



DSL-2650U

**Беспроводной маршрутизатор ADSL2+
с поддержкой 3G/LTE/Ethernet WAN и
USB-портом**

Содержание

Глава 1. Введение	5
Аудитория и содержание	5
Условные обозначения	5
Структура документа	5
Глава 2. Обзор маршрутизатора	6
Общее описание	6
Технические характеристики*	7
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	18
Подключение к компьютеру с Ethernet-адаптером	18
Настройка автоматического получения IP-адреса в ОС Windows XP	19
Настройка автоматического получения IP-адреса в ОС Windows 7	22
Подключение к компьютеру с Wi-Fi-адаптером	27
Настройка Wi-Fi-адаптера в ОС Windows XP	28
Настройка Wi-Fi-адаптера в ОС Windows 7	29
Подключение к web-интерфейсу	31
Структура web-интерфейса	33
Страница общей информации	33
Разделы меню	35
Уведомления и раскрывающееся меню Система	37
Глава 4. Настройка маршрутизатора	40
Мониторинг	40
Click'n'Connect	44
Создание WAN-соединения	48
Соединение типа PPPoE или PPPoA	48
Соединение типа IPv6 PPPoE или PPPoE Dual Stack	49
Соединение типа IPoA или Статический IP	50
Соединение типа Динамический IP	51
Соединение типа Статический IPv6	52
Соединение типа Динамический IPv6	53
Соединение типа Bridge	54
Соединение типа 3G	55
Соединение типа LTE	56
Проверка доступности сети Интернет	57
Настройка сервиса Яндекс.DNS	58
Настройка беспроводного подключения	59
Мастер настройки беспроводной сети	62
Мастер настройки виртуального сервера	65
Статус	67
Сетевая статистика	67
Статус DSL	68
DHCP	69
Таблица маршрутизации	70
Клиенты	71
Multicast-группы	72

Сеть	73
WAN	73
Создание ADSL WAN-соединения	75
Создание Ethernet WAN-соединения	85
Создание 3G WAN-соединения	93
Создание LTE WAN-соединения	96
LAN	99
QoS	103
Расширенные настройки	103
Очереди	107
Wi-Fi	108
Основные настройки	108
Настройки безопасности	110
MAC-фильтр	115
Список Wi-Fi-клиентов	117
WPS	118
Использование функции WPS из web-интерфейса	120
Использование функции WPS без доступа к web-интерфейсу	120
Дополнительные настройки	122
Дополнительно	124
UPnP IGD	125
Группирование интерфейсов	126
EtherWAN	129
DDNS	130
Маршрутизация	132
Маршрутизация IPv6	133
ADSL	135
Удаленный доступ к устройству	136
Разное	139
Клиент TR-069	141
Межсетевой экран	143
IP-фильтры	143
Виртуальные серверы	146
DMZ	149
MAC-фильтр	150
3G/LTE-модем	153
Информация	154
PIN	155
USB-накопитель	157
Информация	157
Файловый браузер	158
Принт-сервер	159
Samba	160
FTP	161
DLNA	162
Transmission	164
Настройки Transmission	164
Контроль	167
URL-фильтр	167
Яндекс.DNS	169
Настройка безопасности	169

Система	172
Пароль администратора	173
Конфигурация	174
Журнал событий	176
Обновление ПО	178
Локальное обновление	179
Удаленное обновление	180
Системное время	181
Пинг	183
Телнет	184
Пользователи USB	185
Глава 5. Рекомендации по использованию маршрутизатора	187
Инструкции по безопасности	187
Рекомендации по установке беспроводных устройств	188
Создание двух соединений на одном канале	189
ADSL WAN-соединения	189
Ethernet WAN-соединения	190
Глава 6. Аббревиатуры и сокращения	192

ГЛАВА 1. ВВЕДЕНИЕ

Аудитория и содержание

В данном руководстве приводится описание маршрутизатора DSL-2650U, 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-2650U и его внешнего вида, а также перечисление содержимого комплекта поставки.

Глава 3 описывает процесс установки беспроводного маршрутизатора DSL-2650U 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-2650U – это универсальный LTE/3G/ADSL/Ethernet-маршрутизатор с Wi-Fi и встроенным коммутатором. Маршрутизатор позволяет подключаться к сети Интернет через сеть LTE, 3G GSM или CDMA при помощи USB-модема¹. Кроме того, устройство позволяет получить высокоскоростной доступ к сети Интернет как по технологии ADSL, так и по технологии Ethernet.

Маршрутизатор оснащен ADSL-портом для подключения к ADSL-линии и 4 Ethernet-портами для подключения рабочих станций. Благодаря этому DSL-2650U 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 маршрутизатор имеет USB-порт для подключения USB-модема, принтера или USB-накопителя.

Также DSL-2650U 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.

Кроме того, устройство оборудовано кнопкой для выключения/включения Wi-Fi-сети. В случае необходимости, например, уезжая из дома, Вы можете выключить беспроводную сеть маршрутизатора одним нажатием на кнопку, при этом устройства, подключенные к LAN-портам маршрутизатора, останутся в сети.

Беспроводной маршрутизатор DSL-2650U 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 настройки универсального беспроводного маршрутизатора DSL-2650U используется простой и удобный встроенный web-интерфейс (доступен на нескольких языках).

Теперь Вы легко можете обновить встроенное ПО – маршрутизатор сам находит проверенную версию ПО на сервере обновлений D-Link и уведомляет пользователя о готовности установить его.

¹ USB-модем не входит в комплект поставки. Компания D-Link не гарантирует совместимость со всеми USB-модемами. См. раздел *Технические характеристики**, стр. 7.

Технические характеристики*

Аппаратное обеспечение	
Интерфейсы	· Порт ADSL с разъемом RJ-11 · 4 порта LAN 10/100BASE-TX · Порт USB 2.0
Индикаторы	· POWER · DSL · INTERNET · WLAN · LAN 1-4 · WPS · USB
Кнопки	· Кнопка ON/OFF для включения/выключения питания · Кнопка RESET для возврата к заводским настройкам по умолчанию · Кнопка WPS/WLAN для установки защищенного беспроводного соединения и включения/выключения беспроводной сети
Антенна	· Внутренняя всенаправленная антенна с коэффициентом усиления 2 дБи
Разъем питания	· Разъем для подключения питания (постоянный ток)

Параметры DSL	
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
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

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

Программное обеспечение	
Типы подключения WAN	· LTE · 3G · PPPoA · PPPoE · IPv6 PPPoE · PPPoE Dual Stack · IPoA · Статический IP / Динамический IP · Статический IPv6 / Динамический IPv6 · Bridge
Сетевые функции	· DHCP-сервер/relay · DHCPv6-сервер (Stateful/Stateless), делегирование префикса IPv6 · DNS relay · Поддержка записей DNSv6 класса AAAA · Dynamic DNS · Статическая IP-маршрутизация · Статическая IPv6-маршрутизация · IGMP Proxy · IGMP snooping · RIP · Поддержка UPnP IGD · Поддержка VLAN · Поддержка функции ping со стороны внешней сети (WAN ping respond) · Поддержка SIP · Поддержка RTSP
Функции межсетевого экрана	· Преобразование сетевых адресов (NAT) · Контроль состояния соединений (SPI) · IP-фильтры · MAC-фильтр · URL-фильтр · DMZ-зона · Функция защиты от ARP- и DDoS-атак · Виртуальные серверы · Встроенный сервис контентной фильтрации Яндекс.DNS
VPN	· PPTP/PPPoE pass-through
QoS	· Группирование интерфейсов · Приоритет VLAN (802.1p) · Приоритизация/классификация трафика для Ethernet WAN (только исходящий трафик)
Функции USB-интерфейса	· USB-модем Автоматическое подключение к доступному типу поддерживаемой сети (4G/3G/2G)² Включение/выключение проверки PIN-кода, смена PIN-кода³ · USB-накопитель Файловый браузер Принт-сервер Учетные записи для доступа к накопителю Встроенный сервер Samba Встроенный FTP-сервер Встроенный DLNA-сервер Встроенный torrent-клиент Transmission, возможность скачивания файлов на USB-накопитель и с него

² Для LTE и GSM USB-модемов.

³ Только для GSM USB-модемов.

Программное обеспечение

Управление	- Локальный и удаленный доступ к настройкам по TELNET/WEB (HTTP) - Web-интерфейс настройки и управления на нескольких языках - Обновление ПО маршрутизатора через web-интерфейс - Автоматическое уведомление о наличии новой версии ПО - Сохранение и загрузка конфигурации - Поддержка удаленного журналирования - Автоматическая синхронизация системного времени с NTP-сервером и ручная настройка даты и времени - Функция ping - Клиент TR-069
------------	---

Параметры беспроводного модуля

Стандарты	IEEE 802.11b/g/n
Диапазон частот	2400 ~ 2483,5 МГц
Безопасность беспроводного соединения	- WEP - WPA/WPA2 (Personal) - MAC-фильтр - WPS (PBC/PIN)
Дополнительные функции	- Управление подключенными устройствами - Расширенные настройки
Скорость беспроводного соединения	- IEEE 802.11b: 1, 2, 5,5 и 11 Мбит/с - IEEE 802.11g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48 и 54 Мбит/с - IEEE 802.11n: от 6,5 до 150 Мбит/с (от MCS0 до MCS7)
Выходная мощность передатчика <i>Максимальное значение мощности передатчика будет изменяться в соответствии с правилами радиочастотного регулирования в Вашей стране</i>	802.11b 16,5 ~ 18,5 дБм 802.11g 13,5 ~ 16,5 дБм 802.11n 13,5 ~ 16,5 дБм
Схемы модуляции	802.11b: CCK (11 и 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.

Физические параметры

Размеры	160 x 120 x 59 мм
Вес	210 г

Условия эксплуатации

Питание	Выход: 12 В постоянного тока, 1 А
Температура	- Рабочая: от 0 до 40 °C - Хранения: от -20 до 70 °C
Влажность	От 5% до 95% (без конденсата)

Поддерживаемые USB-модемы ⁴	
GSM	· Alcatel X500 · D-Link DWM-152C1 · D-Link DWM-156A6 · D-Link DWM-156A7 · D-Link DWM-156C1 · D-Link DWM-157B1 · D-Link DWM-157B1 (Velcom) · D-Link DWM-158D1 · Huawei E150 · Huawei E1550 · Huawei E156G · Huawei E160G · Huawei E169G · Huawei E171 · Huawei E173 (Megafon) · Huawei E220 · Huawei E352 (Megafon) · Huawei E367 (3G-режим) · Huawei E392 (3G-режим) · ZTE MF112 · ZTE MF192 · ZTE MF626 · ZTE MF627 · ZTE MF652 · ZTE MF667 · ZTE MF668 · ZTE MF752
CDMA	· Airplus MCD-650 · Airplus MCD-800 · AnyDATA ADU-300A · AnyDATA ADU-500A · AnyDATA ADU-510A · Huawei EC306 · ZTE AC5710 · ZTE AC5730
LTE	· Huawei E3131 · Huawei E3272 · Huawei E3351 · Huawei E367 · Huawei E392 · Megafon M100-1 · Megafon M100-3 · Megafon M100-4 · Megafon M150-1 · Yota LU-150 · Yota WLTUBA-107 · ZTE MF823 · ZTE MF827 · MTC 824F

⁴ Производитель не гарантирует корректную работу маршрутизатора со всеми модификациями внутреннего ПО USB-модемов.

Внешний вид устройства

Передняя панель



Рисунок 1. Вид передней панели DSL-2650U.

Светодиодный индикатор	Режим	Значение
POWER	Горит постоянно (зеленый)	Питание включено.
	Не горит	Питание отключено; после включения – 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 установлено.
	Мигает (зеленый)	WAN-интерфейс активен (трафик в одном из направлений).
	Горит постоянно (красный)	После включения – загрузка устройства; после загрузки – маршрутизатор в режиме аварийного восстановления.
	Не горит	Маршрутизатор работает в режиме моста или нет WAN-соединения.
WLAN	Мигает (зеленый)	Беспроводная сеть включена.
	Не горит	Беспроводная сеть выключена.

Светодиодный индикатор	Режим	Значение
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).
	<i>Не горит</i>	Кабель не подключен к соответствующему порту.
WPS	<i>Мигает (зеленый)</i>	Попытка установки соединения с беспроводным устройством с помощью функции WPS.
	<i>Не горит</i>	Функция WPS не используется.
USB	<i>Горит постоянно (зеленый)</i>	USB-устройство подключено к USB-порту маршрутизатора.
	<i>Не горит</i>	USB-устройство не подключено.

Боковая панель



Рисунок 2. Вид боковой панели DSL-2650U.

