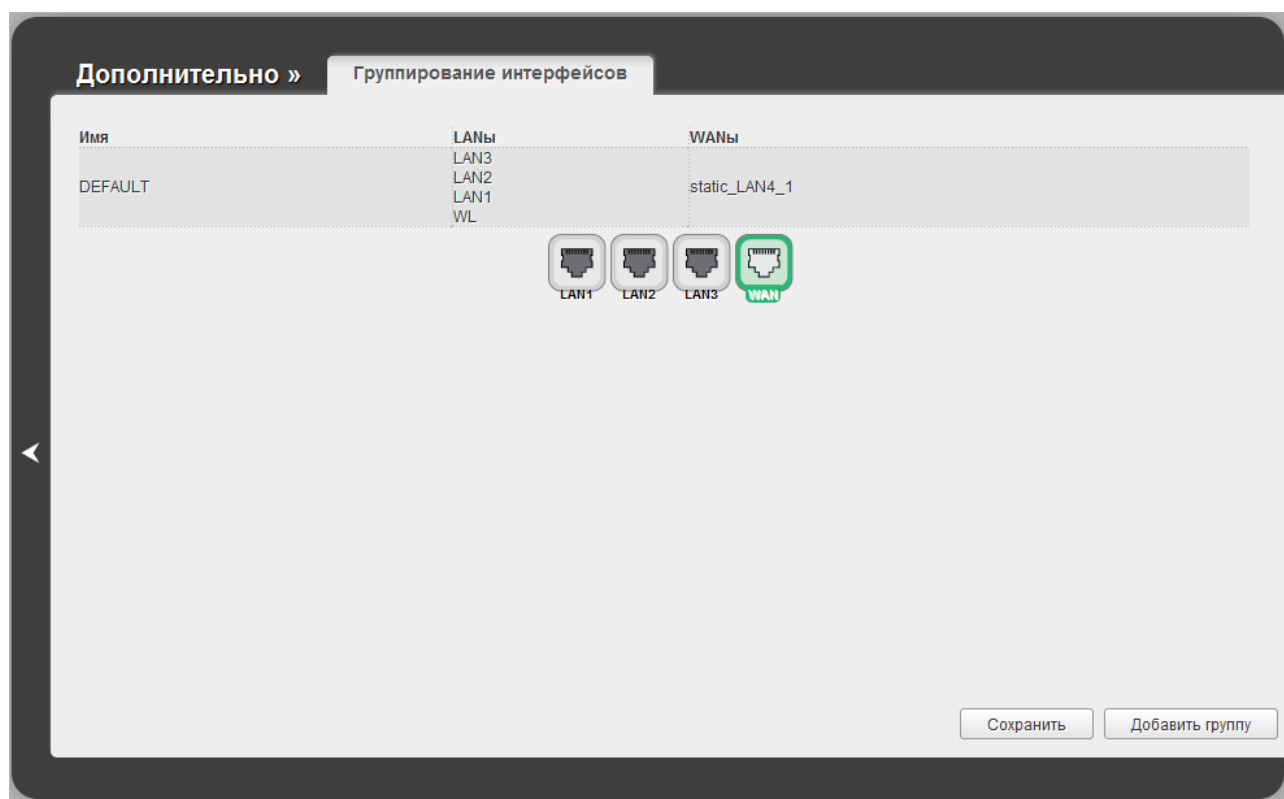


Рисунок 80. Страница **Дополнительно / Группирование интерфейсов**.

Чтобы изменить параметры работы какого-либо LAN-порта маршрутизатора, наведите указатель мыши на соответствующий LAN-порт и в появившемся контекстном меню нажмите на строку **Настроить скорость и поток** (строка недоступна, если LAN-порт используется как WAN-порт).

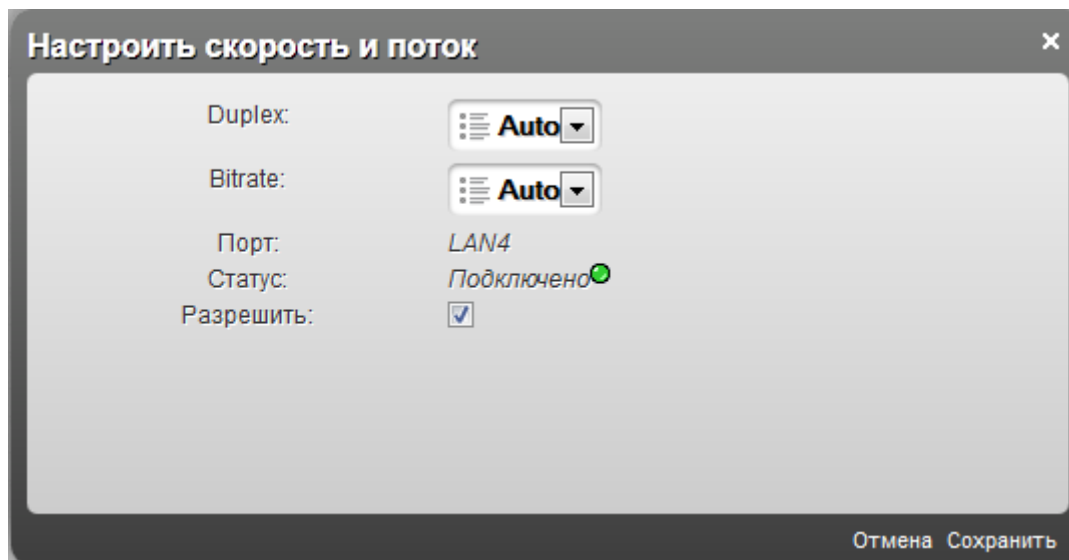


Рисунок 81. Страница изменения параметров LAN-порта маршрутизатора.

На открывшейся странице Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
Duplex	Режим передачи данных. Данный параметр определяет режим передачи данных для устройства, подключенного к выбранному порту маршрутизатора. <ul style="list-style-type: none">• Half – полудуплексный режим,• Full – дуплексный режим. При выборе значения Auto маршрутизатор сам выбирает режим передачи данных.
Bitrate	Скорость передачи данных (в битах). При выборе значения Auto маршрутизатор сам выбирает скорость передачи данных.
Порт	Название LAN-порта.
Статус	Состояние LAN-порта маршрутизатора. <ul style="list-style-type: none">• Подключено (зеленый индикатор): порт используется (устройство подключено к порту, соединение установлено).• Отключено (красный индикатор): порт не используется.
Разрешить	Установите флажок, если хотите разрешить работу LAN-порта.

Для использования функции Ethernet WAN выполните перечисленные ниже действия.

1. Наведите указатель мыши на LAN-порт маршрутизатора, который будет использоваться как WAN-порт, и в появившемся контекстном меню нажмите на строку **Сделать WAN'ом**.
2. На открывшейся странице в раскрывающемся списке **Тип Ethernet WAN** выберите необходимое значение.
 - **Одна служба на одно соединение** — если необходимо привязать к созданному Ethernet WAN-интерфейсу одно WAN-соединение.
 - **Режим VLAN MUX** — если необходимо привязать к созданному Ethernet WAN-интерфейсу одно или несколько тегированных VLAN-соединений или несколько нетегированных соединений.
3. Нажмите ссылку **Сохранить**.

Если впоследствии Вам понадобится отключить LAN-порт от выделенной Ethernet-линии, на странице **Дополнительно / Группирование интерфейсов** наведите указатель мыши на порт, который используется как WAN-порт, и в появившемся контекстном меню нажмите на строку **По умолчанию**. Затем нажмите кнопку **Сохранить**.

Для создания нового правила для группирования интерфейсов (группы интерфейсов) нажмите кнопку **Добавить группу** (кнопка не отображается, если в системе не создано ни одного WAN-соединения).

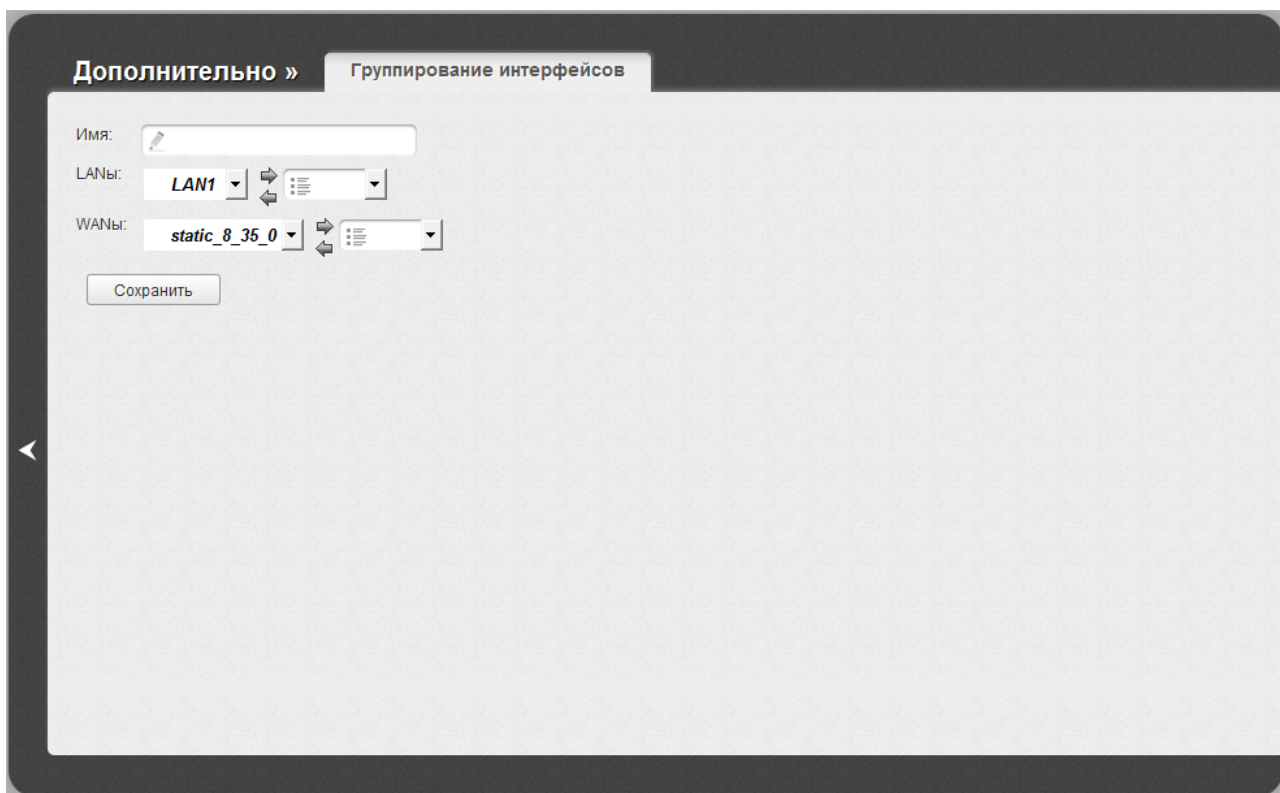


Рисунок 82. Страница добавления правила для группирования интерфейсов.

Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
Имя	Название для новой группы интерфейсов. Может быть произвольным.
LANы	В левом столбце строки отображается список доступных внутренних интерфейсов. С помощью кнопки ==> выберите из списка необходимые значения. Группа будет содержать интерфейсы, отображаемые в правом столбце поля.
WANы	WAN-соединения, к которым будет привязана создаваемая группа интерфейсов. <i>Для группирования недоступны WAN-соединения типов PPPoA и IPoA.</i> С помощью кнопки ==> выберите из списка необходимые значения. Группа будет содержать соединения, отображаемые в правом столбце поля.

Нажмите кнопку **Сохранить**.

! Интерфейс, добавляемый в создаваемую группу, будет исключен из группы, для которой он был назначен ранее.

Чтобы редактировать или удалить созданную Вами группу, выберите соответствующую группу на странице **Дополнительно / Группирование интерфейсов** и на открывшейся странице измените параметры и нажмите кнопку **Сохранить** или нажмите кнопку **Удалить**. При удалении группы интерфейсы, зарезервированные для данной группы, вновь отобразятся в группе **DEFAULT**.

DDNS

На странице **Дополнительно / DDNS** Вы можете определить параметры DDNS-сервиса, который позволяет создать соответствие доменного имени с динамическими IP-адресами.

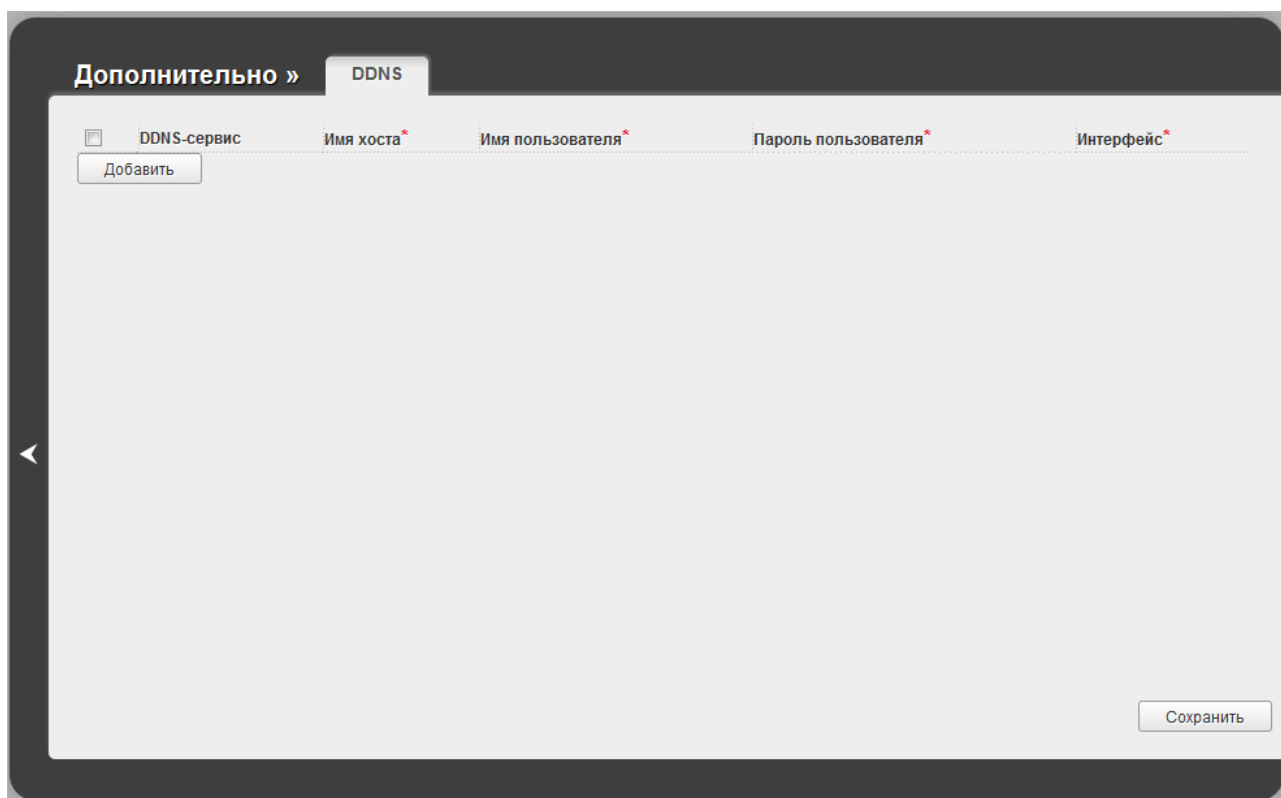


Рисунок 83. Страница **Дополнительно / DDNS**.