Название	Описание
WPS WLAN	Кнопка для включения/выключения беспроводной сети и быстрого добавления устройств в беспроводную локальную сеть маршрутизатора (функция WPS). Для включения/выключения беспроводной сети: при включенном устройстве нажмите кнопку, удерживайте 7 секунд, затем отпустите. Для использования функции WPS: при включенном устройстве нажмите кнопку и отпустите.
USB	Порт для подключения USB-устройства (модема, накопителя, принтера).

Задняя панель



Рисунок 3. Вид задней панели DSL-2650U.

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 10 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:

- маршрутизатор DSL-2650U,
- адаптер питания постоянного тока 12В/1А,
- телефонный кабель с разъемом RJ-11,
- 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. www.dlink.ru).

 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 универсальным LTE/3G/ADSL/Ethernet-маршрутизатором DSL-2650U (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 8 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.

USB-модем

Для того чтобы подключиться к сети LTE, 3G GSM или CDMA, Вам необходимо подключить USB-модем к USB-порту маршрутизатора. Затем через web-интерфейс маршрутизатора Вы сможете настроить подключение к сети Интернет⁵.

В USB-модеме должна быть установлена активная идентификационная карта (SIM или R-UIM) Вашего оператора.



Некоторые операторы требуют активации USB-модема перед использованием. Обратитесь к инструкциям по подключению, предоставленным Вашим оператором при заключении договора или размещенным на его web-сайте.

Для LTE и CDMA USB-модемов необходимо отключить проверку PIN-кода идентификационной карты до подключения USB-модема к маршрутизатору.

⁵ Обратитесь к Вашему оператору для получения информации о зоне покрытия услуги и ее стоимости.

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 через USB-модем:* подключите USB-модем к USB-порту⁶, расположенному на левой боковой панели маршрутизатора.

! Если маршрутизатор включен, а Вам необходимо подключить или заменить USB-модем, выключите питание маршрутизатора, подключите модем к USB-порту и снова включите питание устройства.

4. *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.
5. *Для подключения устройства к Ethernet-линии:* в web-интерфейсе маршрутизатора определите LAN-порт маршрутизатора, который будет использоваться как WAN-порт, и создайте Ethernet WAN-соединение. Далее подключите Ethernet-кабель к выбранному Ethernet-порту, расположенному на задней панели маршрутизатора, и к Ethernet-линии.
6. Подключите адаптер питания к соответствующему разъему на задней панели маршрутизатора, а затем – к электрической розетке.
7. Включите маршрутизатор, нажав кнопку ON/OFF на задней панели устройства.
8. Включите компьютер и дождитесь загрузки операционной системы.

⁶ USB-модемы рекомендуется подключать к USB-порту маршрутизатора при помощи USB-удлиателя.

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.

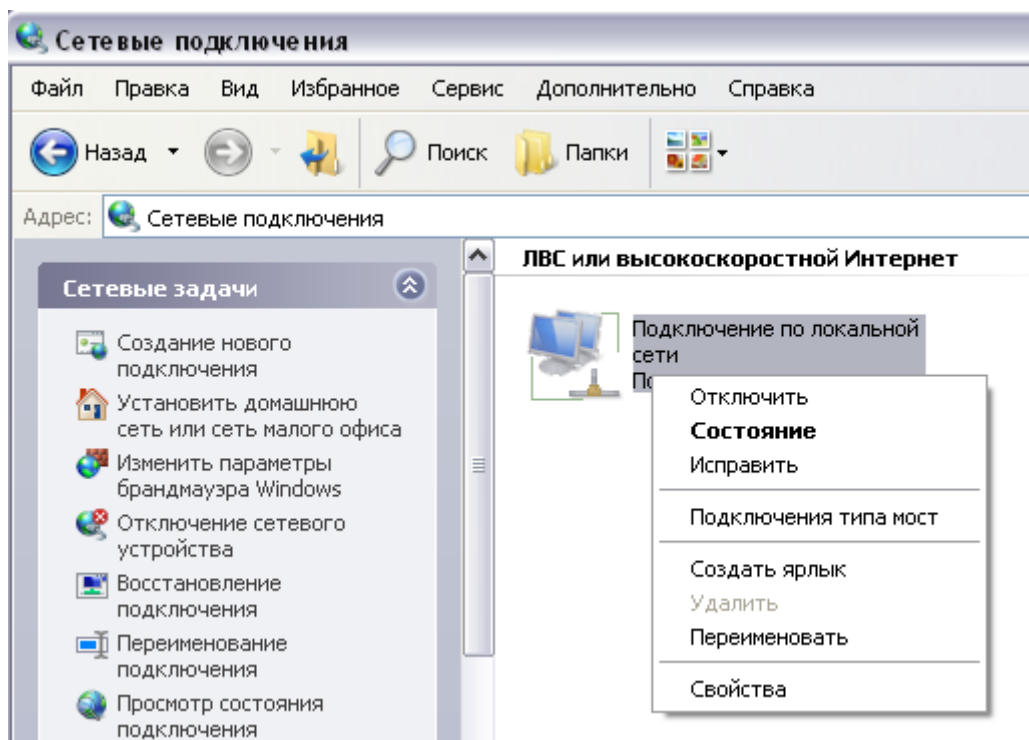


Рисунок 4. Окно **Сетевые подключения**.

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

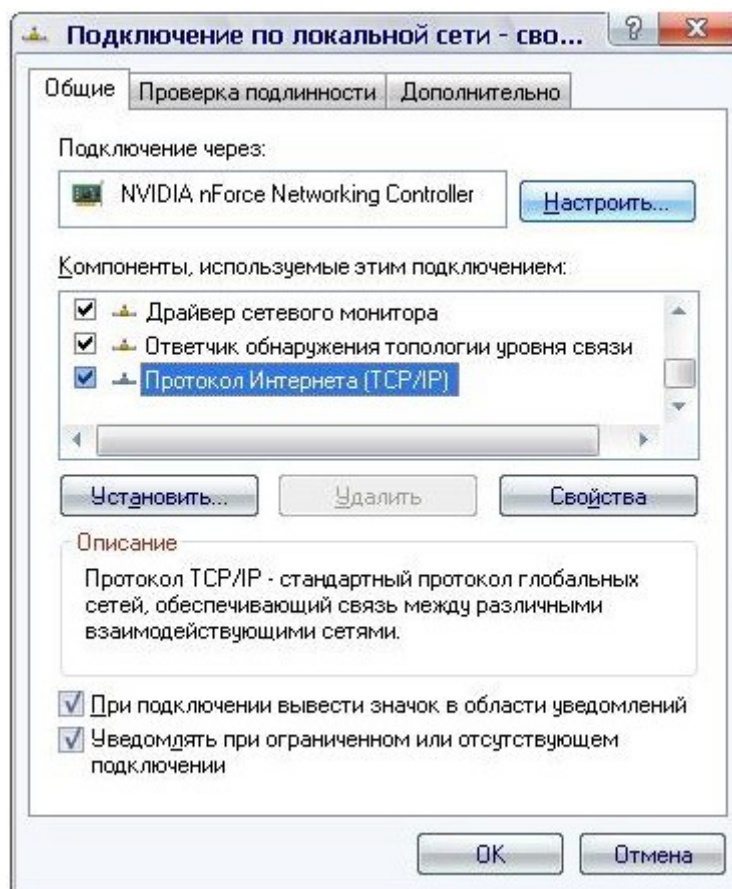


Рисунок 5. Окно свойств подключения по локальной сети.

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

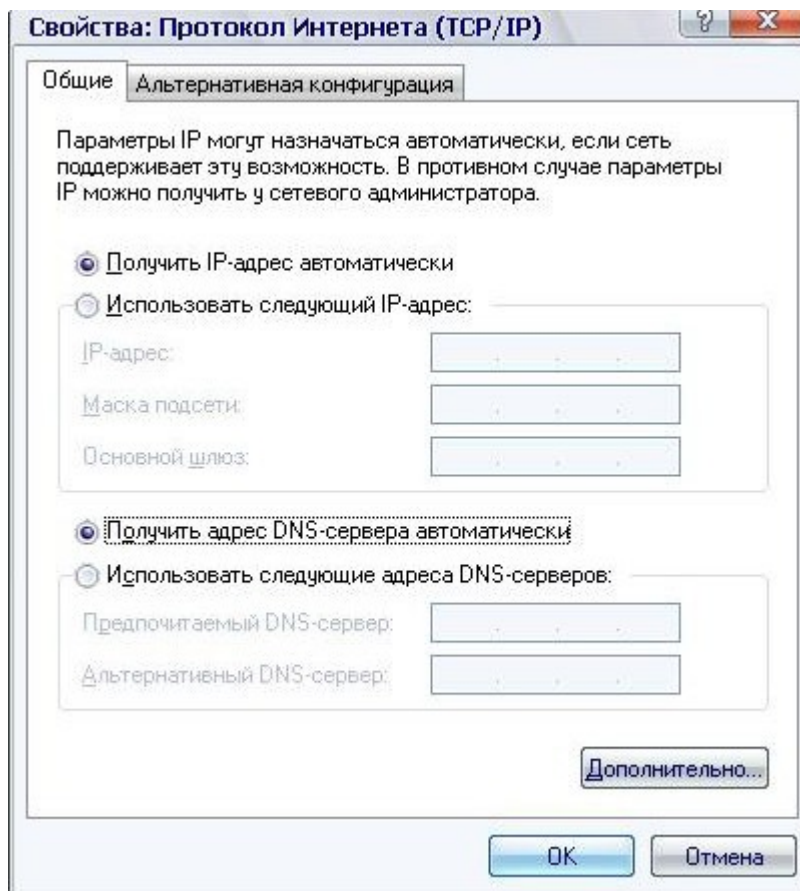


Рисунок 6. Окно свойств протокола TCP/IP.

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**.)

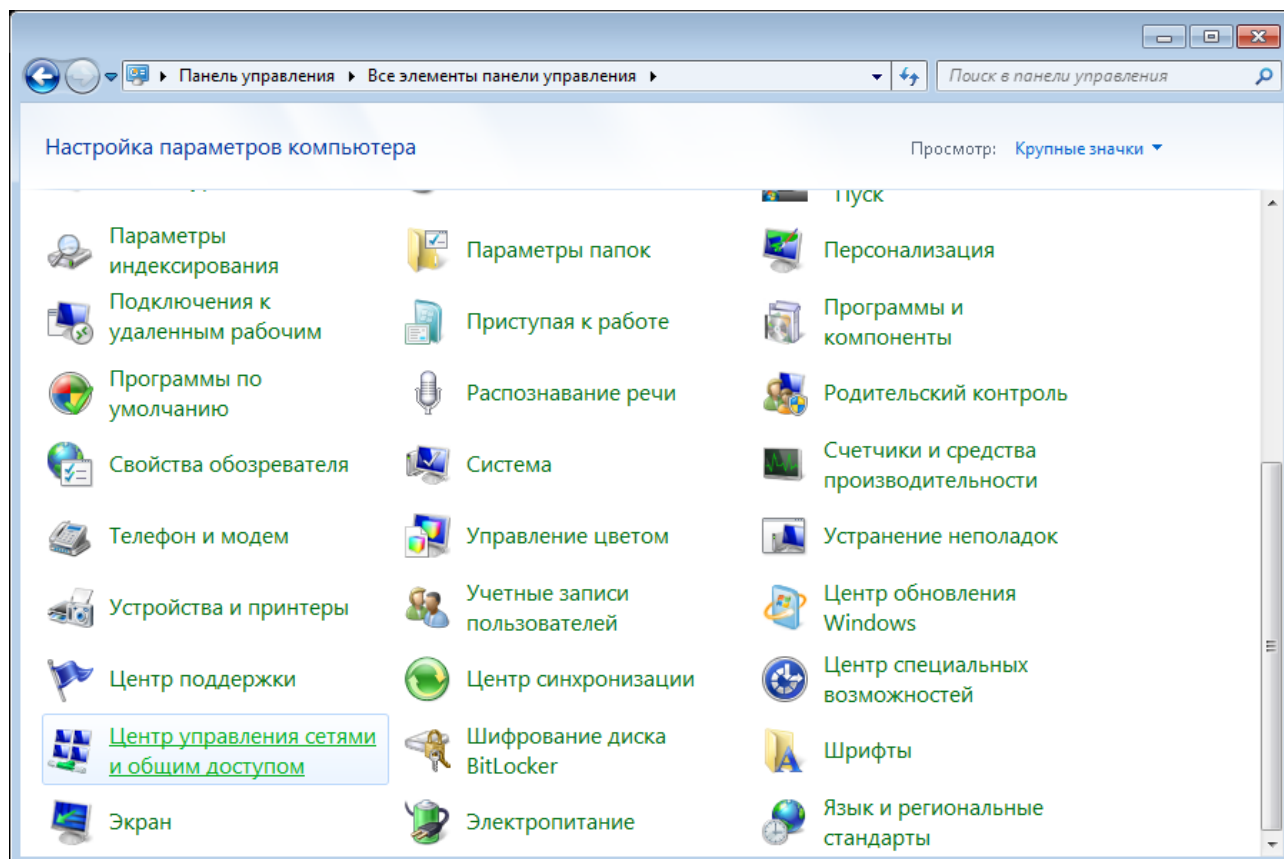


Рисунок 7. Окно **Панель управления**.

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

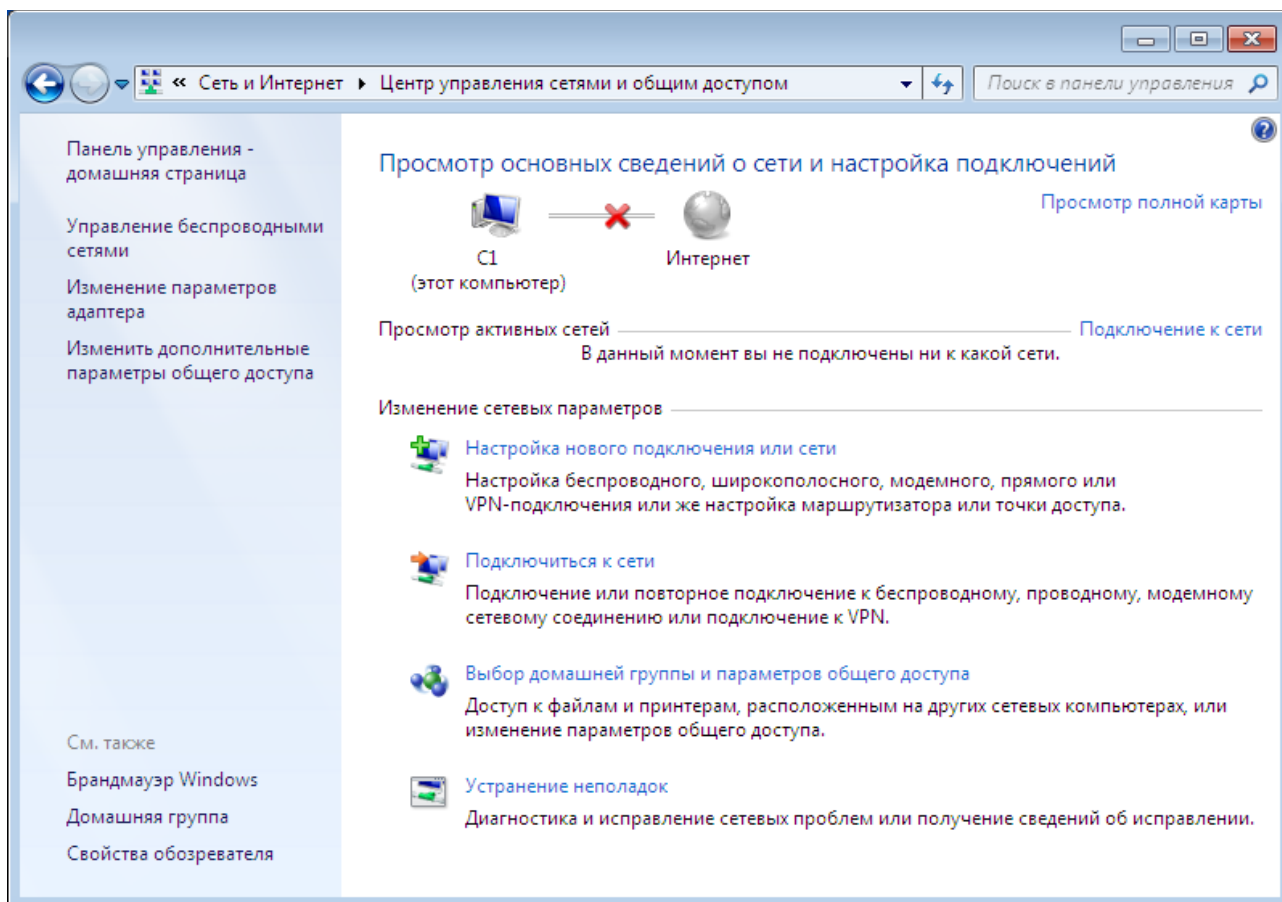


Рисунок 8. Окно **Центр управления сетями и общим доступом**.

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

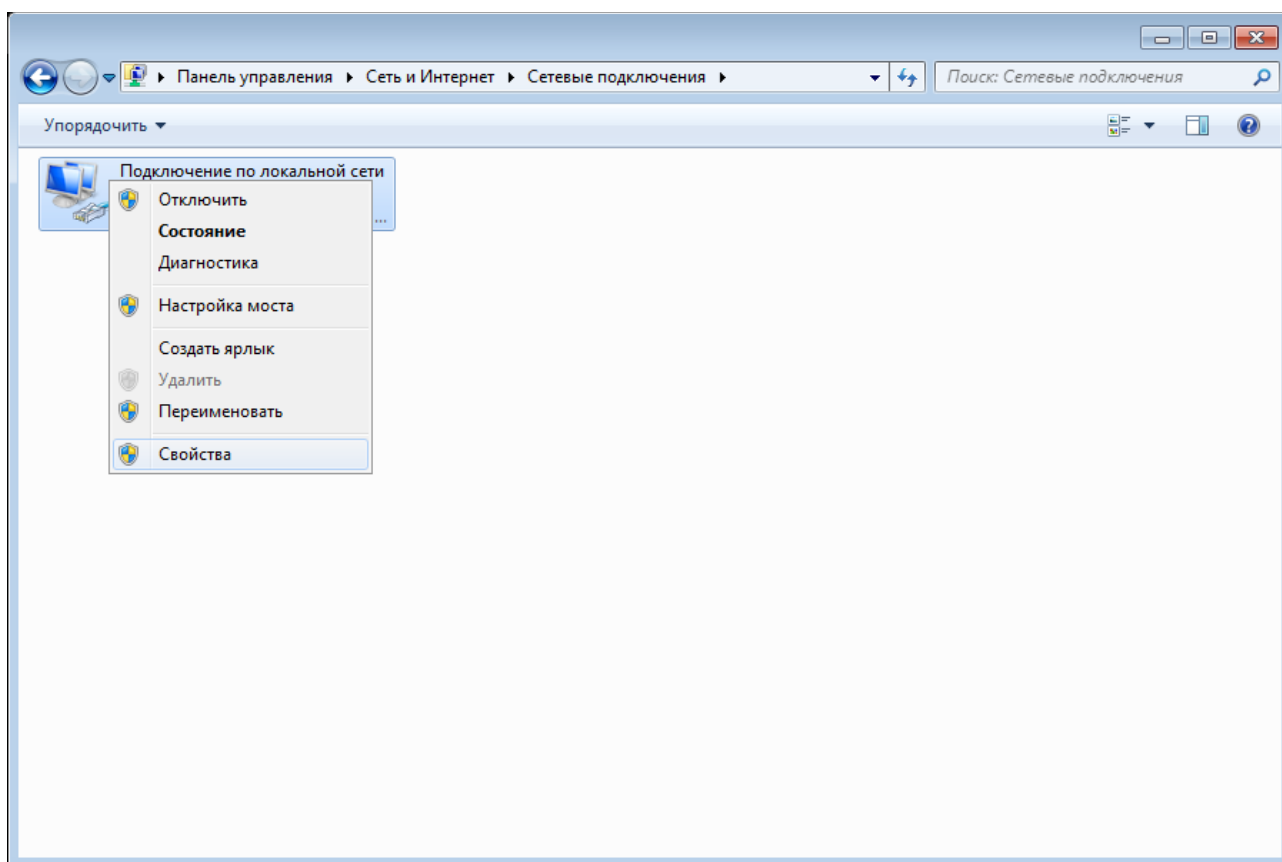


Рисунок 9. Окно **Сетевые подключения**.

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

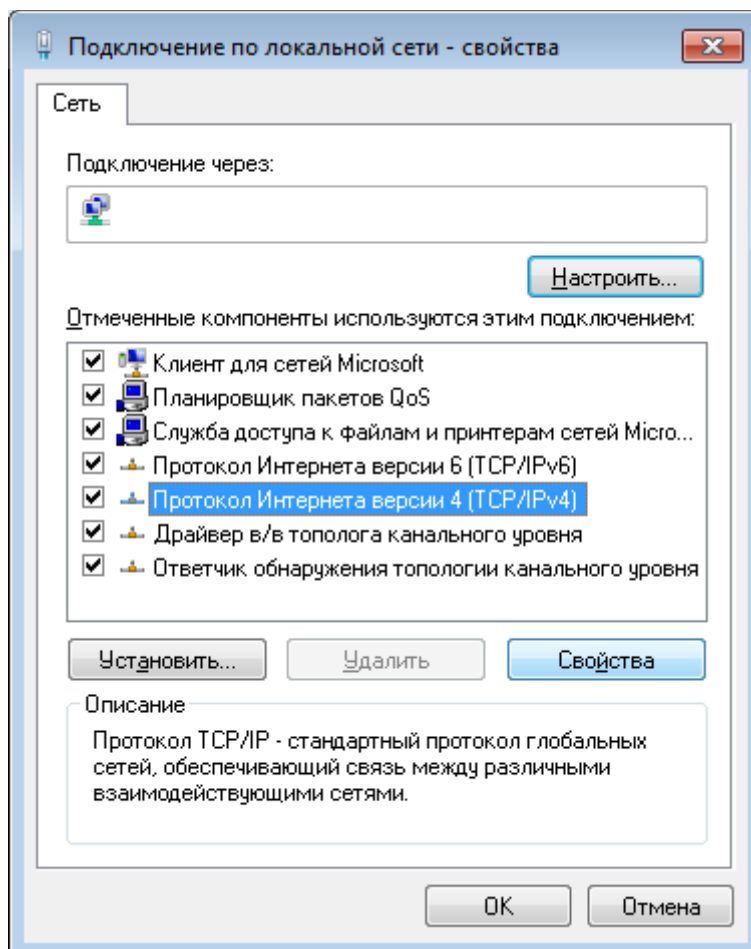


Рисунок 10. Окно свойств подключения по локальной сети.

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

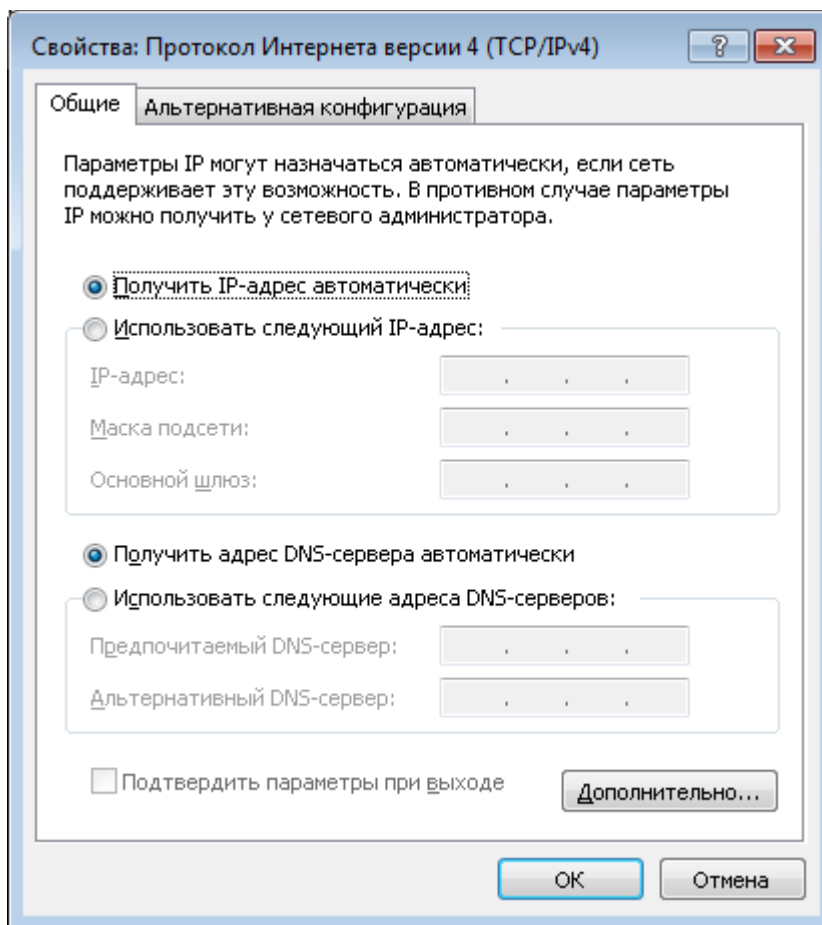


Рисунок 11. Окно свойств протокола TCP/IPv4.

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 через USB-модем:** подключите USB-модем к USB-порту⁷, расположенному на левой боковой панели маршрутизатора.