Чтобы добавить новый DDNS-сервис, нажмите кнопку **Добавить**. В отобразившейся строке Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
DDNS-сервис	В раскрывающемся списке выберите DDNS-провайдера.
Имя хоста	Доменное имя узла, зарегистрированное у DDNS-провайдера.
Имя пользователя	Имя пользователя для авторизации у DDNS-провайдера.
Пароль пользователя	Пароль для авторизации у DDNS-провайдера.
Интерфейс	WAN-соединение, IP-адрес которого будет использоваться для обращения к DDNS-сервису.

После задания необходимых параметров нажмите кнопку **Сохранить**.

Чтобы задать другие параметры для существующего DDNS-сервиса, выделите необходимое поле в соответствующей строке таблицы, измените его значение и нажмите кнопку **Сохранить**.

Чтобы удалить существующий DDNS-сервис, установите флажок слева от соответствующей строки таблицы и нажмите кнопку **Сохранить**.

Серверы имен

На странице **Дополнительно / Серверы имен** Вы можете добавить в систему серверы имен (DNS-серверы).

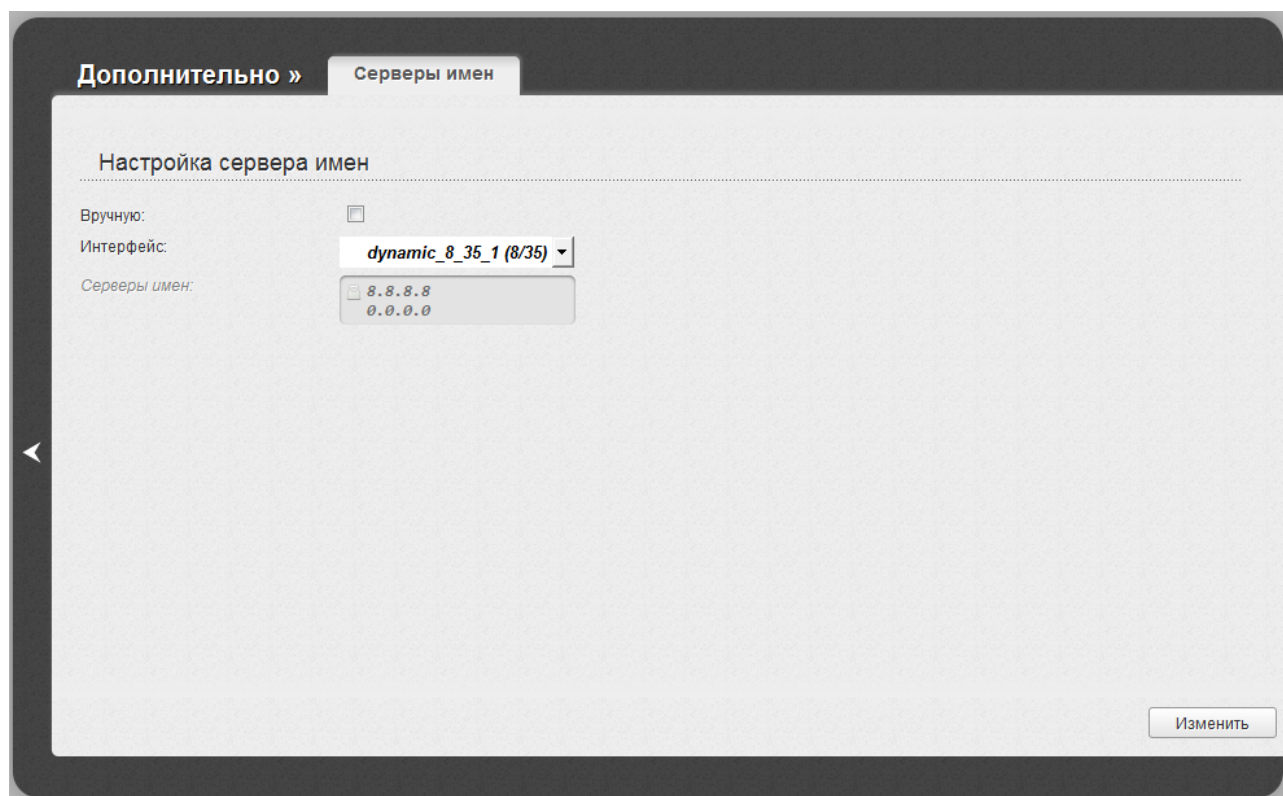


Рисунок 84. Страница **Дополнительно / Серверы имен**.

DNS-серверы используются для определения IP-адреса по имени сервера во внутренних сетях или сети Интернет (как правило, указываются провайдером или назначаются администратором сети).

Устройство выполняет функцию DNS relay, то есть передает DNS-запросы пользователей на внешние DNS-серверы. Вы можете вручную задать адреса таких серверов на данной странице или настроить автоматическое получение адресов DNS-серверов от провайдера при установке соединения.

! При использовании встроенного DHCP-сервера назначение сетевых параметров (в том числе DNS-серверов) клиентам осуществляется автоматически.

Чтобы настроить автоматическое получение адресов DNS-серверов, снимите флажок **Вручную**, выберите WAN-соединение, которое будет использоваться для автоматического получения адресов DNS-серверов, в списке **Интерфейс** и нажмите кнопку **Изменить**.

Чтобы задать DNS-сервер вручную, установите флажок **Вручную** и введите IP-адрес DNS-сервера в поле **Серверы имен**. Если необходимо задать несколько адресов, перейдите на другую строку с помощью клавиши **Enter** и введите необходимое значение. Затем нажмите кнопку **Изменить**.

Чтобы удалить DNS-сервер со страницы **Дополнительно / Серверы имен**, удалите соответствующий текст в поле **Серверы имен**, а затем нажмите кнопку **Изменить**.

Маршрутизация

На странице **Дополнительно / Маршрутизация** Вы можете добавить в систему статические маршруты (маршруты к сетям, не присоединенным непосредственно к устройству, но доступным через его интерфейсы).

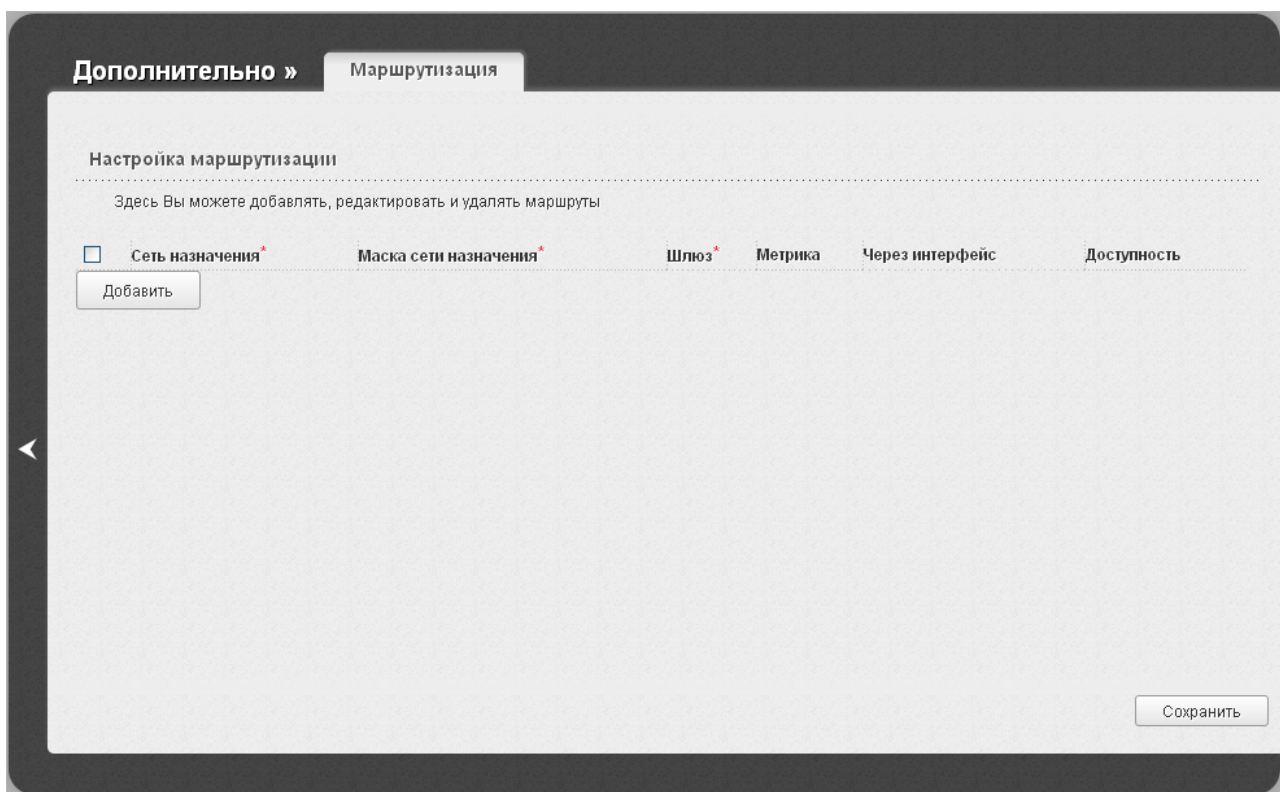


Рисунок 85. Страница **Дополнительно / Маршрутизация**.

Чтобы определить в системе новый маршрут, нажмите кнопку **Добавить**. В отобразившейся строке Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
Сеть назначения	Сеть, к которой прописывается данный маршрут.
Маска сети назначения	Маска сети, к которой прописывается данный маршрут.
Шлюз	IP-адрес, через который доступна сеть назначения. Поле доступно, если в списке Через интерфейс данной строки выделено значение <Автоматически> .
Метрика	Метрика маршрута. Чем меньше значение данного поля, тем выше приоритет маршрута. <i>Необязательный параметр.</i>

Параметр	Описание
Через интерфейс	В раскрывающемся списке укажите интерфейс (соединение), через который будет доступна сеть назначения. В случае выбора значения <Автоматически> интерфейс будет вычислен маршрутизатором на основе данных о присоединенных сетях.

После задания необходимых параметров нажмите кнопку **Сохранить**.

Чтобы задать другие параметры для существующего маршрута, выделите необходимое поле в соответствующей строке таблицы, измените его значение и нажмите кнопку **Сохранить**.

Чтобы удалить существующий маршрут, установите флажок слева от соответствующей строки таблицы и нажмите кнопку **Сохранить**.

Если в качестве шлюза по умолчанию Вам необходимо задать узел из локальной сети, выберите значение **<Автоматически>** в списке **Через интерфейс**, введите **0.0.0.0** в поля **Сеть назначения** и **Маска сети назначения**, введите IP-адрес узла из локальной сети в поле **Шлюз** и нажмите кнопку **Сохранить**.

ADSL

Страница **Дополнительно / ADSL** содержит набор ADSL-стандартов, которые определяются провайдером. Проконсультируйтесь с Вашим провайдером, чтобы выбрать корректные параметры. После изменения параметров нажмите кнопку **Изменить**.

Дополнительно » **ADSL**

Ниже выберите модуляцию

Включить G.Dmt:

Включить G.lite:

Включить T1.413:

Включить ADSL2:

Включить AnnexL:

Включить ADSL2+:

Включить AnnexM:

Ниже выберите тип телефонной пары

Тип телефонной пары: **Внутренняя пара**

Возможность

Включить Bitswap:

Включить SRA:

Изменить

Рисунок 86. Страница **Дополнительно / ADSL**.

Удаленный доступ

На странице **Дополнительно / Удаленный доступ** Вы можете создать правила для удаленного доступа к маршрутизатору. По умолчанию доступ к маршрутизатору из внешней сети закрыт. Если Вам необходимо открыть доступ к маршрутизатору из внешней сети – создайте соответствующие правила.