Если маршрутизатор включен, а Вам необходимо подключить или заменить USB-модем, выключите питание маршрутизатора, подключите модем к USB-порту и снова включите питание устройства.

2. **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.
3. **Для подключения устройства к Ethernet-линии:** в web-интерфейсе маршрутизатора определите LAN-порт маршрутизатора, который будет использоваться как WAN-порт, и создайте Ethernet WAN-соединение. Далее подключите Ethernet-кабель к выбранному Ethernet-порту, расположенному на задней панели маршрутизатора, и к Ethernet-линии.
4. Подключите адаптер питания к соответствующему разъему на задней панели маршрутизатора, а затем – к электрической розетке.
5. Включите маршрутизатор, нажав кнопку ON/OFF на задней панели устройства.
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.

⁷ USB-модемы рекомендуется подключать к USB-порту маршрутизатора при помощи USB-удлиателя.

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.

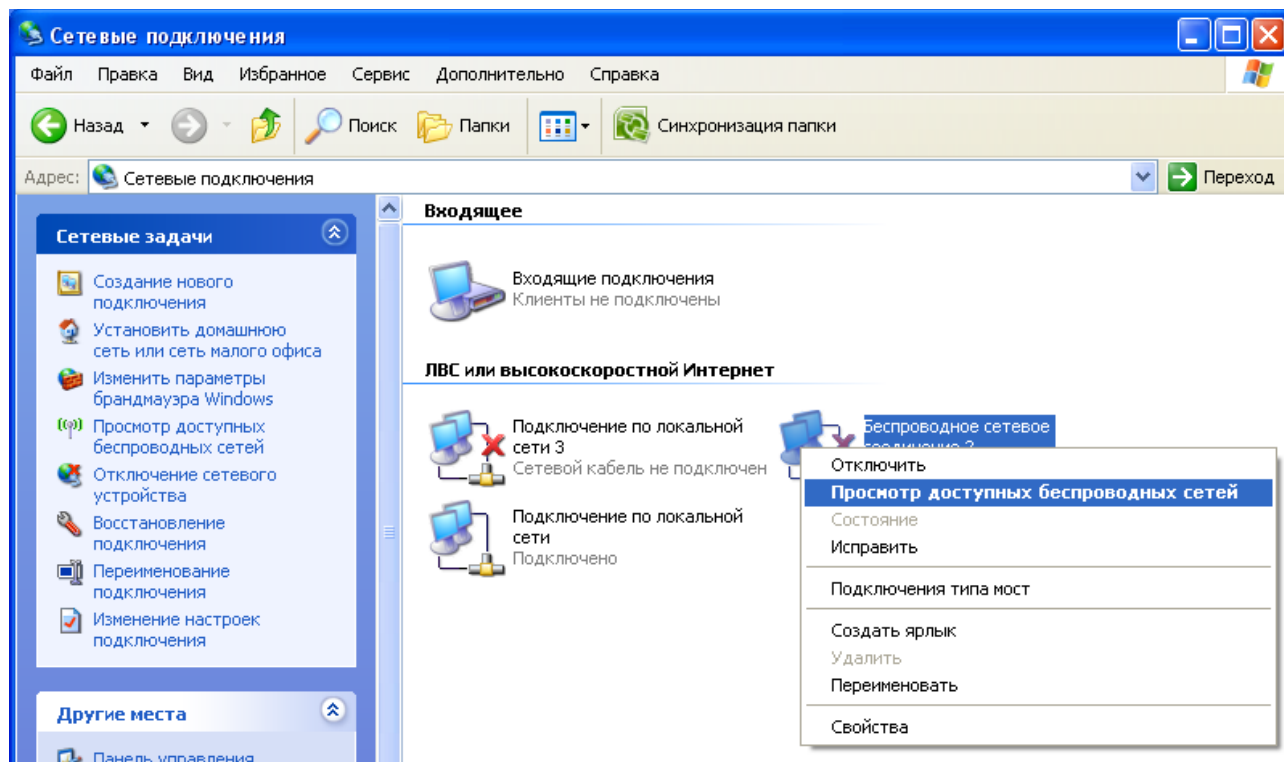


Рисунок 12. Окно **Сетевые подключения**.

3. Выполните поиск доступных сетей.
4. В открывшемся окне **Беспроводное сетевое подключение** выделите беспроводную сеть **DSL-2650U** и нажмите кнопку **Подключить**.
5. В открывшемся окне введите ключ сети (см. WPS PIN на наклейке со штрих-кодом на нижней панели устройства) в поля **Ключ сети** и **Подтверждение ключа** 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**.)

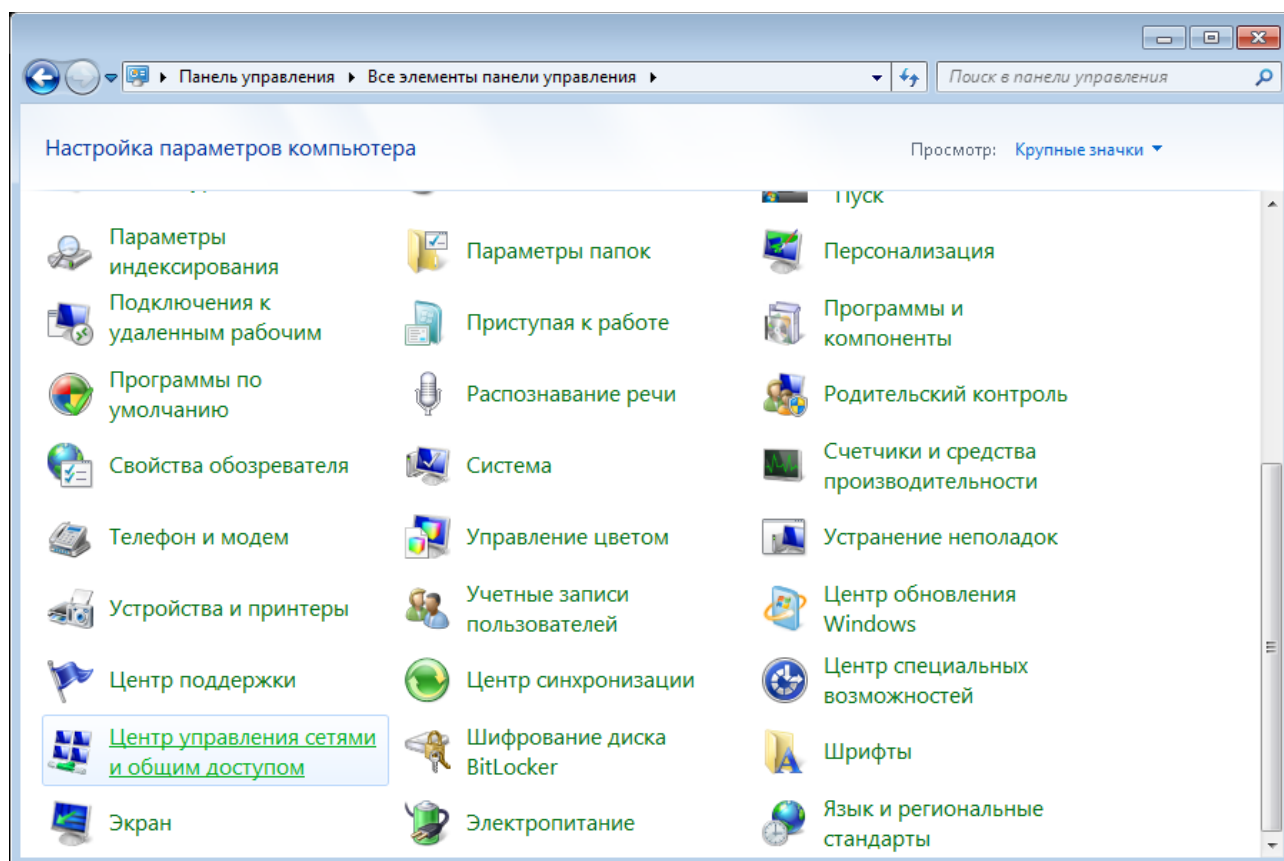


Рисунок 13. Окно **Панель управления**.

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.

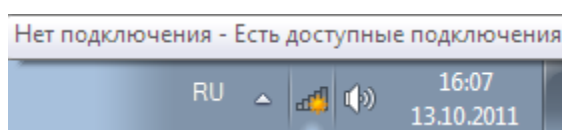


Рисунок 14. Область уведомлений панели задач.

6. В открывшемся окне в списке доступных беспроводных сетей выделите беспроводную сеть **DSL-2650U**, а затем нажмите кнопку **Подключение**.

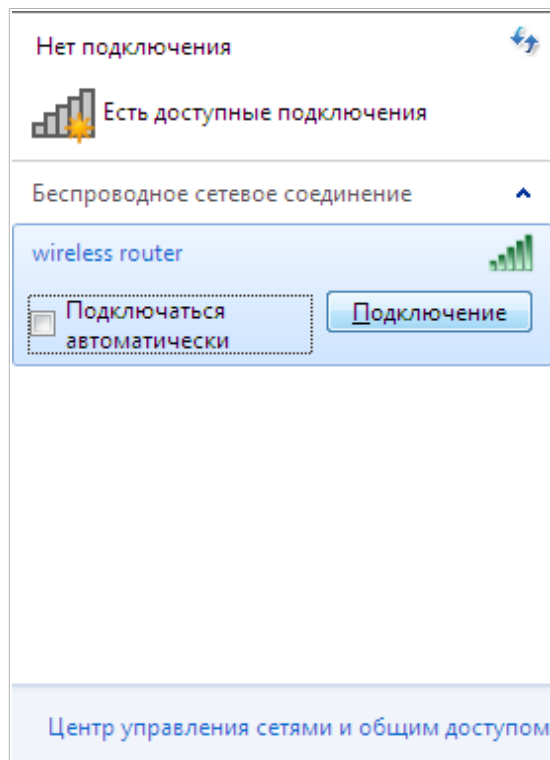


Рисунок 15. Список доступных сетей.

7. В открывшемся окне введите ключ сети (см. WPS PIN на наклейке со штрих-кодом на нижней панели устройства) в поле **Ключ безопасности** и нажмите кнопку **ОК**.
8. 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.)

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

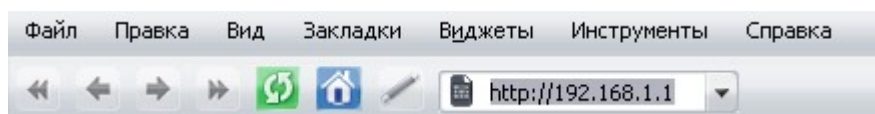


Рисунок 16. Ввод IP-адреса DSL-2650U в адресной строке web-браузера.



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

При первом обращении к web-интерфейсу необходимо изменить пароль администратора, установленный по умолчанию. Введите новый пароль в полях **Password** и **Confirmation**. Вы можете установить любой пароль, кроме **admin**. Используйте цифры, латинские буквы верхнего и нижнего регистра, а также символы, доступные на клавиатуре. Затем нажмите кнопку **Apply**.

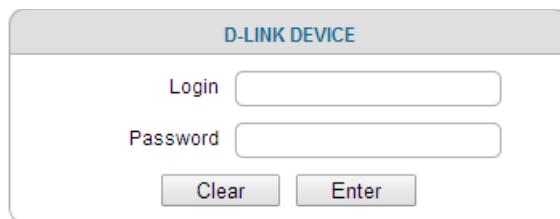
A screenshot of a web form titled "Please, change default password". The form has two input fields: "Password" and "Confirmation". Below these fields is a button labeled "Apply". The form is enclosed in a light gray border.

Рисунок 17. Страница изменения пароля администратора, заданного по умолчанию.



Запомните или запишите новый пароль администратора. В случае утери нового пароля администратора Вы сможете получить доступ к настройкам маршрутизатора только после восстановления заводских настроек по умолчанию при помощи аппаратной кнопки **RESET**. Такая процедура уничтожит все заданные Вами настройки маршрутизатора.

При следующих обращениях к web-интерфейсу будет открываться страница входа в систему. Введите имя пользователя (**admin**) в поле **Login (Имя пользователя)** и заданный Вами пароль в поле **Password (Пароль)**, затем нажмите кнопку **Enter (Вход)**.



The image shows a web interface for a D-Link device. At the top, there is a header bar with the text "D-LINK DEVICE". Below this, the interface contains two text input fields. The first field is labeled "Login" and the second is labeled "Password". At the bottom of the form, there are two buttons: "Clear" and "Enter".

Рисунок 18. Страница входа в систему.

Структура web-интерфейса

Страница общей информации

В случае успешной регистрации открывается страница **Home / Information**.

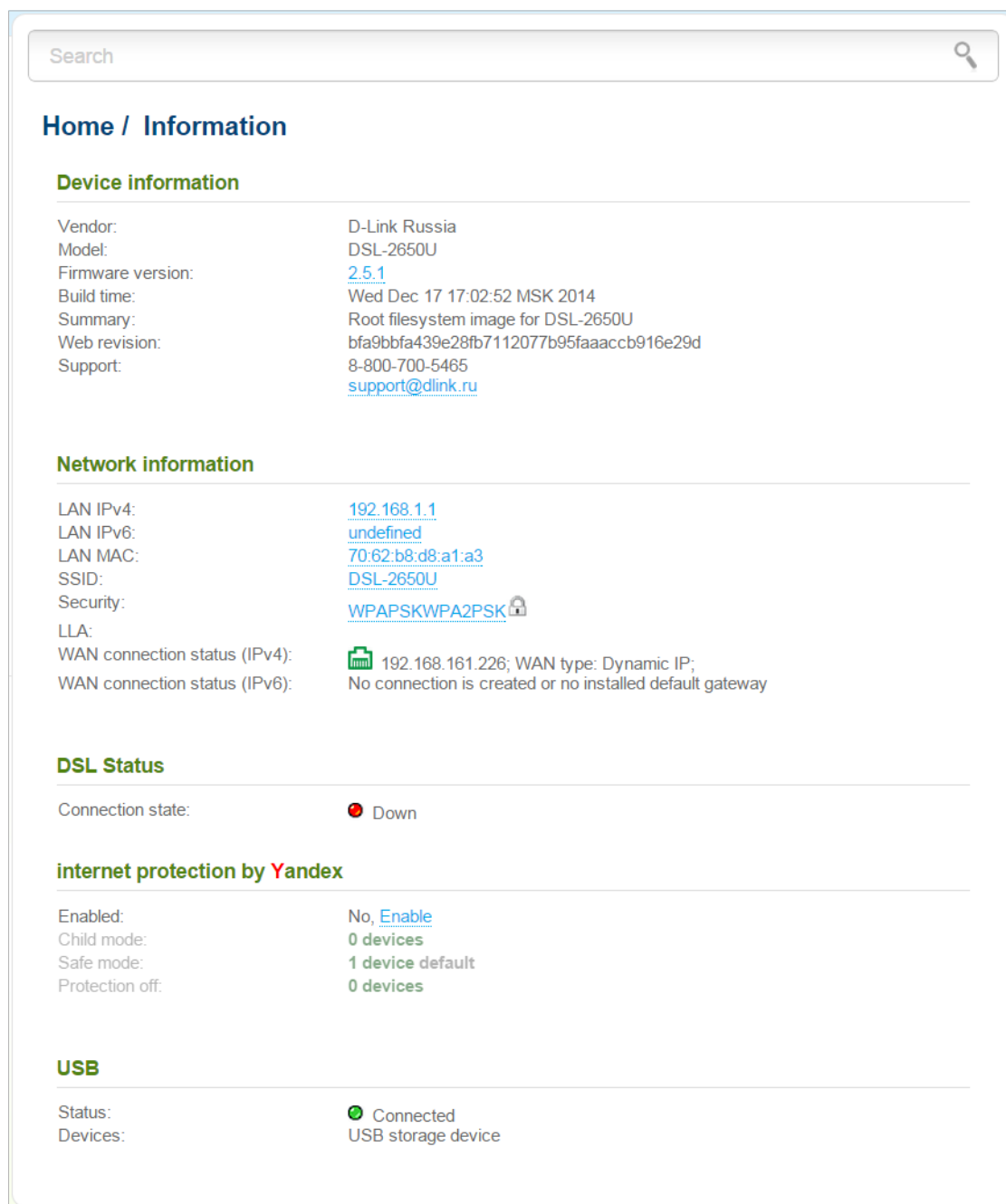


Рисунок 19. Страница общей информации.

Web-интерфейс маршрутизатора доступен на нескольких языках. Для выбора русского языка наведите указатель мыши на надпись **English** в верхней части страницы и выберите значение **Русский** в отобразившемся меню. Вы можете переключить язык в любом разделе меню web-интерфейса маршрутизатора.

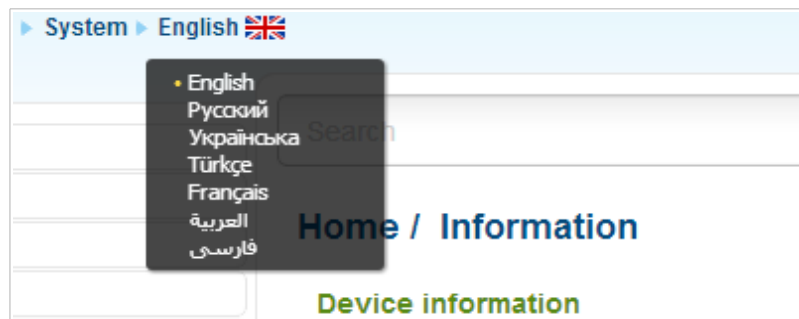


Рисунок 20. Переключение языка web-интерфейса.

На странице **Начало / Информация** приведена общая информация по маршрутизатору и его программному обеспечению, а также информация по состоянию DSL-соединения. Со страницы общей информации Вы можете сразу перейти на некоторые страницы web-интерфейса.

Чтобы обновить внутреннее программное обеспечение маршрутизатора, щелкните левой кнопкой мыши на текущей версии ПО (правый столбец строки **Версия прошивки**) и следуйте инструкциям диалогового окна.

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 IPv4-, IPv6- или MAC-адресе локального интерфейса (правый столбец строк **LAN IPv4**, **LAN IPv6** или **LAN MAC** соответственно). После нажатия откроется страница редактирования параметров LAN-интерфейса (подробное описание страницы см. в разделе **LAN**, стр. 99).

Чтобы изменить основные 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. 108).

Чтобы изменить параметры безопасности беспроводной сети маршрутизатора, щелкните левой кнопкой мыши на названии сетевой аутентификации (правый столбец строки **Security**). После нажатия откроется страница **Wi-Fi / Настройки безопасности** (подробное описание страницы см. в разделе **Настройки безопасности**, стр. 110).

В разделе **Состояние DSL** отображается информация о состоянии DSL-соединения.

Чтобы перейти на страницу настройки сервиса контентной фильтрации Яндекс.DNS, щелкните левой кнопкой мыши на заголовке раздела **Безопасный интернет от Яндекс**. Вы также можете включить/выключить сервис или изменить режим по умолчанию непосредственно на странице общей информации.

В разделе **USB** отображается информация о подключенном USB-устройстве.

Разделы меню

Для настройки маршрутизатора используйте меню в левой части страницы.

В разделе **Мониторинг** представлена интерактивная схема, наглядно демонстрирующая настройки маршрутизатора и структуру локальной сети.

В разделе **Начало** Вы можете запустить нужный Вам мастер настройки.

Чтобы настроить подключение к сети Интернет, перейдите на страницу **Click'n'Connect** (подробное описание мастера см. в разделе *Click'n'Connect*, стр. 44).

Чтобы настроить беспроводную сеть маршрутизатора, перейдите на страницу **Мастер настройки беспроводной сети** (подробное описание мастера см. в разделе *Мастер настройки беспроводной сети*, стр. 62).

Чтобы настроить доступ из сети Интернет к web-серверу, находящемуся в Вашей локальной сети, перейдите на страницу **Мастер настройки виртуального сервера** (подробное описание мастера см. в разделе *Мастер настройки виртуального сервера*, стр. 65).

На страницах раздела **Статус** представлены данные, отображающие текущее состояние маршрутизатора (описание страниц см. в разделе *Статус*, стр. 67).

На страницах раздела **Сеть** можно настроить основные параметры LAN-интерфейса маршрутизатора и создать подключение к сети Интернет (описание страниц см. в разделе *Сеть*, стр. 73).

На страницах раздела **Wi-Fi** можно задать все необходимые настройки беспроводной сети маршрутизатора (описание страниц см. в разделе *Wi-Fi*, стр. 108).

На страницах раздела **Дополнительно** можно задать дополнительные параметры маршрутизатора (описание страниц см. в разделе *Дополнительно*, стр. 124).

На страницах раздела **Межсетевой экран** можно настроить межсетевой экран маршрутизатора (описание страниц см. в разделе *Межсетевой экран*, стр. 143).

Страницы раздела **3G/LTE-модем** предназначены для работы с подключенным LTE, 3G GSM или CDMA USB-модемом (описание страниц см. в разделе *3G/LTE-модем*, стр. 153).

Страницы раздела **USB-накопитель** предназначены для работы с подключенным USB-накопителем (описание страниц см. в разделе *USB-накопитель*, стр. 157).

Страницы раздела **Transmission** предназначены для настройки встроенного torrent-клиента Transmission и управления процессом скачивания файлов (описание страниц см. в разделе *Transmission*, стр. 164).

На страницах раздела **Контроль** можно задать ограничения на доступ к сети Интернет (описание страниц см. в разделе *Контроль*, стр. 167).

На страницах раздела **Яндекс.DNS** можно настроить сервис контентной фильтрации Яндекс.DNS (описание страниц см. в разделе **Яндекс.DNS**, стр. 169).

На страницах раздела **Система** представлены функции для работы с внутренней системой маршрутизатора (описание страниц см. в разделе **Система**, стр. 172).

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.

Уведомления и раскрывающееся меню Система

Web-интерфейс маршрутизатора отображает уведомления в правом верхнем углу страницы.

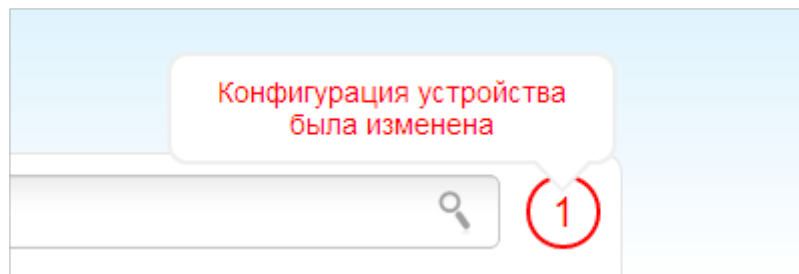


Рисунок 21. Уведомления web-интерфейса.

Нажмите на значок, отображающий количество уведомлений, чтобы просмотреть полный список, и нажмите соответствующую ссылку.

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

Вы можете сохранить настройки маршрутизатора при помощи меню, которое отображается при наведении указателя мыши на надпись **Система** в левом верхнем углу страницы. Также с помощью меню **Система** Вы можете перезагрузить устройство, создать и загрузить резервную копию настроек, восстановить заводские настройки, обновить внутреннее программное обеспечение устройства, а также выключить или включить беспроводную сеть и безопасно извлечь USB-накопитель, подключенный к маршрутизатору.

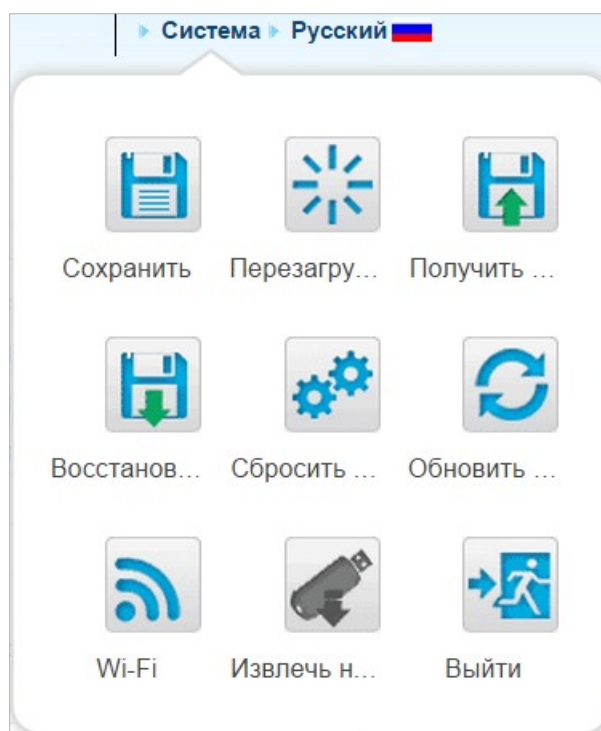


Рисунок 22. Меню **Система** в верхней части страницы.

Элемент	Описание
 Сохранить	Нажмите на значок, чтобы сохранить выполненные Вами настройки маршрутизатора в энергонезависимой памяти. Вы также можете сохранить параметры устройства, нажав кнопку Сохранить на странице Система / Конфигурация.
 Перезагрузить	Нажмите на значок, чтобы перезагрузить устройство. При перезагрузке все несохраненные настройки будут утеряны.
 Получить копию настроек	Нажмите на значок, чтобы сохранить конфигурацию (все параметры маршрутизатора) на локальном диске компьютера. Резервная копия настроек будет находиться в папке загружаемых файлов Вашего браузера. Вы также можете создать резервную копию настроек, нажав кнопку Резерв. копия на странице Система / Конфигурация.
 Восстановить конфигурацию	Нажмите на значок, чтобы перейти на страницу Система / Конфигурация.
 Сбросить настройки	Нажмите на значок, 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. Кнопка расположена на задней панели маршрутизатора рядом с разъемом питания. Нажмите кнопку (при включенном устройстве) и удерживайте ее в течение 10 секунд, затем отпустите.
 Обновить ПО	Нажмите на значок, чтобы обновить внутреннее программное обеспечение маршрутизатора. Вы также можете обновить внутреннее ПО маршрутизатора на странице Система / Обновление ПО.