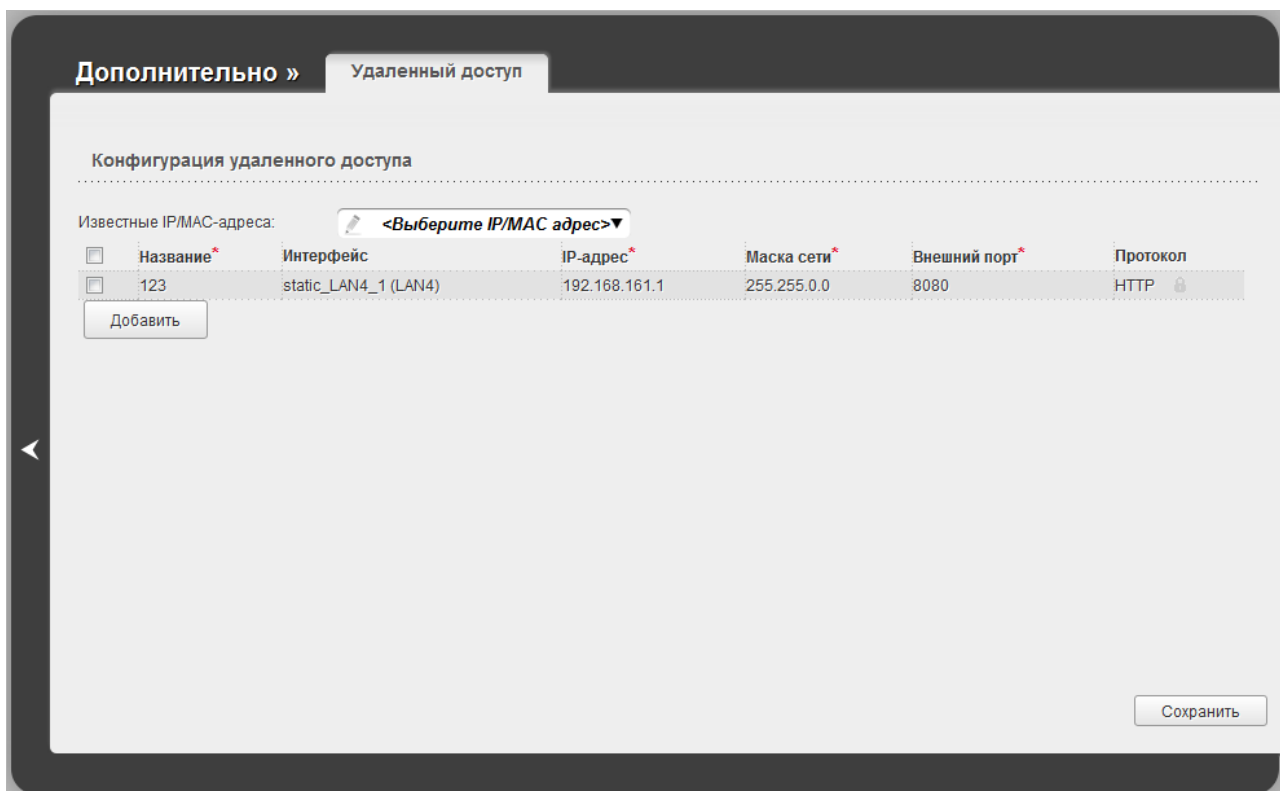


Рисунок 87. Страница **Дополнительно / Удаленный доступ**.

Чтобы создать новое правило, нажмите кнопку **Добавить**. В отобразившейся строке Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
Название	Имя правила для удобной идентификации. Может быть произвольным.
Интерфейс	Соединение, через которое будет осуществляться доступ к web-интерфейсу маршрутизатора.
IP-адрес	Узел или подсеть, для которого данное правило разрешает доступ.
Маска сети	Маска подсети.
Внешний порт	Внешний порт маршрутизатора. Вы можете указать только один порт. Поле доступно, если в списке Протокол выделено значение HTTP .

Параметр	Описание
Протокол	Протокол, доступный для удаленного управления маршрутизатором.

После задания необходимых параметров нажмите кнопку **Сохранить**.

Чтобы задать другие параметры для какого-либо правила удаленного доступа, выделите необходимое поле в соответствующей строке таблицы, измените его значение и нажмите кнопку **Сохранить**.

Чтобы удалить какое-либо правило удаленного доступа, установите флажок слева от соответствующей строки таблицы и нажмите кнопку **Сохранить**.

Межсетевой экран

В данном разделе меню Вы можете настроить межсетевой экран маршрутизатора:

- добавить правила для фильтрации сетевых пакетов;
- создать виртуальные серверы;
- определить DMZ-зону;
- определить правила для функции Port Triggering;
- настроить MAC-фильтр.

IP-фильтры

На странице **Межсетевой экран / IP-фильтры** Вы можете создать правила для обработки сетевых пакетов, а также изменить или удалить ранее созданные правила.

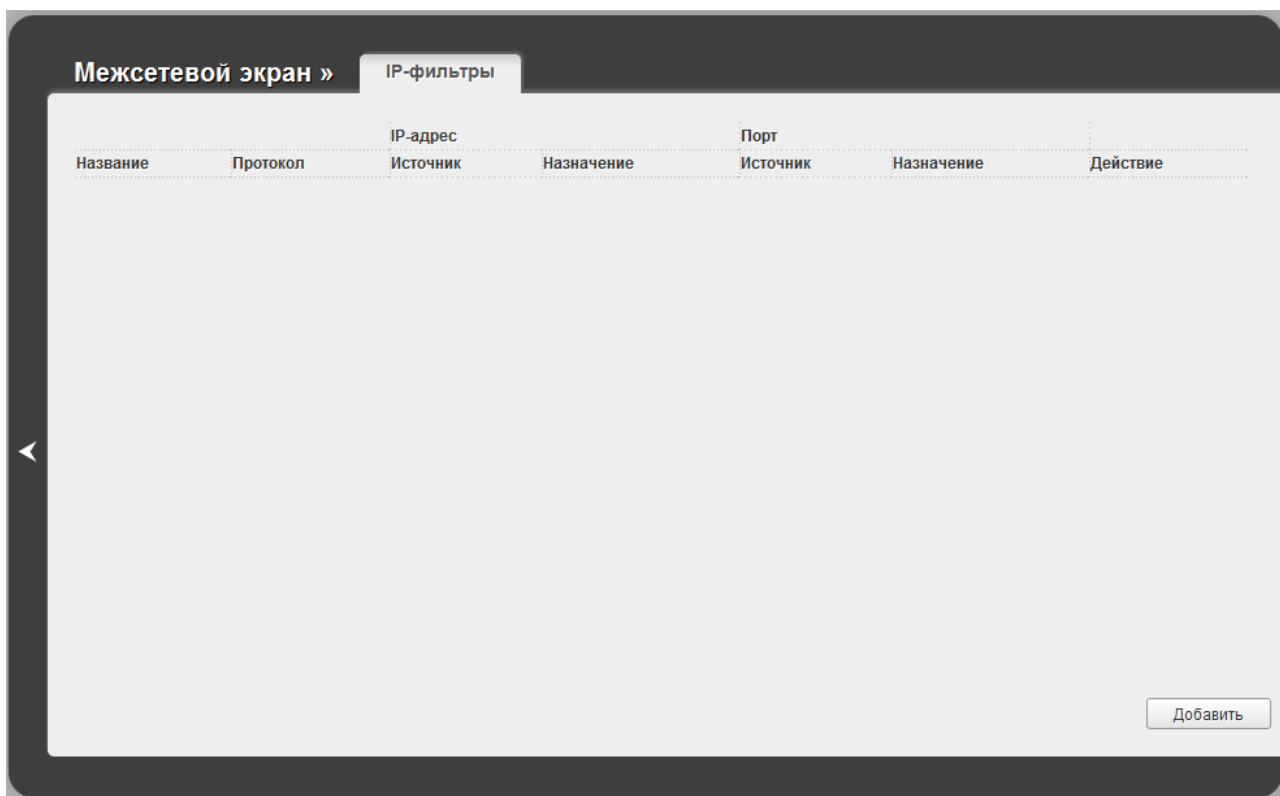


Рисунок 88. Страница **Межсетевой экран / IP-фильтры**.

Чтобы создать новое правило обработки сетевых пакетов, нажмите кнопку **Добавить**.

Межсетевой экран » IP-фильтры

Главные настройки

Название:

Протокол: **TCP/UDP**

Действие: **ACCEPT**

IP-адреса

Вы можете указать диапазон IP-адресов, одиночный IP-адрес или IP-адрес подсети (например, 10.10.10.10/24).

IP-адрес источника:

IP-адрес назначения:

Порты

Вы можете указать один порт, несколько портов через запятую (например, 80,90) или диапазон портов через двоеточие (например, 80:90).

Порт источника:





Порт назначения:

< Назад Сохранить

Рисунок 89. Страница добавления правила для обработки сетевых пакетов.

Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
Главные настройки	
Название	Название правила для удобной идентификации.
Протокол	Протокол для передачи сетевых пакетов. Выберите необходимое значение из раскрывающегося списка.
Действие	<p>Действие, которое выполняет данное правило.</p> <p>ACCEPT – разрешает передачу пакетов в соответствии с критериями, заданными правилом.</p> <p>DROP – запрещает передачу пакетов в соответствии с критериями, заданными правилом.</p>
IP-адреса	

Параметр	Описание
IP-адрес источника	<p>IP-адрес узла или подсети-источника.</p> <p>Вы можете выбрать устройство, подключенное к локальной сети маршрутизатора в данный момент. Для этого в раскрывающемся списке выберите соответствующий IP-адрес (при этом поле заполнится автоматически).</p> <p>Если Вы хотите указать диапазон IP-адресов, нажмите на значок  Диапазон () и введите начальный и конечный адрес диапазона в левое и правое поле соответственно.</p>
IP-адрес назначения	<p>IP-адрес узла или подсети назначения.</p> <p>Вы можете выбрать устройство, подключенное к локальной сети маршрутизатора в данный момент. Для этого в раскрывающемся списке выберите соответствующий IP-адрес (при этом поле заполнится автоматически).</p> <p>Если Вы хотите указать диапазон IP-адресов, нажмите на значок  Диапазон () и введите начальный и конечный адрес диапазона в левое и правое поле соответственно.</p>
Порты	
Порт источника	Порт IP-адреса источника. Вы можете указать один порт, несколько портов через запятую или диапазон портов через двоеточие.
Порт назначения	Порт IP-адреса назначения. Вы можете указать один порт, несколько портов через запятую или диапазон портов через двоеточие.

Нажмите кнопку **Сохранить**.

Чтобы задать другие параметры для какого-либо правила, выберите соответствующее правило в таблице. На открывшейся странице измените необходимые параметры и нажмите кнопку **Сохранить**.

Чтобы удалить какое-либо правило, выберите соответствующее правило в таблице. На открывшейся странице нажмите кнопку **Удалить**.

Чтобы удалить все правила с данной страницы, нажмите кнопку **Удалить все** (кнопка отображается, если существует хотя бы одно правило).

Виртуальные серверы

На странице **Межсетевой экран / Виртуальные серверы** Вы можете создать виртуальные серверы, которые позволят перенаправлять входящий Интернет-трафик на определенный IP-адрес в локальной сети.

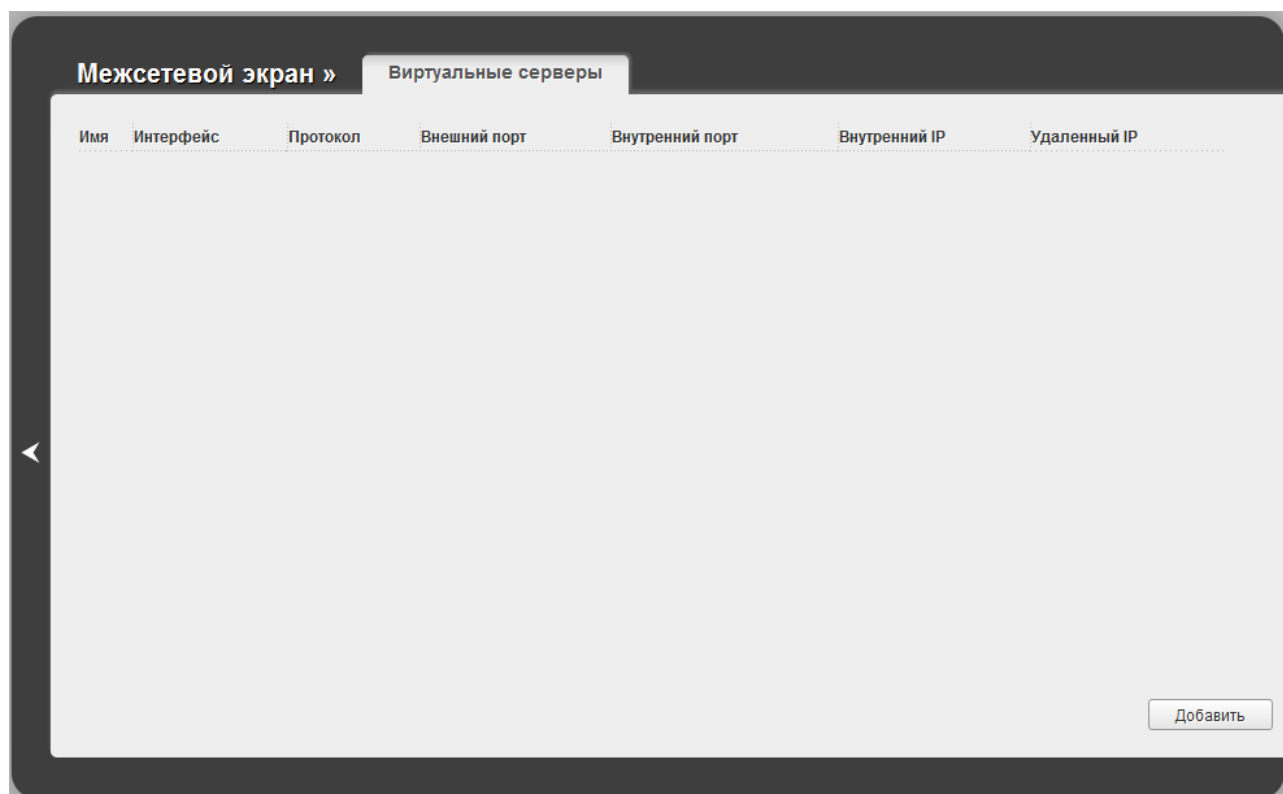


Рисунок 90. Страница **Межсетевой экран / Виртуальные серверы**.

Чтобы создать новый виртуальный сервер, нажмите кнопку **Добавить**.

Рисунок 91. Страница добавления виртуального сервера.

Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
Шаблон	В раскрывающемся списке выберите один из приведенных шаблонов виртуальных серверов или выберите значение Custom (<i>пользовательский</i>), чтобы самостоятельно определить параметры виртуального сервера.
Имя	Название виртуального сервера для удобной идентификации. Может быть произвольным.
Интерфейс	Соединение, к которому будет привязан создаваемый виртуальный сервер.
Протокол	Протокол, который будет использовать создаваемый виртуальный сервер. Выберите необходимое значение из раскрывающегося списка.
Внешний порт (начальный)/ Внешний порт (конечный)	Порт маршрутизатора, трафик с которого будет переадресовываться на IP-адрес, определяемый в поле Внутренний IP . Задайте начальное и конечное значения диапазона портов. Если необходимо указать только один порт, задайте его в поле Внешний порт (начальный) и не заполняйте поле Внешний порт (конечный) .