Элемент	Описание
 Wi-Fi	Нажмите на значок, чтобы выключить или включить беспроводную сеть устройства. Вы также можете выключить/включить беспроводную сеть на странице Wi-Fi / Основные настройки .
 Извлечь накопитель	Нажмите на значок, чтобы безопасно отключить USB-накопитель. Вы также можете отключить USB-накопитель на странице USB-накопитель / Информация .
 Выйти	Нажмите на значок, чтобы завершить работу с web-интерфейсом маршрутизатора.

ГЛАВА 4. НАСТРОЙКА МАРШРУТИЗАТОРА

Мониторинг

На странице представлена интерактивная схема, наглядно демонстрирующая настройки маршрутизатора и структуру локальной сети.

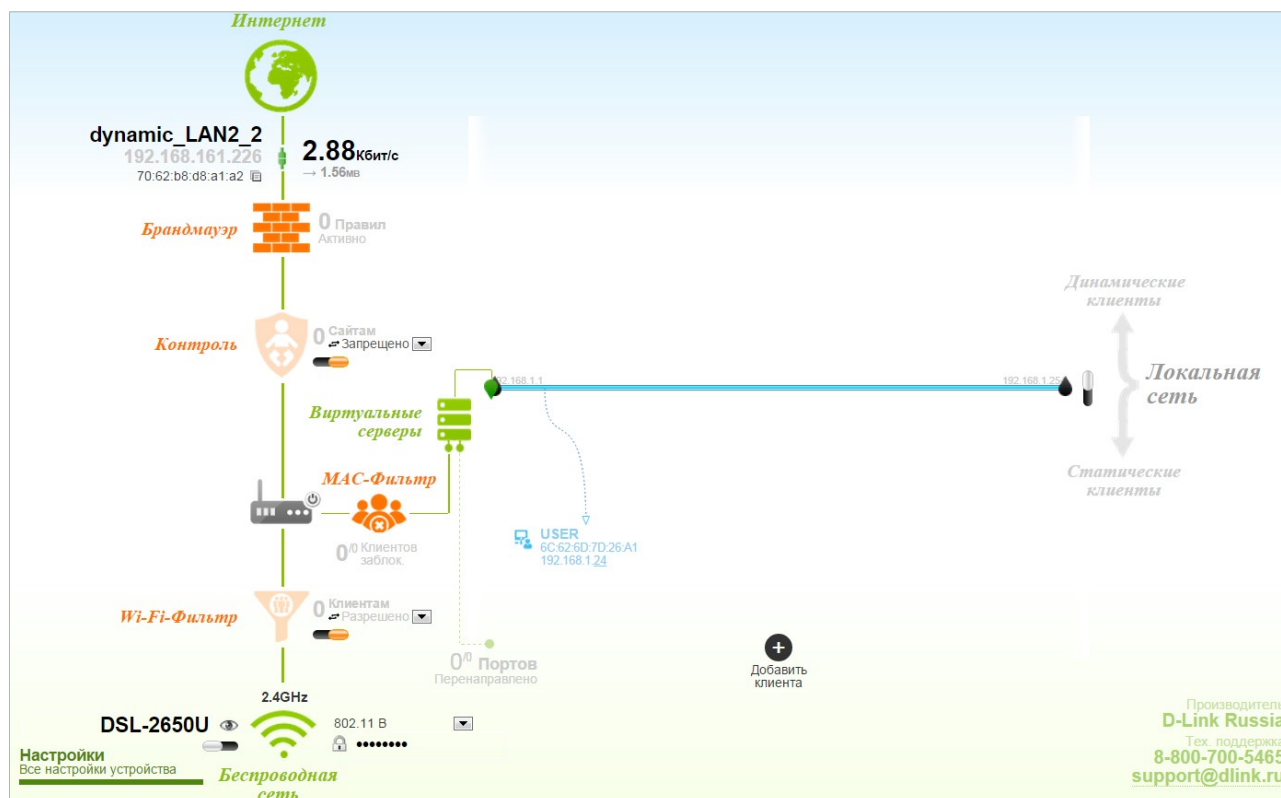


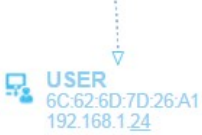
Рисунок 23. Страница **Мониторинг**.

На странице **Мониторинг** Вы также можете изменить основные параметры маршрутизатора. Чтобы обратиться к расширенным настройкам маршрутизатора, нажмите ссылку **Все настройки устройства** в левом нижнем углу страницы. Подробное описание каждой функции смотрите в соответствующем разделе данного руководства пользователя.

На интерактивной схеме представлены следующие элементы:

Элемент	Описание
 Интернет	Элемент Интернет отображает информацию об активном соединении. Наведите указатель мыши на пиктограмму, чтобы переключить активное соединение, удалить существующие соединения или добавить новые. Если кабель, предоставленный Вашим провайдером, подключен к WAN-порту маршрутизатора, в левой части отображается название активного соединения, полученный или заданный IP-адрес, а также MAC-адрес этого соединения. Для Ethernet WAN-соединения Вы можете изменить MAC-адрес в режиме редактирования или клонировать MAC-адрес одного из подключенных устройств, наведя указатель мыши на пиктограмму Клонировать MAC-адрес (📄). В правой части отображается текущая скорость передачи данных и общий объем принятых данных.
 Брандмауэр	Элемент Брандмауэр отображает количество активных правил IP-фильтра. Наведите указатель мыши на пиктограмму, чтобы просмотреть список правил IP-фильтра, удалить существующие правила или добавить новые, быстро переключить режим фильтрации для соответствующего правила.
 Контроль	Элемент Контроль отображает количество запрещенных/разрешенных сайтов. Наведите указатель мыши на пиктограмму, чтобы просмотреть список сайтов, удалить существующие записи или добавить новые. Используйте переключатель Вкл/Выкл URL-фильтр (🔘), чтобы включить или выключить URL-фильтр. Используйте раскрывающийся список в правой части, чтобы быстро переключить режим работы: запретить доступ к сайтам из списка или разрешить доступ только к сайтам из списка.
 Устройство	Элемент Устройство схематично изображает Ваше устройство. Наведите указатель мыши на правый верхний угол пиктограммы, чтобы отобразить системное меню, с помощью которого можно перезагрузить устройство, создать резервную копию конфигурации, сбросить настройки маршрутизатора к заводским установкам, обновить программное обеспечение, завершить работу с web-интерфейсом.

Элемент	Описание
 MAC-фильтр	Элемент MAC-фильтр отображает общее количество клиентов, для которых действуют правила фильтрации, и число заблокированных клиентов. Наведите указатель мыши на пиктограмму, чтобы просмотреть список фильтруемых клиентов, удалить существующих клиентов или добавить новых, быстро переключить режим фильтрации для соответствующего клиента.
 Виртуальные серверы	Элемент Виртуальные серверы отвечает за перенаправление входящего трафика на определенный IP-адрес в локальной сети, отображает общее количество правил перенаправления трафика и число правил, действующих в конкретной локальной сети. Наведите указатель мыши на пиктограмму, чтобы просмотреть список всех правил перенаправления трафика, удалить существующие правила или добавить новые.
 DHCP	Элемент DHCP представляет собой шкалу, на которой расположен диапазон IP-адресов DHCP-сервера. Динамические клиенты получают IP-адреса из указанного диапазона. Используйте переключатель Вкл/Выкл DHCP-сервер (img alt="Toggle switch icon" data-bbox="875 500 890 525"), чтобы включить или выключить DHCP-сервер. Для изменения диапазона перемещайте ползунки по шкале или введите значение с клавиатуры в режиме редактирования. В режиме редактирования также можно задать маску подсети.
 Динамические клиенты	Область Динамические клиенты предназначена для отображения всех подключенных динамических клиентов. Графическое обозначение отображает название устройства, MAC-адрес и полученный IP-адрес. Список действий, доступных для каждого клиента, отображается при наведении указателя мыши на пиктограмму. Чтобы связать текущий IP-адрес с MAC-адресом клиента, перетащите его графическое обозначение в область статических клиентов.

Элемент	Описание
 Статические клиенты	Область Статические клиенты предназначена для отображения всех статических клиентов. Графическое обозначение отображает название устройства, MAC-адрес и полученный IP-адрес. Список действий, доступных для каждого клиента, отображается при наведении указателя мыши на пиктограмму. Чтобы разорвать связь между MAC-адресом клиента и его текущим IP-адресом, перетащите его графическое обозначение в область динамических клиентов. Воспользуйтесь кнопкой Добавить клиента для добавления статических клиентов.
 Беспроводная сеть	Элемент Беспроводная сеть отображает информацию о работе Wi-Fi-модуля. Слева отображается название точки доступа. Вы можете изменить его в режиме редактирования. Используйте переключатель Скрыть точку доступа (👁️/👁️), чтобы разрешить или запретить другим пользователям видеть Вашу беспроводную сеть. Используйте переключатель Вкл/Выкл Wi-Fi (🔌), чтобы включить или выключить беспроводную сеть. Справа отображаются стандарты устройств, которые могут подключаться к точке доступа. Вы можете выбрать другие стандарты в раскрывающемся списке. Используйте переключатель Вкл/Выкл защиту паролем (🔒 / 🔓), чтобы изменить параметры безопасности Вашей беспроводной сети. Чтобы просмотреть или изменить пароль, перейдите в режим редактирования соответствующего поля.
 Wi-Fi-фильтр	Элемент Wi-Fi-фильтр отображает количество MAC-адресов, занесенных в Wi-Fi-фильтр. Наведите указатель мыши на пиктограмму, чтобы просмотреть список MAC-адресов, удалить существующие адреса или добавить новые. Используйте переключатель Вкл/Выкл Wi-Fi-фильтр (🔌), чтобы включить или выключить Wi-Fi-фильтр. Используйте раскрывающийся список в правой части, чтобы быстро изменить режим фильтра: разрешить или запретить доступ к Вашей беспроводной сети.

В данном разделе Вы можете обратиться в техническую поддержку D-Link (отправить сообщение по электронной почте). Для этого щелкните левой кнопкой мыши на адресе технической поддержки в правом нижнем углу страницы. После нажатия откроется окно почтовой программы для отправки нового письма на указанный адрес.

Click'n'Connect

Чтобы настроить подключение к сети Интернет (WAN-соединение), нажмите ссылку **Click'n'Connect** в разделе **Начало**.



Рисунок 24. Настройка WAN-соединения.

Нажмите кнопку **Далее**.

Поиск

Начало / Click'n'Connect

Выберите Вашего провайдера

В раскрывающемся списке Провайдер выберите Вашу страну и оператора, если Вы создаете подключение к сети 3G, или оставьте значение Вручную, если Вы создаете WAN-соединение другого типа или хотите самостоятельно задать все настройки для 3G WAN-соединения.

Провайдер: Вручную ▼

< Назад Далее >

Рисунок 25. Страница выбора оператора 3G-сети.

На открывшейся странице в раскрывающемся списке **Провайдер** выберите Вашу страну и оператора, если Вы создаете подключение к сети 3G, или оставьте значение **Вручную**, если Вы создаете проводное соединение, LTE WAN-соединение или хотите самостоятельно задать все настройки для 3G WAN-соединения.

Чтобы продолжить, нажмите кнопку **Далее**.

Поиск

Начало / Click'n'Connect

Выберите тип соединения:

☒ PPPoE

Для соединения данного типа требуется имя пользователя и пароль. Такое соединение используется для подключения по Ethernet или по DSL.

☐ IPv6 PPPoE

Для соединения данного типа требуется имя пользователя и пароль. Такое соединение используется для подключения по Ethernet или по DSL в IPv6 сети.

☐ PPPoE Dual Stack

Для соединения данного типа требуется имя пользователя и пароль. Такое соединение используется для подключения по Ethernet или по DSL в IPv6 и IPv4 сетях.

☐ PPPoA

Соединение данного типа представляет собой альтернативу типу PPPoE. Такое соединение используется некоторыми провайдерами для подключения по DSL. Для соединения данного типа требуется имя пользователя и пароль.

☐ IPoA

Соединение данного типа позволяет Вам использовать фиксированный IP-адрес, предоставляемый Вашим провайдером. Такое соединение используется некоторыми провайдерами для подключения по DSL.