Параметр	Описание
Внутренний порт (начальный)/ Внутренний порт (конечный)	Порт IP-адреса, задаваемого в поле Внутренний IP , на который будет переадресовываться трафик с порта маршрутизатора, задаваемого в поле Внешний порт . Задайте начальное и конечное значения диапазона портов. Если необходимо указать только один порт, задайте его в поле Внутренний порт (начальный) и не заполняйте поле Внутренний порт (конечный) .
Внутренний IP	IP-адрес сервера, находящегося в локальной сети. Вы можете выбрать устройство, подключенное к локальной сети маршрутизатора в данный момент. Для этого в раскрывающемся списке выберите соответствующий IP-адрес (при этом поле заполнится автоматически).
Удаленный IP	IP-адрес сервера, находящегося во внешней сети.

Нажмите кнопку **Сохранить**.

Чтобы задать другие параметры для существующего сервера, выберите соответствующий сервер в таблице. На открывшейся странице измените необходимые параметры и нажмите кнопку **Сохранить**.

Чтобы удалить существующий сервер, выберите соответствующий сервер в таблице. На открывшейся странице нажмите кнопку **Удалить**.

Чтобы удалить все серверы с данной страницы, нажмите кнопку **Удалить все** (кнопка отображается, если существует хотя бы один сервер).

DMZ

DMZ-зона представляет собой узел или сегмент сети, расположенный «между» внутренней (локальной) и внешней (глобальной) сетями. Реализация DMZ-зоны в маршрутизаторе подразумевает возможность передачи запроса, пришедшего из внешней сети на какой-либо порт маршрутизатора, на указанный узел внутренней сети.

На странице **Межсетевой экран / DMZ** Вы можете задать IP-адрес DMZ-узла в локальной сети.

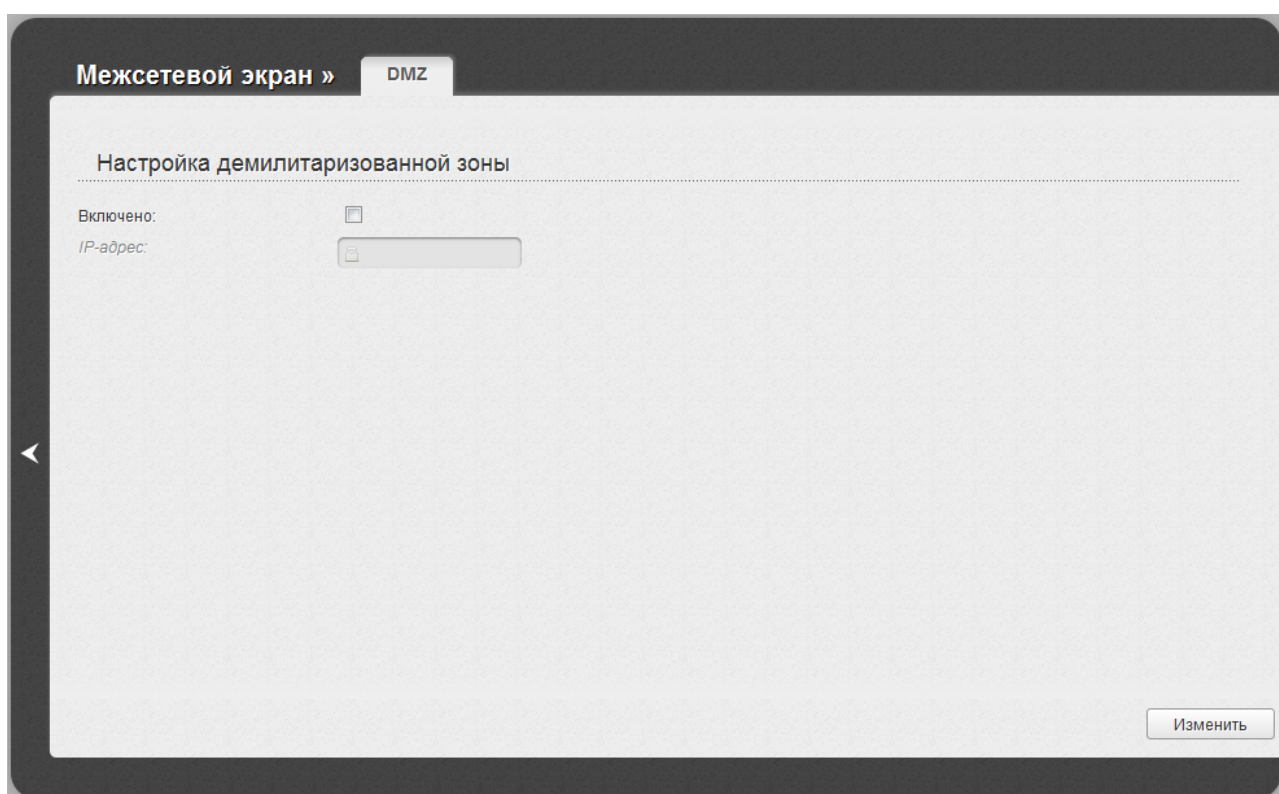


Рисунок 92. Страница **Межсетевой экран / DMZ**.

Для определения DMZ-зоны установите флажок **Включено**, введите IP-адрес узла Вашей локальной сети в поле **IP-адрес** и нажмите кнопку **Изменить**.

При активированной DMZ-зоне весь трафик, поступающий на некоторый порт интерфейса WAN маршрутизатора, будет перенаправляться на аналогичный порт указанного IP-адреса. Также следует учитывать, что больший приоритет имеют виртуальные серверы, т.е. если создан виртуальный сервер с внешнего порта 80 на какой-либо порт сетевого устройства в локальной сети маршрутизатора, то пользователи, находящиеся в глобальной сети, при вводе адреса **http://wan_IP_маршрутизатора** в адресной строке браузера попадут не на порт 80 IP-адреса, указанного на странице **Межсетевой экран / DMZ**, а на порт и IP-адрес, заданные для соответствующего виртуального сервера.

Для удаления DMZ-зоны снимите флажок **Включено** и нажмите кнопку **Изменить**.

Триггер портов

На странице **Межсетевой экран / Триггер портов** Вы можете определить правила для функции Port Triggering.

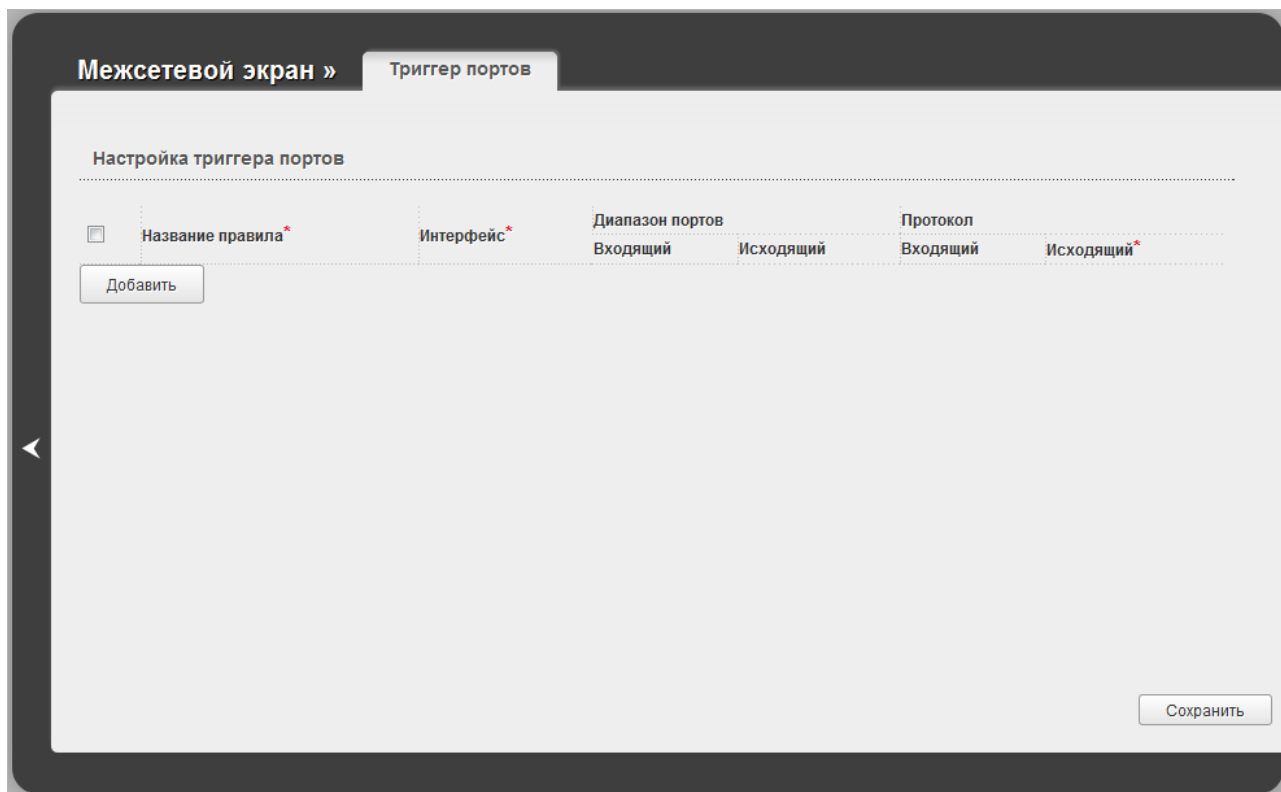


Рисунок 93. Страница **Межсетевой экран / Триггер портов**.

Чтобы добавить новое правило для функции Port Triggering, нажмите кнопку **Добавить**. В отобразившейся строке Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
Название правила	Название правила для удобной идентификации.
Интерфейс	Соединение, к которому будет привязано создаваемое правило.
Диапазон портов	
Входящий	Диапазон портов, которые будут открыты для приема данных из внешней сети (входящий трафик). Задайте начальное и конечное значения диапазона портов.
Исходящий	Диапазон портов, с которых передаются данные во внешнюю сеть (исходящий трафик). Задайте начальное и конечное значения диапазона портов.
Протокол	

Параметр	Описание
Входящий	Протокол, для которого будет действовать данное правило при приеме данных на указанный диапазон портов.
Исходящий	Протокол, для которого будет действовать данное правило при отправке данных с указанного диапазона портов.

После задания необходимых параметров нажмите кнопку **Сохранить**.

Чтобы изменить параметры существующего правила функции Port Triggering, выделите необходимое поле в соответствующей строке таблицы, измените его значение и нажмите кнопку **Сохранить**.

Чтобы удалить существующее правило функции Port Triggering, установите флажок слева от соответствующей строки таблицы и нажмите кнопку **Сохранить**.

MAC-фильтр

Фильтрация на основе MAC-адресов позволяет блокировать трафик с учетом MAC-адреса источника и получателя.

- ! Фильтрация на основе MAC-адресов работает только в том случае, если устройство настроено в качестве прозрачного моста (тип соединения Bridge).

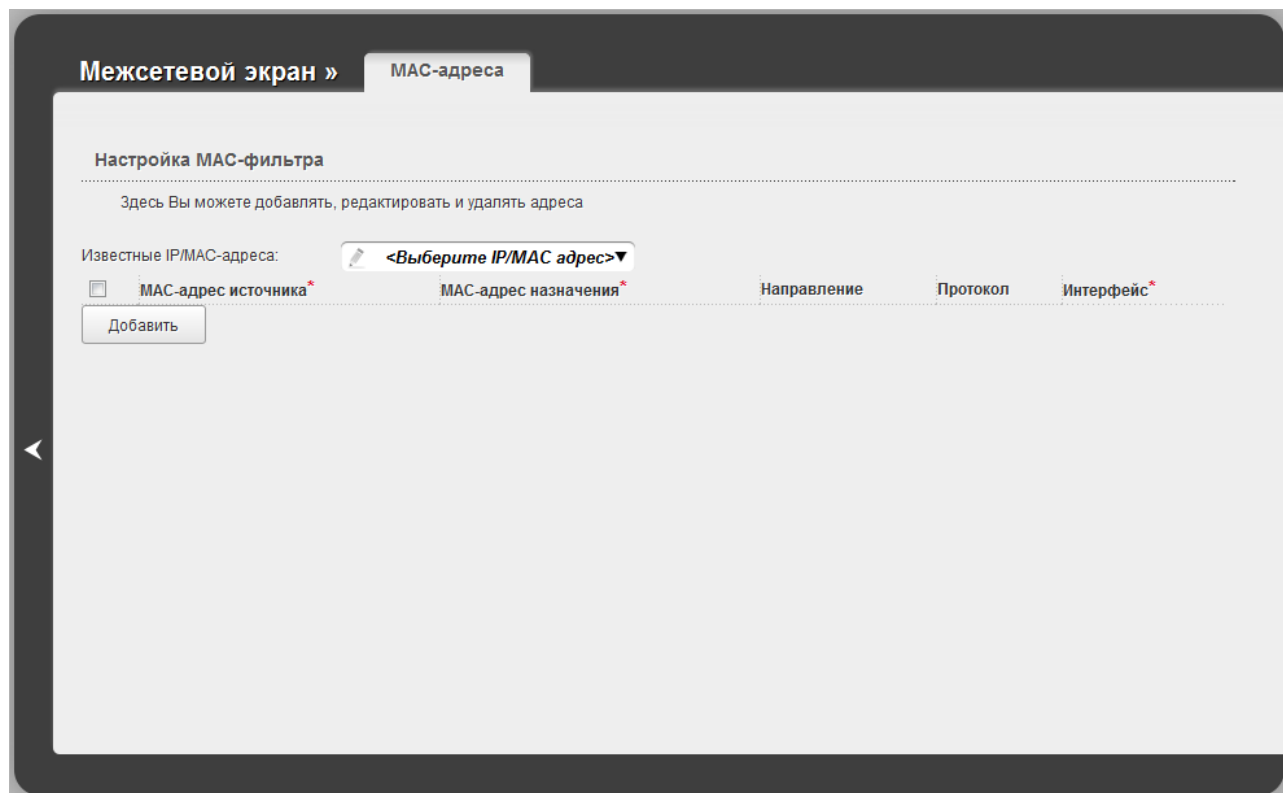


Рисунок 94. Страница **Межсетевой экран / MAC-фильтр**.

Чтобы создать новое правило фильтрации, нажмите кнопку **Добавить**. В отобразившейся строке Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
MAC-адрес источника	MAC-адрес узла, с которого поступает трафик. Вы можете выбрать устройство, подключенное к локальной сети маршрутизатора в данный момент. Для этого в раскрывающемся списке Известные IP/MAC-адреса выберите соответствующий MAC-адрес (при этом поле заполнится автоматически).
MAC-адрес назначения	MAC-адрес узла, на который поступает трафик.
Направление	Направление, для которого будет действовать данное правило.

Параметр	Описание
Протокол	Протокол, на который будет распространяться правило. Значение <Любой> означает любой из протоколов, представленных в данном списке.
Интерфейс	WAN-интерфейс (только с типом соединения Bridge), для которого будет действовать данное правило.

После задания необходимых параметров нажмите кнопку **Сохранить**.

Чтобы задать другие параметры для какого-либо правила фильтрации, выделите необходимое поле в соответствующей строке таблицы, измените его значение и нажмите кнопку **Сохранить**.

Чтобы удалить какое-либо правило фильтрации, установите флажок, расположенный слева от соответствующего правила, и нажмите кнопку **Сохранить**.

Контроль

В данном разделе Вы можете задать ограничения на доступ к сети Интернет для пользователей Вашей локальной сети: запретить доступ для определенных компьютеров и ограничить возможность посещения некоторых web-сайтов.

Родительский контроль

На странице **Контроль / Родительский контроль** Вы можете задать правила, ограничивающие доступ к сети Интернет для компьютеров с определенными MAC-адресами в заданное время суток и дни недели.

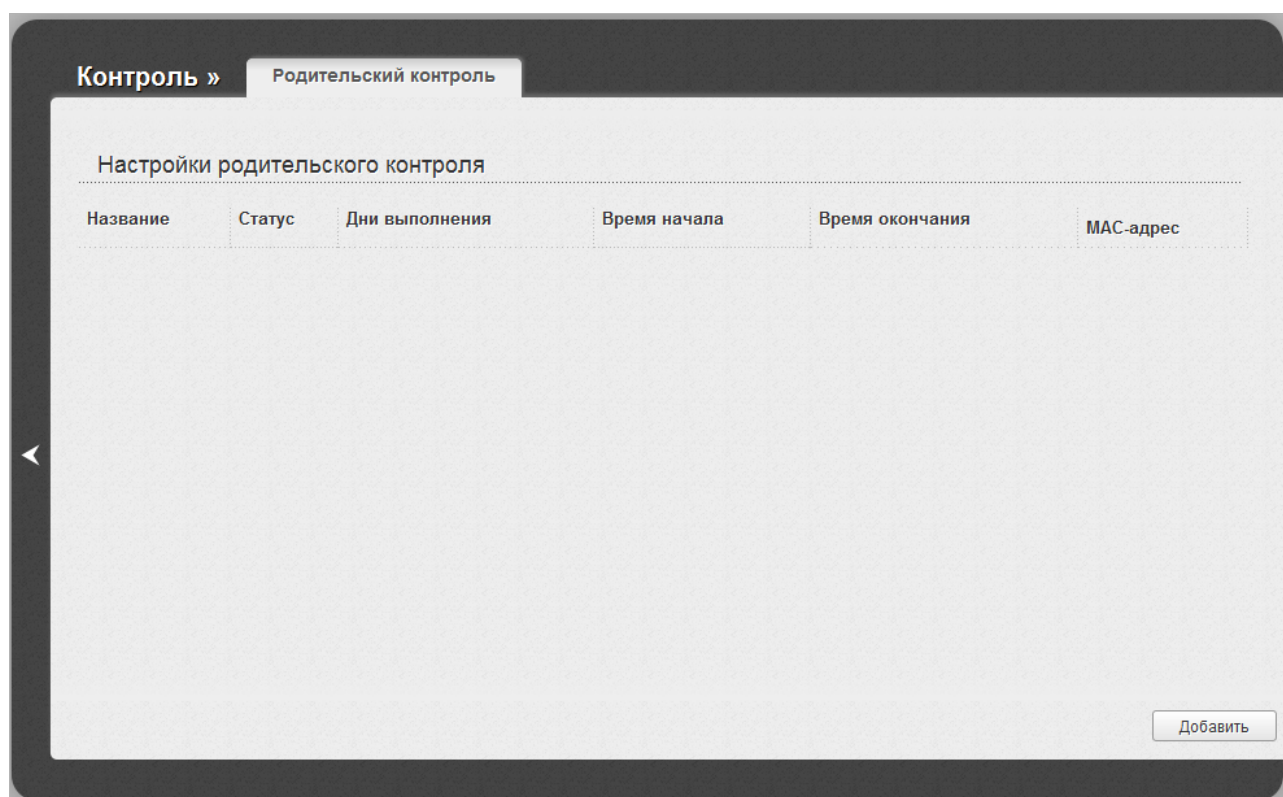


Рисунок 95. Страница **Контроль / Родительский контроль**.

Правила, ограничивающие доступ для компьютеров с определенными MAC-адресами, представлены в виде таблицы. Чтобы создать новое правило, нажмите кнопку **Добавить**.

Контроль » Родительский контроль

Редактирование правила родительского контроля

Включено:

Название:

MAC-адрес:

Дни выполнения

Понедельник:

Вторник:

Среда:

Четверг:

Пятница:

Суббота:

Воскресенье:

Время начала выполнения

Часы:

Изменить

Рисунок 96. Страница добавления правила для родительского контроля.

Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
Редактирование правила родительского контроля	
Включено	Установите флажок, чтобы активировать данное правило.
Название	Название правила для удобной идентификации. Может быть произвольным.
MAC-адрес	MAC-адрес компьютера, для которого будет ограничен доступ к сети Интернет в соответствии с данным правилом.
Дни выполнения	
Установите флажки, соответствующие необходимым дням недели.	
Время начала выполнения	
Часы/Минуты	Время суток для начала применения данного правила.
Время окончания выполнения	
Часы/Минуты	Время суток для окончания применения данного правила.

Нажмите кнопку **Изменить**.

Чтобы удалить какое-либо правило, выберите соответствующее правило в таблице. На открывшейся странице нажмите кнопку **Удалить**.

URL-фильтр

На странице **Контроль / URL-фильтр** Вы можете задать ограничения на посещение некоторых web-сайтов.

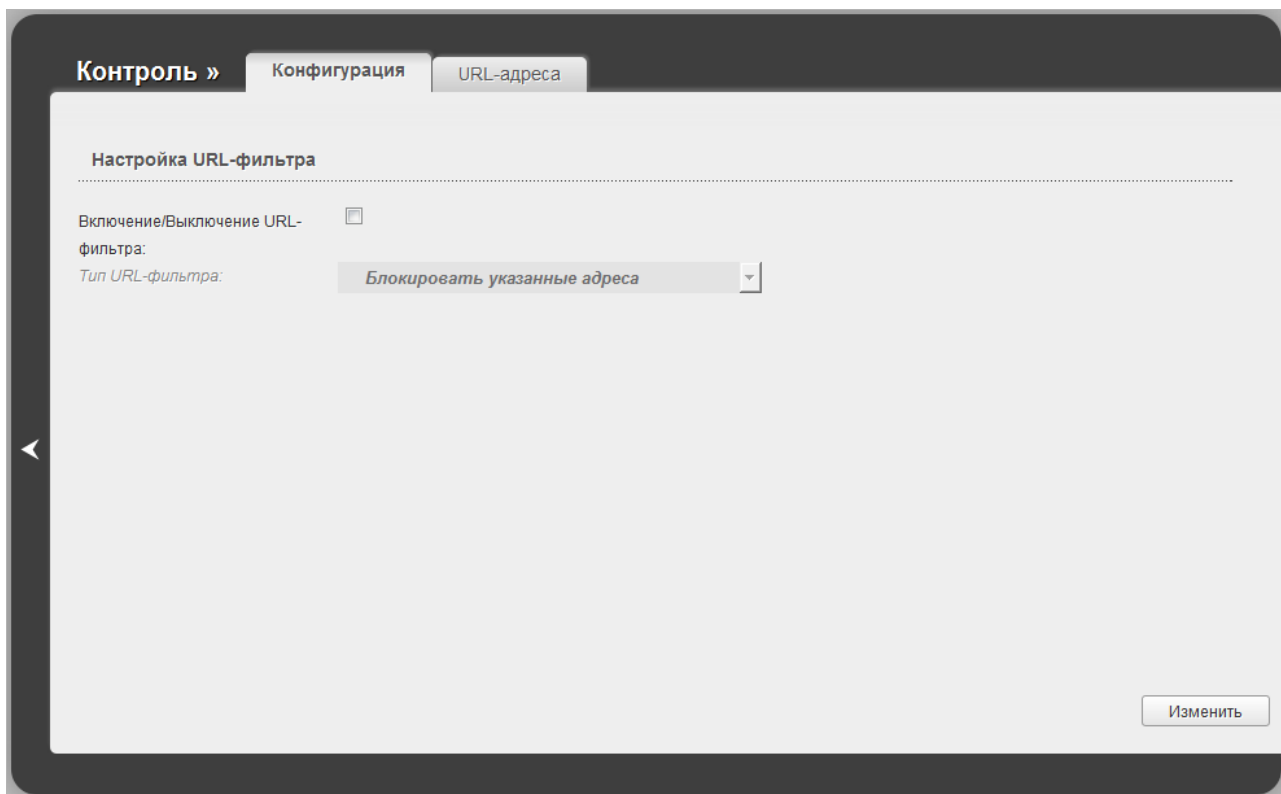


Рисунок 97. Страница **Контроль / URL-фильтр**. Закладка **Конфигурация**.

Чтобы включить URL-фильтр, на закладке **Конфигурация** установите флажок **Включение/Выключение URL-фильтра**, а затем выберите необходимый режим в списке **Тип URL-фильтра**:

- **Блокировать указанные адреса** – при выборе этого значения маршрутизатор блокирует доступ ко всем web-сайтам, адреса которых определены на закладке **URL-адреса**;
- **Блокировать все адреса, кроме указанных** – при выборе этого значения маршрутизатор разрешает доступ только к web-сайтам, адреса которых определены на закладке **URL-адреса**, и блокирует доступ ко всем остальным сайтам.

Нажмите кнопку **Изменить**.

Чтобы задать список URL-адресов, для которых будет действовать заданный метод фильтрации, перейдите на закладку **URL-адреса**.

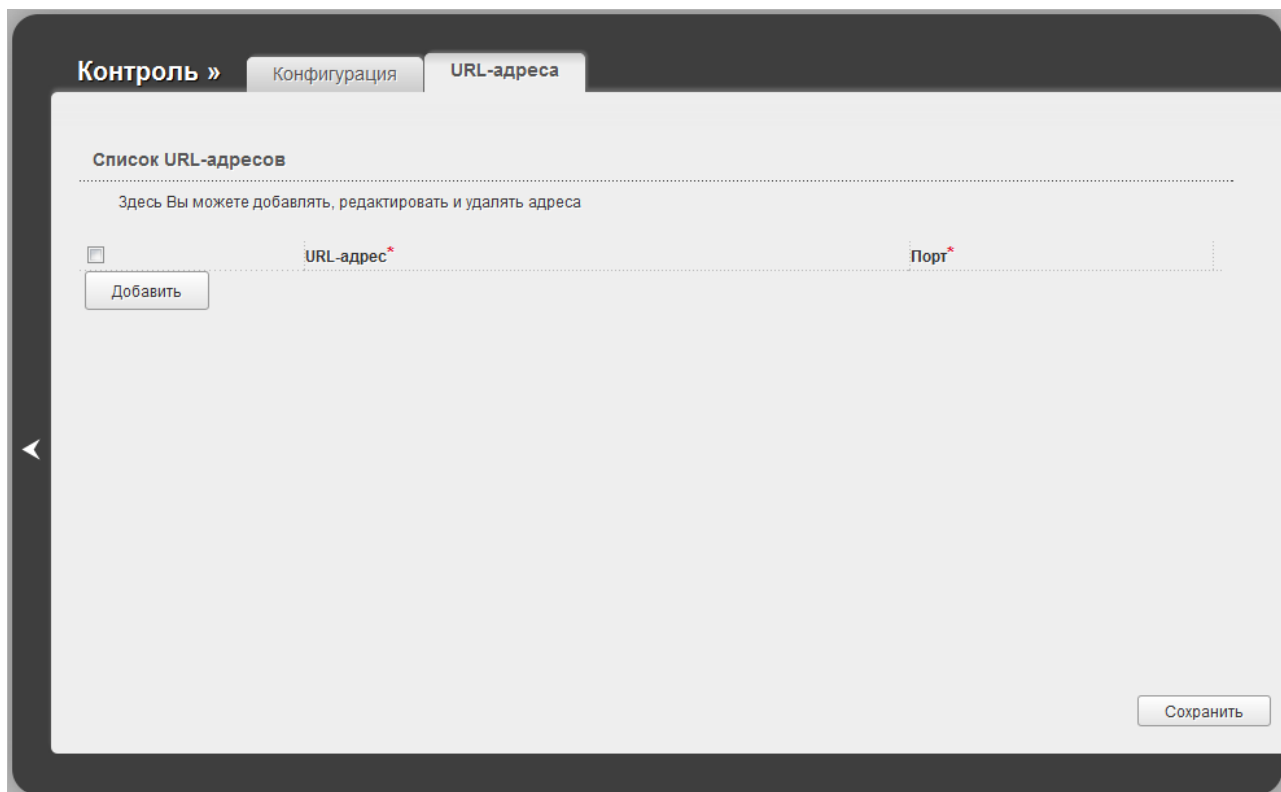


Рисунок 98. Страница **Контроль** / **URL-фильтр**. Закладка **URL-адреса**.

Нажмите кнопку **Добавить** и в отобразившейся строке введите адрес в поле **URL-адрес**, укажите порт (как правило, для протокола HTTP необходимо задать порт 80), а затем нажмите кнопку **Сохранить**.

Чтобы удалить какой-либо адрес из списка URL-адресов, установите флажок, расположенный слева от соответствующего URL-адреса, и нажмите кнопку **Сохранить**.