☐ Статический IP

Рисунок 26. Настройка выбора типа соединения.

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

Поиск

Начало / Click'n'Connect

Выберите порт или интерфейс маршрутера:

☐ LAN2
Ethernet-порт маршрутера.

☐ DSL(новый)
Добавить новый ATM-интерфейс маршрутера

< Назад Далее >

Рисунок 27. 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

Поиск

Начало / Click'n'Connect

Имя соединения:* pppoe_0_35_3

VPI (0-255):* 0

VCI (32-65535):* 35

Имя пользователя:*

Пароль:*

Подтверждение пароля:*

Подробнее

< Назад Далее >

Рисунок 28. 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 (подробное описание всех параметров соединения см. в разделе *Создание ADSL WAN-соединения*, стр. 75 при создании ADSL WAN-соединения или в разделе *Создание Ethernet WAN-соединения*, стр. 85 при создании Ethernet WAN-соединения).

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. 57).

Соединение типа IPv6 PPPoE или PPPoE Dual Stack

Поиск

Начало / Click'n'Connect

Имя соединения:* pppoev6_0_35_3

VPI (0-255):* 0

VCI (32-65535):* 35

Имя пользователя:*

Пароль:*

Подтверждение пароля:*

Статический IPv6-адрес шлюза:

SLAAC: ☒

Подробнее

< Назад Далее >

Рисунок 29. Настройка WAN-соединения типа IPv6 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.

Если Вам необходимо задать адрес шлюза вручную, снимите флажок **SLAAC** и введите необходимое значение в поле **Статический IPv6-адрес шлюза**.

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 (подробное описание всех параметров соединения см. в разделе *Создание ADSL WAN-соединения*, стр. 75 при создании ADSL WAN-соединения или в разделе *Создание Ethernet WAN-соединения*, стр. 85 при создании Ethernet WAN-соединения).

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. 57).

Соединение типа IPoA или Статический IP

Поиск

Начало / Click'n'Connect

Имя соединения:* static_0_35_3

VPI (0-255):* 0

VCI (32-65535):* 35

IP-адрес:*

Сетевая маска:*

IP-адрес шлюза:*

Первичный DNS-сервер:*

☐ Подробно

< Назад Далее >

Рисунок 30. 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.

В поле **Первичный DNS-сервер** введите адрес первичного DNS-сервера.

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 (подробное описание всех параметров соединения см. в разделе *Создание ADSL WAN-соединения*, стр. 75 при создании ADSL WAN-соединения или в разделе *Создание Ethernet WAN-соединения*, стр. 85 при создании Ethernet WAN-соединения).

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. 57).

Соединение типа Динамический IP

Поиск

Начало / Click'n'Connect

Имя соединения.*: dynamic_0_35_3

VPI (0-255):*: 0

VCI (32-65535):*: 35

Получить адрес DNS-сервера автоматически: ☒

Подробнее

< Назад Далее >

Рисунок 31. 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**.

Если провайдер предоставил адреса DNS-серверов, снимите флажок **Получить адрес DNS-сервера автоматически** и заполните поле **Первичный DNS-сервер**.

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 (подробное описание всех параметров соединения см. в разделе *Создание ADSL WAN-соединения*, стр. 75 при создании ADSL WAN-соединения или в разделе *Создание Ethernet WAN-соединения*, стр. 85 при создании Ethernet WAN-соединения).

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. 57).

Соединение типа Статический IPv6

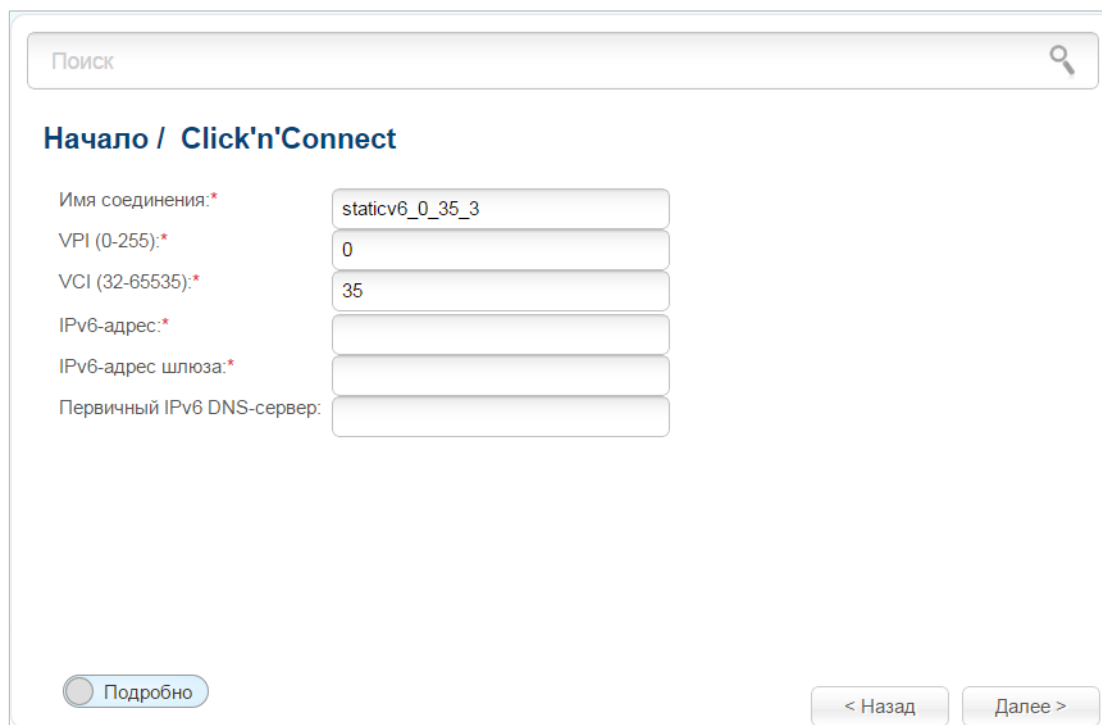


Рисунок 32. Настройка WAN-соединения типа Статический IPv6.

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

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

Заполните поля **IPv6-адрес** и **IPv6-адрес шлюза**.

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 (подробное описание всех параметров соединения см. в разделе *Создание ADSL WAN-соединения*, стр. 75 при создании ADSL WAN-соединения или в разделе *Создание Ethernet WAN-соединения*, стр. 85 при создании Ethernet WAN-соединения).

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. 57).

Соединение типа Динамический IPv6

Поиск

Начало / Click'n'Connect

Имя соединения:* dynamicv6_0_35_3

VPI (0-255):* 0

VCI (32-65535):* 35

Получить адрес DNS-сервера автоматически: ☒

☐ Подробно

< Назад Далее >

Рисунок 33. Настройка WAN-соединения типа Динамический IPv6.

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

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

Если провайдер предоставил адрес DNS-сервера, снимите флажок **Получить адрес DNS-сервера автоматически** и заполните поле **Статический первичный DNS-сервер**.

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 (подробное описание всех параметров соединения см. в разделе *Создание ADSL WAN-соединения*, стр. 75 при создании ADSL WAN-соединения или в разделе *Создание Ethernet WAN-соединения*, стр. 85 при создании Ethernet WAN-соединения).

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. 57).

Соединение типа Bridge

Поиск

Начало / Click'n'Connect

Имя соединения:* bridge_0_35_3

VPI (0-255):* 0

VCI (32-65535):* 35

☐ Подробно

< Назад Далее >

Рисунок 34. 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 (подробное описание всех параметров соединения см. в разделе *Создание ADSL WAN-соединения*, стр. 75 при создании ADSL WAN-соединения или в разделе *Создание Ethernet WAN-соединения*, стр. 85 при создании Ethernet WAN-соединения).

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. 57).

Соединение типа 3G

The screenshot shows a web browser window with a search bar at the top. Below the search bar, the page title is "Начало / Click'n'Connect". The main content area contains several labeled input fields: "Имя соединения:*" with the value "3g_USB_2", "Имя пользователя:*", "Пароль:*" (masked with dots), "Подтверждение пароля:*" (masked with dots), "APN:", and "Номер дозвона:*". At the bottom left, there is a toggle switch labeled "Подробнее". At the bottom right, there are two buttons: "< Назад" and "Далее >".

Рисунок 35. Настройка WAN-соединения типа 3G.

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

В поле **Имя пользователя** введите Ваш логин, а в поля **Пароль** и **Подтверждение пароля** – пароль, предоставленные 3G-оператором.

В поле **APN** задайте название точки доступа (только для GSM USB-модемов), а в поле **Номер дозвона** – номер для подключения к серверу авторизации оператора.

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 (подробное описание всех параметров соединения см. в разделе **Создание 3G WAN-соединения**, стр. 93).

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. 57).

Соединение типа LTE

! При использовании USB-модема Megafon M100-1 необходимо перезагрузить маршрутизатор после завершения работы мастера.

Рисунок 36. Настройка WAN-соединения типа LTE.

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

Если провайдер предоставил адреса DNS-серверов, снимите флажок **Получить адрес DNS-сервера автоматически** и заполните поле **Первичный DNS-сервер**.

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 (подробное описание всех параметров соединения см. в разделе **Создание LTE WAN-соединения**, стр. 96).

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. 57).

Проверка доступности сети Интернет

На данной странице Вы можете проверить созданное WAN-соединение.

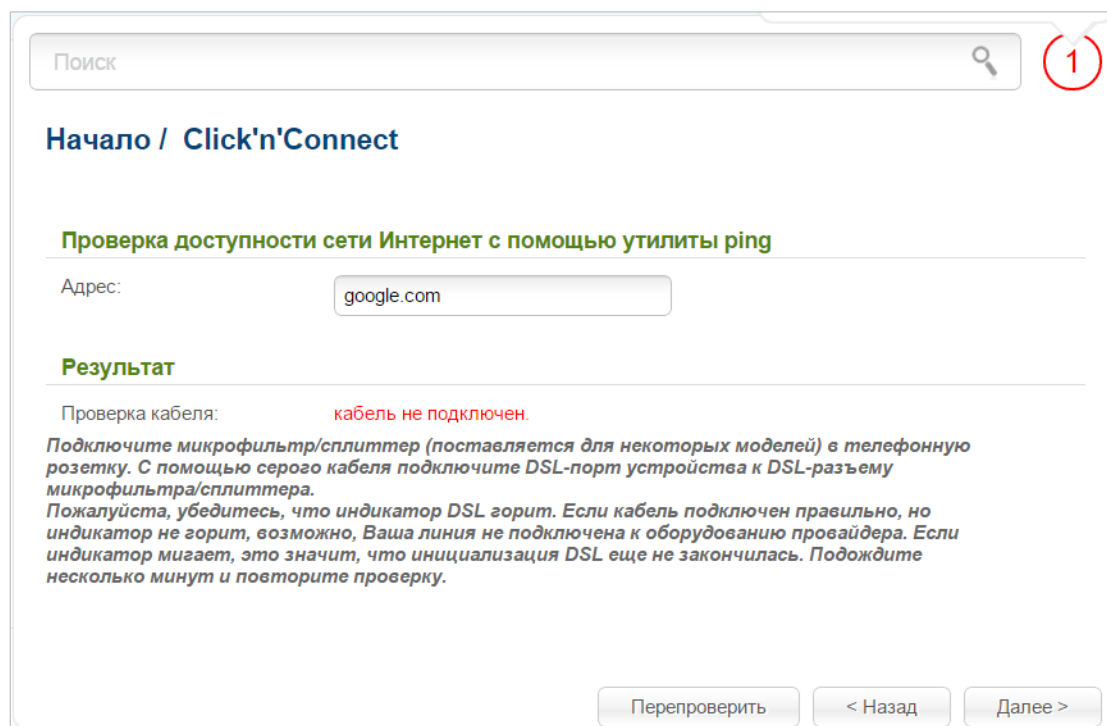


Рисунок 37. Проверка доступности сети Интернет.

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 (**google.com**), а затем нажмите кнопку **Перепроверить**.

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

Чтобы продолжить, нажмите кнопку **Далее**.

После нажатия на кнопку **Далее** откроется страница для настройки сервиса Яндекс.DNS (см. раздел **Настройка сервиса Яндекс.DNS**, стр. 58).

Настройка сервиса Яндекс.DNS

На данной странице Вы можете включить сервис Яндекс.DNS и настроить его режим работы.