Чтобы выключить URL-фильтр, на закладке **Конфигурация** снимите флажок **Включение/Выключение URL-фильтра**, а затем нажмите кнопку **Изменить**.

Система

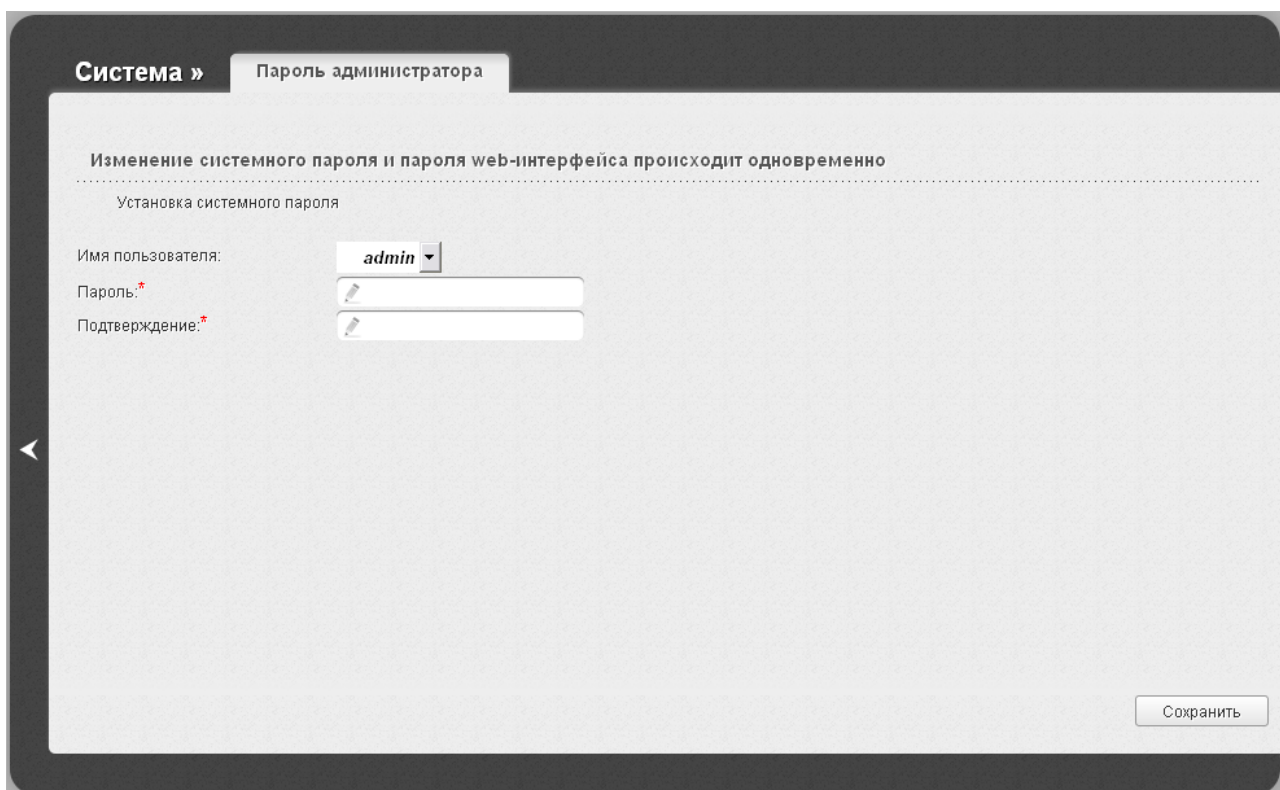
В данном разделе меню Вы можете выполнить следующие действия:

- изменить пароль для доступа к настройкам маршрутизатора;
- сохранить текущие настройки в энергонезависимой памяти;
- сделать резервную копию конфигурации маршрутизатора;
- восстановить настройки из конфигурационного файла;
- вернуть маршрутизатор к заводским настройкам;
- просмотреть журнал событий;
- обновить программное обеспечение маршрутизатора;
- настроить автоматическую синхронизацию системного времени или вручную задать дату и время для маршрутизатора;
- разрешить или запретить доступ к маршрутизатору по протоколу TELNET.

Пароль администратора

На странице **Система / Пароль администратора** Вы можете изменить пароль учетной записи администратора для доступа к web-интерфейсу маршрутизатора и для доступа к настройкам по протоколу TELNET.

- ! Настоятельно рекомендуется изменить пароль учетной записи администратора при первоначальной настройке маршрутизатора для повышения безопасности.



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying "Система » Пароль администратора". The main content area has a heading "Изменение системного пароля и пароля web-интерфейса происходит одновременно" followed by a sub-heading "Установка системного пароля". Below this, there are three input fields: "Имя пользователя:" with a dropdown menu showing "admin", "Пароль:*" with a password input field, and "Подтверждение:*" with another password input field. A "Сохранить" button is located in the bottom right corner of the form area.

Рисунок 99. Страница изменения пароля администратора.

Введите новый пароль в поля **Пароль** и **Подтверждение**. Затем нажмите кнопку **Сохранить**.

Конфигурация

На странице **Система / Конфигурация** Вы можете сохранить измененные настройки в энергонезависимой памяти или восстановить заводские настройки маршрутизатора, а также создать резервную копию текущей конфигурации или восстановить ранее сохраненную конфигурацию из файла.

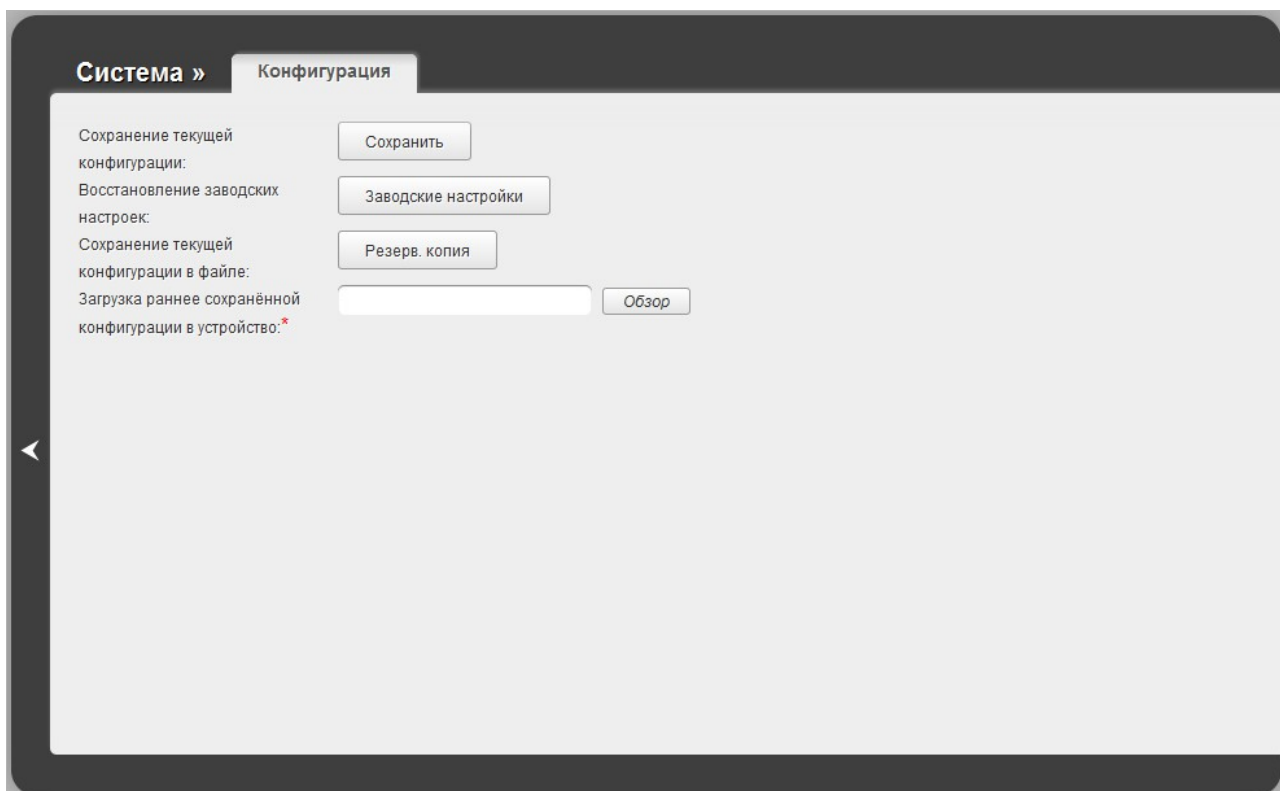


Рисунок 100. Страница **Система / Конфигурация**.

На странице доступны следующие кнопки:

Элемент	Описание
Сохранить	Кнопка для сохранения настроек в энергонезависимой памяти. Обязательно сохраняйте настройки после любого изменения параметров маршрутизатора. В противном случае при аппаратной перезагрузке все изменения будут утеряны.
Заводские настройки	Кнопка для сброса настроек маршрутизатора к заводским установкам. Другим вариантом сброса настроек является использование кнопки RESET (см. раздел <i>Сохранение и восстановление настроек</i> , стр. 34).
Резерв. копия	Кнопка для сохранения конфигурации на локальном диске компьютера. Нажмите кнопку и следуйте инструкциям диалогового окна.
Обзор	Кнопка для выбора ранее сохраненной конфигурации (всех параметров маршрутизатора) на локальном диске компьютера и ее загрузки. Нажмите кнопку и следуйте инструкциям диалогового окна.

Операции, выполняемые с помощью кнопок **Сохранить**, **Заводские настройки** и **Резерв. копия**, также доступны в меню, которое отображается при наведении указателя мыши на надпись **Система** в правом верхнем углу страницы.

Журнал событий

На странице **Система / Журнал событий** Вы можете настроить параметры журнала событий, а также настроить передачу журнала на внешний узел.

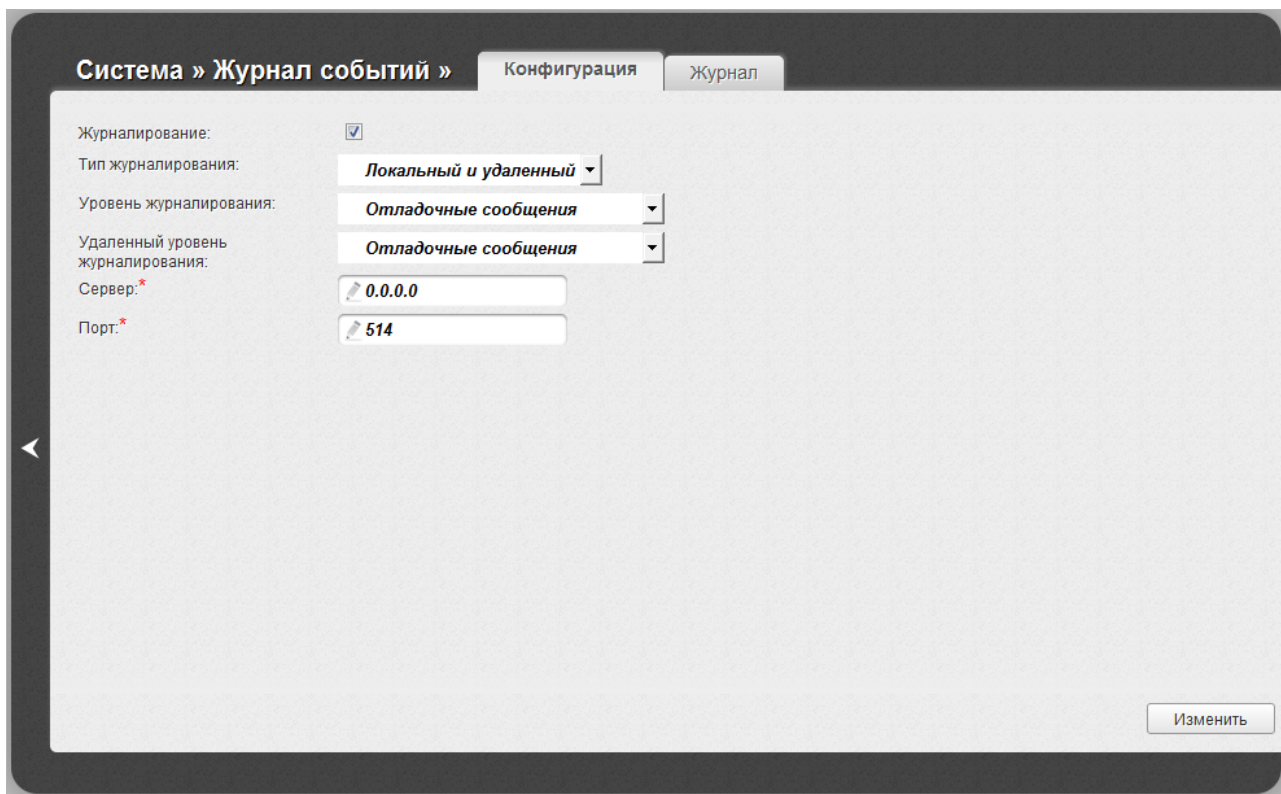


Рисунок 101. Страница **Система / Журнал событий**. Закладка **Конфигурация**.

Чтобы разрешить формирование журнала событий, на закладке **Конфигурация** установите флажок **Журналирование**. Затем задайте необходимые параметры.

Элемент	Описание
Тип журналирования	<p>В раскрывающемся списке выберите необходимый тип журналирования.</p> <ul style="list-style-type: none">• Локальный – журнал событий хранится в памяти маршрутизатора (отображается на закладке Журнал). При выборе этого значения поля Сервер и Порт не отображаются.• Удаленный – журнал событий передается на узел, заданный в поле Сервер.• Локальный и удаленный – журнал событий хранится в памяти маршрутизатора (отображается на закладке Журнал) и передается на узел, заданный в поле Сервер.

Элемент	Описание
Уровень журналирования	Тип сообщений и предупреждений, которые будут храниться локально, в памяти маршрутизатора (поле доступно при выборе значений Локальный и Локальный и удаленный в раскрывающемся списке Тип журналирования).
Удаленный уровень журналирования	Тип сообщений и предупреждений, которые будут передаваться на узел, заданный в поле Сервер (поле доступно при выборе значений Удаленный и Локальный и удаленный в раскрывающемся списке Тип журналирования).
Сервер	IP- или URL-адрес узла из локальной или глобальной сети, на который будет передаваться журнал событий.
Порт	Порт узла, заданного в поле Сервер , на который будет передаваться журнал событий. По умолчанию задано значение 514 .

После задания необходимых параметров нажмите кнопку **Изменить**.

Чтобы запретить формирование журнала событий, снимите флажок **Журналирование**, а затем нажмите кнопку **Изменить**.

На закладке **Журнал** отображены события, которые Вы выделили в списке **Уровень журналирования**.

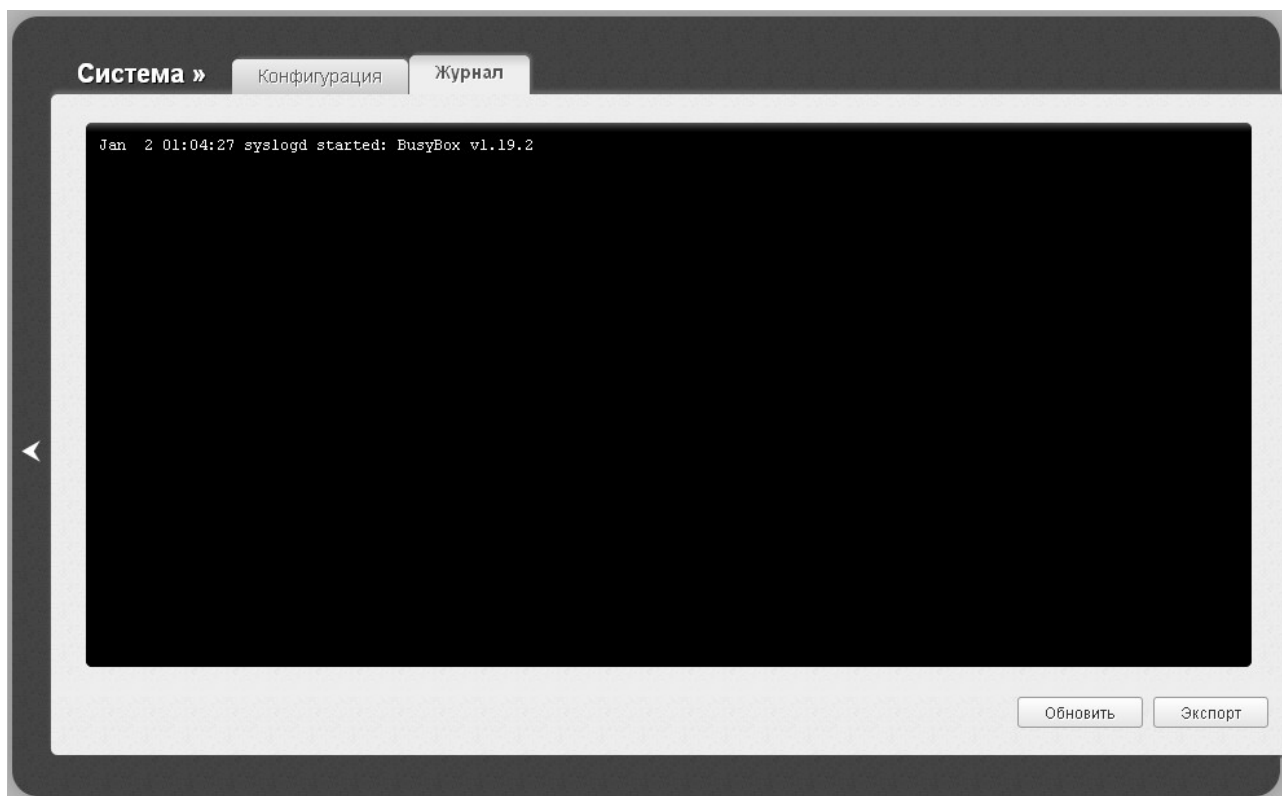


Рисунок 102. Страница **Система / Журнал событий**. Закладка **Журнал**.

Для отображения самых последних событий нажмите кнопку **Обновить**.

Для записи журнала событий в файл на локальном диске компьютера, нажмите кнопку **Экспорт** и следуйте инструкциям диалогового окна.

Обновление ПО

На странице **Система / Обновление ПО** Вы можете обновить внутреннее программное обеспечение маршрутизатора.

! Обновление внутреннего ПО маршрутизатора рекомендуется выполнять только при проводном подключении маршрутизатора к компьютеру.

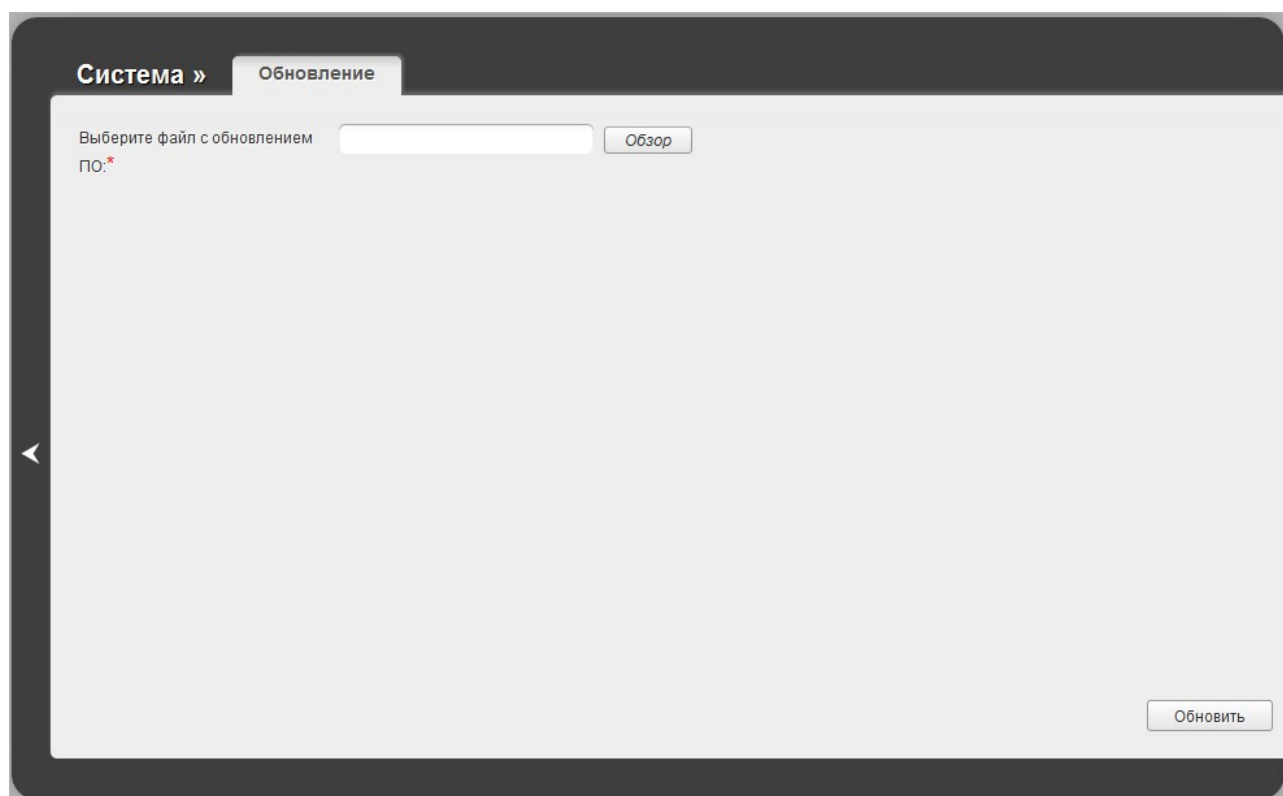


Рисунок 103. Страница **Система / Обновление ПО**.

Текущая версия внутреннего ПО устройства указана в поле **Версия прошивки**, расположенном рядом с логотипом D-Link в левом верхнем углу страницы. Если Вам необходимо обновить ПО маршрутизатора, выполните перечисленные ниже действия.

! Внимание! Во время обновления программного обеспечения не отключайте питание маршрутизатора. Это может повлечь за собой выход устройства из строя.

1. Скачайте файл с новой версией программного обеспечения на сайте www.dlink.ru.
2. Нажмите кнопку **Обзор** на странице **Система / Обновление ПО**, чтобы определить местоположение файла с новой версией ПО.
3. Нажмите кнопку **Обновить** для установки нового внутреннего ПО маршрутизатора.
4. Дождитесь перезагрузки маршрутизатора (полторы-две минуты).
5. Введите имя пользователя администратора (**admin**) и текущий пароль для доступа к web-интерфейсу.

6. Наведите указатель мыши на надпись **Система** в правом верхнем углу страницы и выберите пункт **Заводские настройки** для восстановления заводских настроек устройства.
7. Дождитесь перезагрузки маршрутизатора. Обратитесь к web-интерфейсу, используя IP-адрес, имя пользователя и пароль, установленные по умолчанию (**192.168.1.1**, **admin**, **admin**).

NTP-клиент

На странице **Система / NTP-клиент** Вы можете вручную установить системное время маршрутизатора или настроить автоматическую синхронизацию системного времени с сервером времени из сети Интернет.

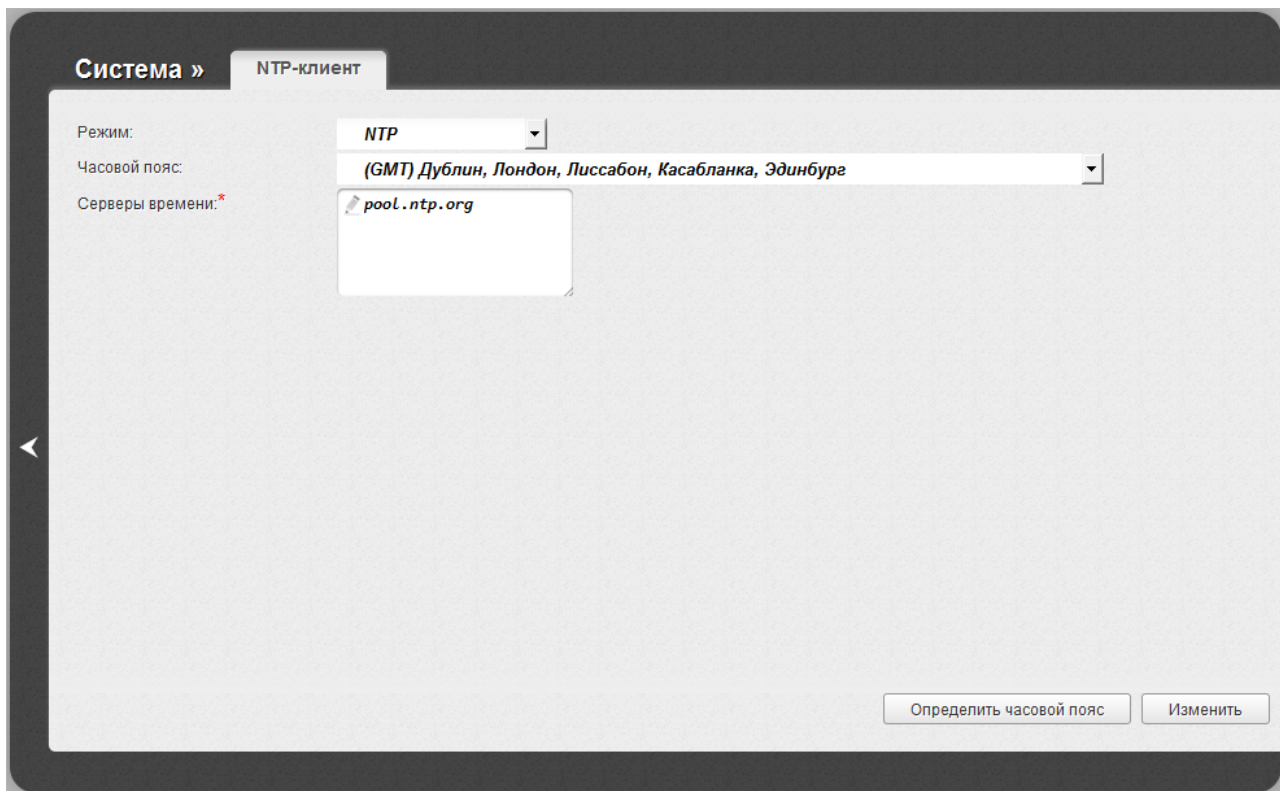


Рисунок 104. Страница **Система / NTP-клиент**.

Для настройки часов маршрутизатора вручную выберите значение **Ручная настройка** из раскрывающегося списка **Режим** и задайте необходимые значения даты и времени в отобразившихся полях. Затем нажмите кнопку **Изменить**.

Для автоматической синхронизации часов маршрутизатора с каким-либо сервером времени выполните перечисленные ниже действия.

1. Выберите значение **NTP** из раскрывающегося списка **Режим**.
2. Выберите Ваш часовой пояс из раскрывающегося списка. Чтобы указать часовой пояс, соответствующий настройкам Вашей операционной системы, нажмите кнопку **Определить часовой пояс** в правом нижнем углу страницы.
3. В поле **Серверы времени** задайте необходимый NTP-сервер или оставьте значение, заданное по умолчанию.
4. Нажмите кнопку **Изменить**.



При выключении питания или перезагрузке маршрутизатора происходит сброс даты и времени устройства. Если маршрутизатор настроен на автоматическую синхронизацию времени, то при установке соединения с сетью Интернет показания часов устройства автоматически восстановятся. Если часы маршрутизатора были настроены вручную, необходимо снова задать дату и время (см. выше).

Телнет

На странице **Система / Телнет** Вы можете включить или выключить доступ к настройкам маршрутизатора по протоколу TELNET из локальной сети. По умолчанию доступ по TELNET включен.

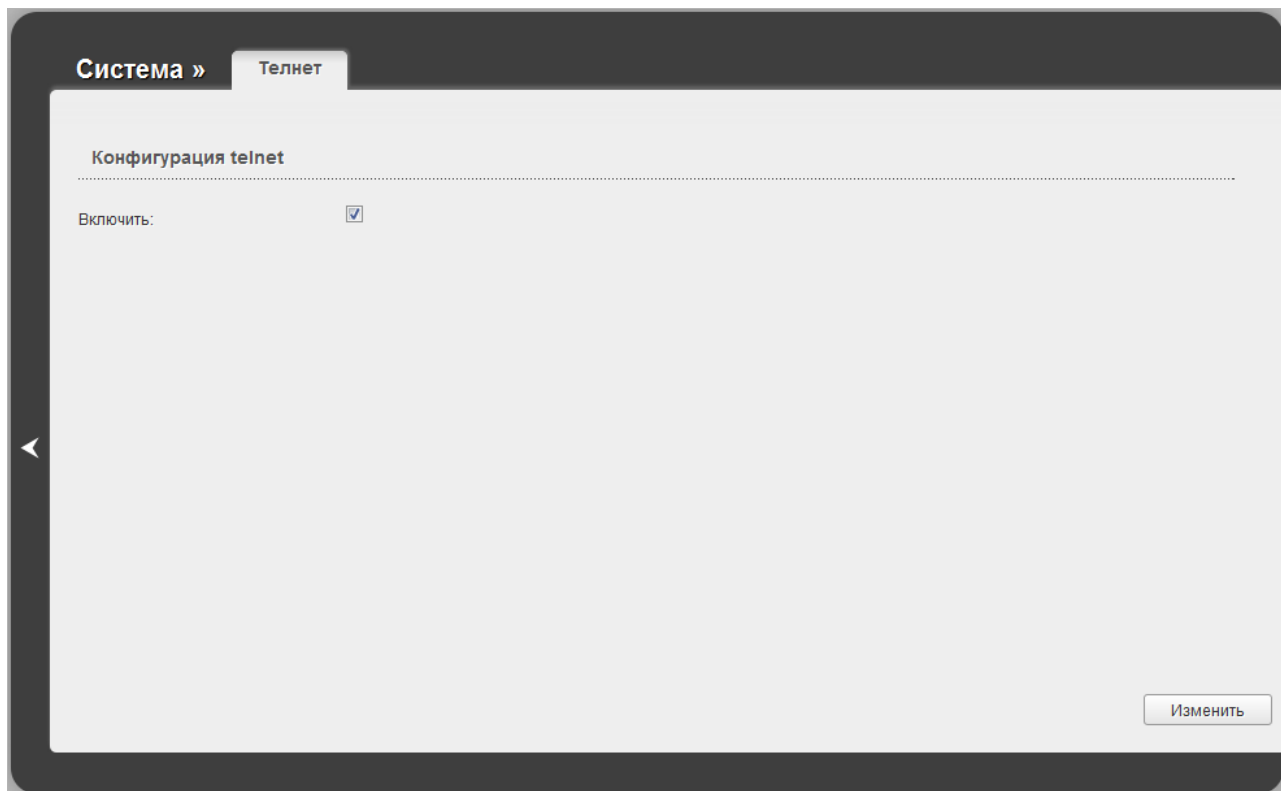


Рисунок 105. Страница **Система / Телнет**.

Чтобы запретить доступ по TELNET, снимите флажок **Включить** и нажмите кнопку **Изменить**.

Чтобы снова разрешить доступ по TELNET, установите флажок **Включить** и нажмите кнопку **Изменить**.

ГЛАВА 5. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ МАРШРУТИЗАТОРА

Инструкции по безопасности

Разместите маршрутизатор на ровной горизонтальной поверхности или тщательно закрепите его на стене (монтажные отверстия для крепления расположены на задней панели устройства). Убедитесь, что для маршрутизатора обеспечивается достаточная вентиляция.

Во избежание перегрева не загромождайте вентиляционные отверстия маршрутизатора.

Подключите маршрутизатор к стабилизатору напряжения для уменьшения риска ущерба от скачков напряжения и разрядов молнии.

Подключайте маршрутизатор только к тем электрическим розеткам, показатели питания в которых соответствуют указанным на адаптере.

Не снимайте защитный кожух с маршрутизатора. В противном случае все гарантии на маршрутизатор будут признаны недействительными.

Перед очисткой маршрутизатора от загрязнений и пыли отключите питание устройства. Удаляйте пыль с помощью влажной салфетки. Не используйте жидкие/аэрозольные очистители или магнитные/статические устройства для очистки.

Рекомендации по установке беспроводных устройств

Беспроводной маршрутизатор DSL-2640U позволяет получить доступ к Вашей сети с помощью беспроводного соединения практически из любой точки в радиусе действия беспроводной сети. Однако следует учитывать, что количество стен и перекрытий, которые будет преодолевать сигнал, их толщина и расположение могут уменьшить радиус действия сети. Радиус охвата сети в большой степени зависит от типов материала и уровня сопутствующих радиочастотных шумов в доме или офисе. Чтобы максимально увеличить радиус действия Вашей беспроводной сети, выполните перечисленные ниже рекомендации.

1. Расположите маршрутизатор так, чтобы количество препятствий (стен, перекрытий и т.п.) между маршрутизатором и другим сетевым оборудованием было минимальным. Каждое препятствие сокращает радиус действия беспроводной сети на несколько метров (от 1 до 30 м).
2. Мысленно проведите линию между маршрутизатором и сетевым устройством. Рекомендуется расположить устройства так, чтобы эта линия проходила перпендикулярно стенам или перекрытиям, находящимся между маршрутизатором и сетевым устройством (для сигнала, проходящего препятствие под углом, толщина препятствия гораздо больше).
3. Обратите внимание на материал, из которого сделано препятствие. Массивная железная дверь или алюминиевые балки, оказавшиеся в зоне беспроводной сети, уменьшают ее радиус действия. Постарайтесь расположить Ваш маршрутизатор, точки доступа и компьютеры так, чтобы сигнал проходил через тонкие стены или дверные проемы. На сигнал негативно влияют стекло, сталь, металл, стены с изоляцией, вода (аквариумы), зеркала, шкафы, кирпичные и бетонные стены.
4. Держите маршрутизатор вдали (как минимум, на расстоянии 1-2 метра) от электрических приборов или устройств, создающих радиочастотные помехи.
5. Радиотелефоны с несущей частотой 2,4 ГГц или оборудование стандарта X-10 (беспроводные устройства типа потолочных вентиляторов, осветительных приборов или домашней системы безопасности) могут оказать негативное влияние на Ваше беспроводное соединение. Убедитесь, что база Вашего радиотелефона с несущей частотой 2,4 ГГц максимально удалена от Ваших беспроводных устройств. Обратите внимание, что база радиотелефона передает сигнал даже тогда, когда телефон не используется.

Создание двух соединений на одном канале

ADSL WAN-соединения

В некоторых случаях необходимо привязать два WAN-соединения (типа Bridge/Статический IP/Динамический IP) к одному виртуальному каналу (задать одинаковые значения VPI/VCI).

Например, провайдер предоставляет услугу IPTV (VPI = 0, VCI = 35). Необходимо настроить WAN-соединение с типом Bridge для IPTV-приставки, подключенной к порту LAN 2 маршрутизатора, и WAN-соединение с типом Динамический IP для компьютера, подключенного к порту LAN 3 маршрутизатора, и ноутбука, подключенного к беспроводному интерфейсу маршрутизатора.

Для настройки маршрутизатора необходимо выполнить перечисленные ниже действия.

1. Перейдите на страницу **Сеть / WAN** и нажмите кнопку **Добавить**.
2. Выберите значение **Bridge** в списке **Тип соединения**.
3. Выберите значение **DSL(новый)** в списке **Интерфейс**.
4. Заполните поля **VPI** и **VCI**.
5. В разделе **VLAN** установите флажок **Разрешить создавать много соединений на этом порту**.
6. Нажмите кнопку **Сохранить**.
7. Снова нажмите кнопку **Добавить**.
8. Выберите значение **Динамический IP** в списке **Тип соединения**.
9. Выберите значение **atm1(0/35)** в списке **Интерфейс**.
10. Нажмите кнопку **Сохранить**.

bridge_0_35_1	Bridge	atm1(0/35)
dynamic_0_35_2	Динамический IP	atm1(0/35)

Рисунок 106. Два WAN-соединения с одинаковыми значениями для параметров VPI и VCI.

11. Перейдите на страницу **Дополнительно / Группирование интерфейсов**.
12. Создайте группу, содержащую созданное WAN-соединение с типом Bridge и порт LAN 2.
13. Создайте еще одну группу, содержащую созданное WAN-соединение с типом Динамический IP, порт LAN 3 и беспроводной интерфейс.

Имя	LANы	WANы
1	LAN2	bridge_0_35_1
2	LAN3 WL	dynamic_0_35_2
DEFAULT	LAN1 LAN4	dynamic_8_35_1

Рисунок 107. Группы интерфейсов для созданных WAN-соединений.

14. Сохраните настройки маршрутизатора.

Ethernet WAN-соединения

В некоторых случаях необходимо привязать два WAN-соединения к одному физическому интерфейсу.

Например, выделенная Ethernet-линия подключена к порту LAN 3 маршрутизатора. Провайдер предоставляет услугу IPTV. Необходимо настроить WAN-соединение с типом Bridge для IPTV-приставки, подключенной к порту LAN 2 маршрутизатора, и WAN-соединение с типом Динамический IP для компьютера, подключенного к порту LAN 4 маршрутизатора, и ноутбука, подключенного к беспроводному интерфейсу маршрутизатора.

Для настройки маршрутизатора необходимо выполнить перечисленные ниже действия.

1. Перейдите на страницу **Дополнительно / Группирование интерфейсов**.
2. Наведите указатель мыши на порт **LAN 3** и в появившемся контекстном меню нажмите на строку **Сделать WAN'ом**.
3. На открывшейся странице в раскрывающемся списке **Тип Ethernet WAN** выберите значение **Режим VLAN MUX**.
4. Нажмите ссылку **Сохранить**.
5. Перейдите на страницу **Сеть / WAN** и нажмите кнопку **Добавить**.
6. Выберите значение **Bridge** в списке **Тип соединения**.
7. Выберите значение **LAN 3** в списке **Интерфейс**.
8. В разделе **VLAN** установите флажок **Разрешить создавать много соединений на этом порту**.
9. Нажмите кнопку **Сохранить**.

10. Снова нажмите кнопку **Добавить**.
11. Выберите значение **Динамический IP** в списке **Тип соединения**.
12. Выберите значение **LAN 3** в списке **Интерфейс**.
13. В разделе **VLAN** установите флажок **Разрешить создавать много соединений на этом порту**.
14. Нажмите кнопку **Сохранить**.

bridge_LAN3_1	Bridge	LAN3
dynamic_LAN3_2	Dynamic IP	LAN3

Рисунок 108. Два WAN-соединения для одного физического интерфейса.

15. Перейдите на страницу **Дополнительно / Группирование интерфейсов**.
16. Создайте группу, содержащую созданное WAN-соединение с типом Bridge и порт LAN 2.
17. Создайте еще одну группу, содержащую созданное WAN-соединение с типом Динамический IP, порт LAN 4 и беспроводной интерфейс.

Имя	LANы	WANы
1	LAN2	bridge_LAN3_1
2	LAN4 WL	dynamic_LAN3_2
DEFAULT	LAN1	dynamic_8_35_1

Рисунок 109. Группы интерфейсов для созданных WAN-соединений.

18. Сохраните настройки маршрутизатора.

ГЛАВА 6. АББРЕВИАТУРЫ И СОКРАЩЕНИЯ

AES	Advanced Encryption Standard	Улучшенный стандарт шифрования
ARP	Address Resolution Protocol	Протокол разрешения адресов
BSSID	Basic Service Set Identifier	Базовый идентификатор беспроводной сети
CRC	Cyclic Redundancy Check	Проверка при помощи циклического избыточного кода.
DDNS	Dynamic Domain Name System	Динамическая система доменных имен
DDoS	Distributed Denial of Service	Распределенная атака типа отказ в обслуживании
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol	Протокол динамической настройки узла
DMZ	DeMilitarized Zone	Демилитаризованная зона
DNS	Domain Name System	Система доменных имен
DTIM	Delivery Traffic Indication Message	Сообщение с уведомлением о передаче трафика
GMT	Greenwich Mean Time	Среднее время по Гринвичскому меридиану
IGMP	Internet Group Management Protocol	Протокол управления группами в сети Интернет
IP	Internet Protocol	Протокол Интернета, межсетевой протокол
IPoA	Internet Protocol over ATM	Протокол IP по ATM
LAN	Local Area Network	Локальная сеть
LCC	Logical Link Control	Управление логической связью
LCP	Link Control Protocol	Протокол управления каналом передачи данных
MAC	Media Access Control	Управление доступом к среде (передачи данных)
MTU	Maximum Transmission Unit	Максимальный размер передаваемого пакета

NAT	Network Address Translation	Преобразование сетевых адресов
NTP	Network Time Protocol	Сетевой протокол службы времени
PBC	Push Button Configuration	Настройка с помощью нажатия на кнопку
PIN	Personal Identification Number	Личный идентификационный номер
PPPoA	Point-to-Point Protocol over ATM	Протокол типа «точка – точка» по ATM
PPPoE	Point-to-point protocol over Ethernet	Протокол типа «точка – точка» по Ethernet
PSK	Pre-shared key	Общий ключ
QoS	Quality of Service	Качество услуг
RIP	Routing Information Protocol	Протокол обмена данными для маршрутизации
RTS	Request To Send	Запрос на отправку
SSID	Service Set Identifier	Идентификатор беспроводной сети
TKIP	Temporal Key Integrity Protocol	Протокол временной целостности ключей
UPnP	Universal Plug and Play	Универсальный режим «включи и работай»
URL	Uniform Resource Locator	Единый указатель ресурсов
VC	Virtual Circuit	Виртуальный канал
VCI	Virtual Circuit Identifier	Идентификатор виртуального канала
VLAN	Virtual Local Area Network	Виртуальная локальная сеть
VPI	Virtual Path Identifier	Идентификатор виртуального пути
WAN	Wide Area Network	Глобальная сеть
WEP	Wired Equivalent Privacy	Безопасность, аналогичная защите проводных сетей
Wi-Fi	Wireless Fidelity	«Беспроводная точность», стандарт беспроводной связи
WLAN	Wireless Local Area Network	Беспроводная локальная сеть

WPA	Wi-Fi Protected Access	Защищенный доступ по беспроводной сети
WPS	Wi-Fi Protected Setup	Безопасная настройка беспроводной сети