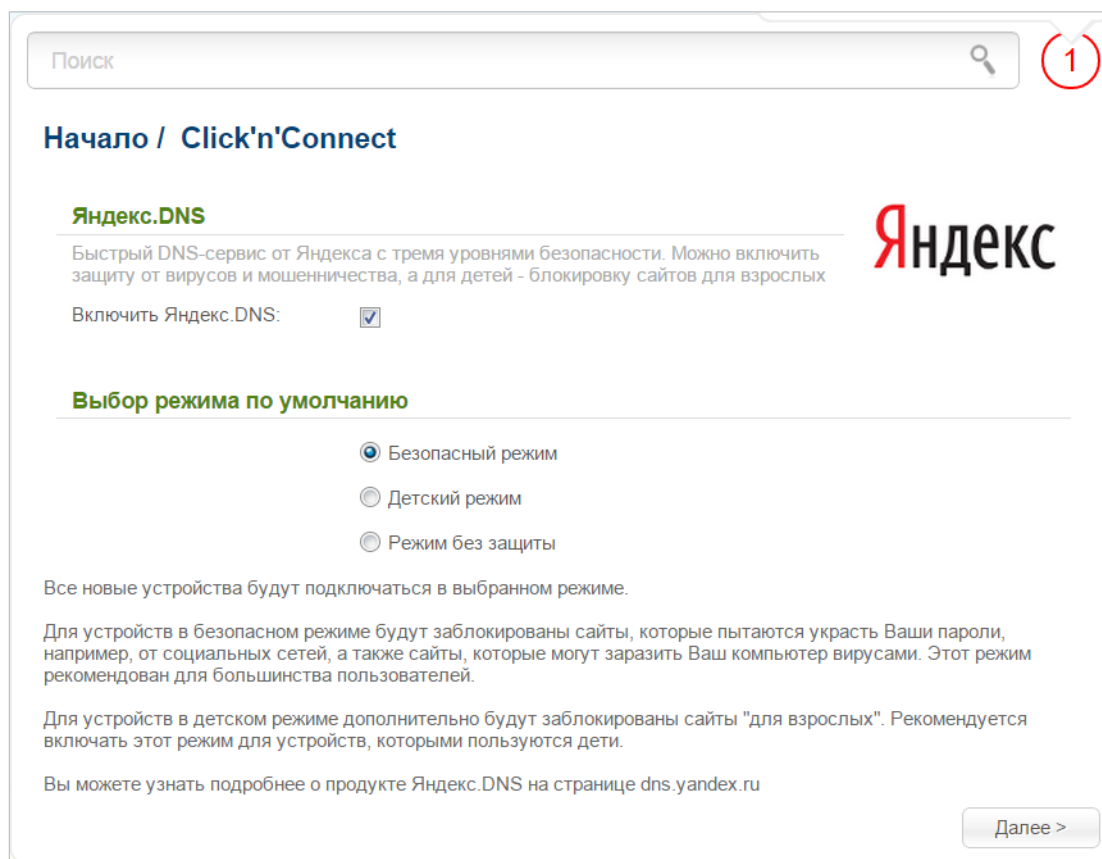


Рисунок 38. Настройка сервиса Яндекс.DNS.

Чтобы включить сервис Яндекс.DNS, установите флажок **Включить Яндекс.DNS**. Затем выберите необходимое значение в списке, чтобы настроить фильтрацию для всех устройств сети маршрутизатора:

- **Безопасный режим** – при выборе этого значения сервис блокирует доступ к вредоносным и мошенническим web-сайтам;
- **Детский режим** – при выборе этого значения сервис блокирует доступ к вредоносным и мошенническим web-сайтам, а также блокирует доступ к ресурсам, нежелательным для просмотра детьми;
- **Режим без защиты** – при выборе этого значения сервис обеспечивает работу DNS-сервера, но не ограничивает доступ к опасным сайтам.

Если Вы не планируете использовать сервис, не устанавливайте флажок **Включить Яндекс.DNS**.

Чтобы продолжить, нажмите кнопку **Далее**.

После нажатия на кнопку **Далее** откроется страница настройки беспроводного подключения (см. раздел *Настройка беспроводного подключения*, стр. 59).

Настройка беспроводного подключения

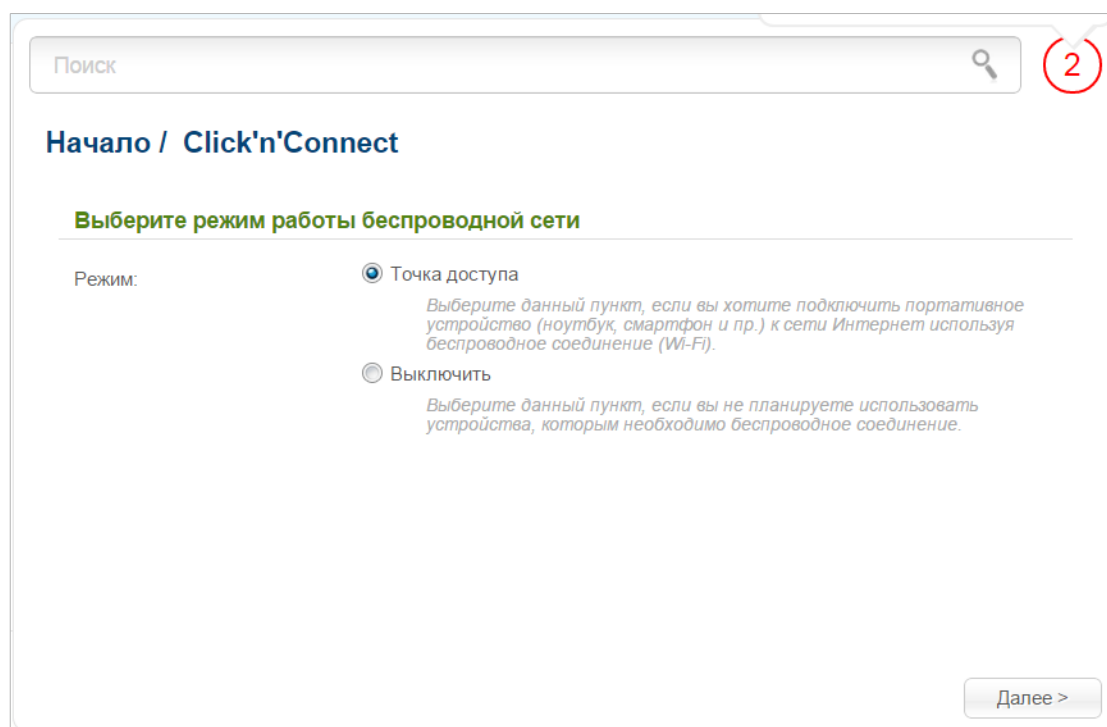


Рисунок 39. Выбор режима работы беспроводной сети.

Если Вы не планируете использовать беспроводное соединение, установите переключатель **Режим** в положение **Выключить**. Нажмите кнопку **Далее** и на открывшейся странице нажмите кнопку **Применить**. Далее сохраните настройки и дождитесь перезагрузки маршрутизатора.

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

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

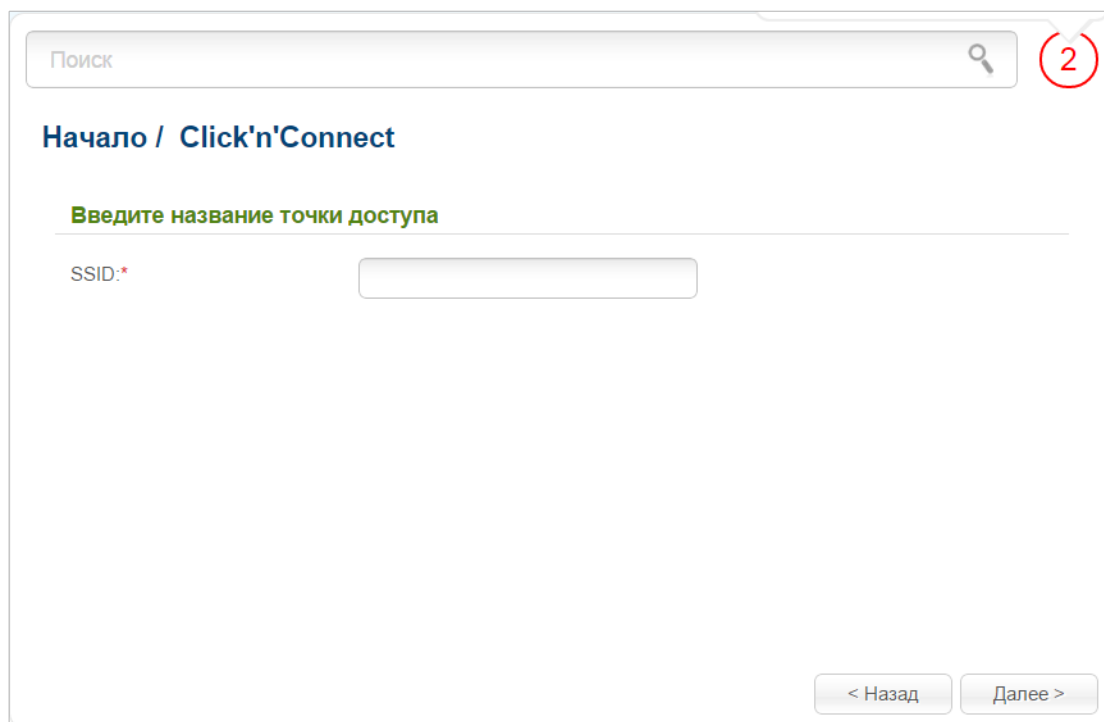


Рисунок 40. Изменение названия беспроводной локальной сети.

Чтобы продолжить, нажмите кнопку **Далее**.

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

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 **WPA-PSK/WPA2-PSK mixed**.

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

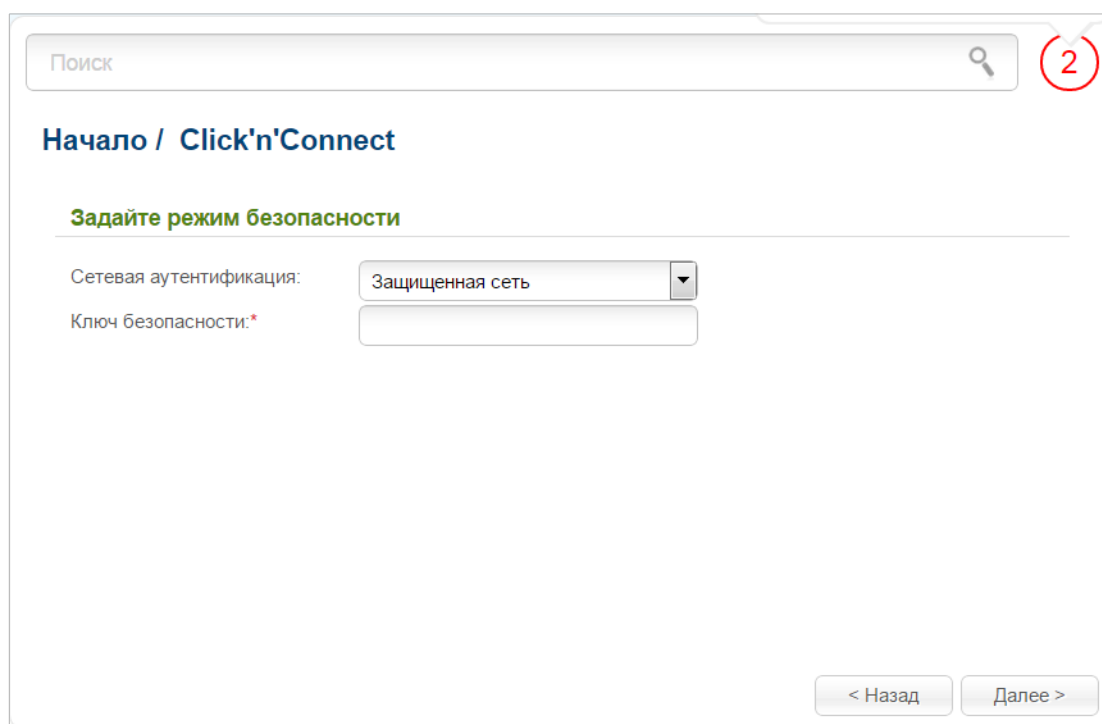


Рисунок 41. Выбор режима безопасности беспроводной сети.

Чтобы продолжить, нажмите кнопку **Далее**.

На следующей странице отобразятся заданные Вами настройки. Проверьте их правильность, а затем нажмите кнопку **Применить**. Далее сохраните настройки и дождитесь перезагрузки маршрутизатора.

Мастер настройки беспроводной сети

Чтобы задать необходимые настройки для беспроводной сети, нажмите ссылку **Мастер настройки беспроводной сети** в разделе **Начало**.

Поиск

Начало / Мастер настройки беспроводной сети

Выберите режим работы беспроводной сети

Режим:

☒ Точка доступа
Выберите данный пункт, если вы хотите подключить портативное устройство (ноутбук, смартфон и пр.) к сети Интернет используя беспроводное соединение (Wi-Fi).

☐ Выключить
Выберите данный пункт, если вы не планируете использовать устройства, которым необходимо беспроводное соединение.

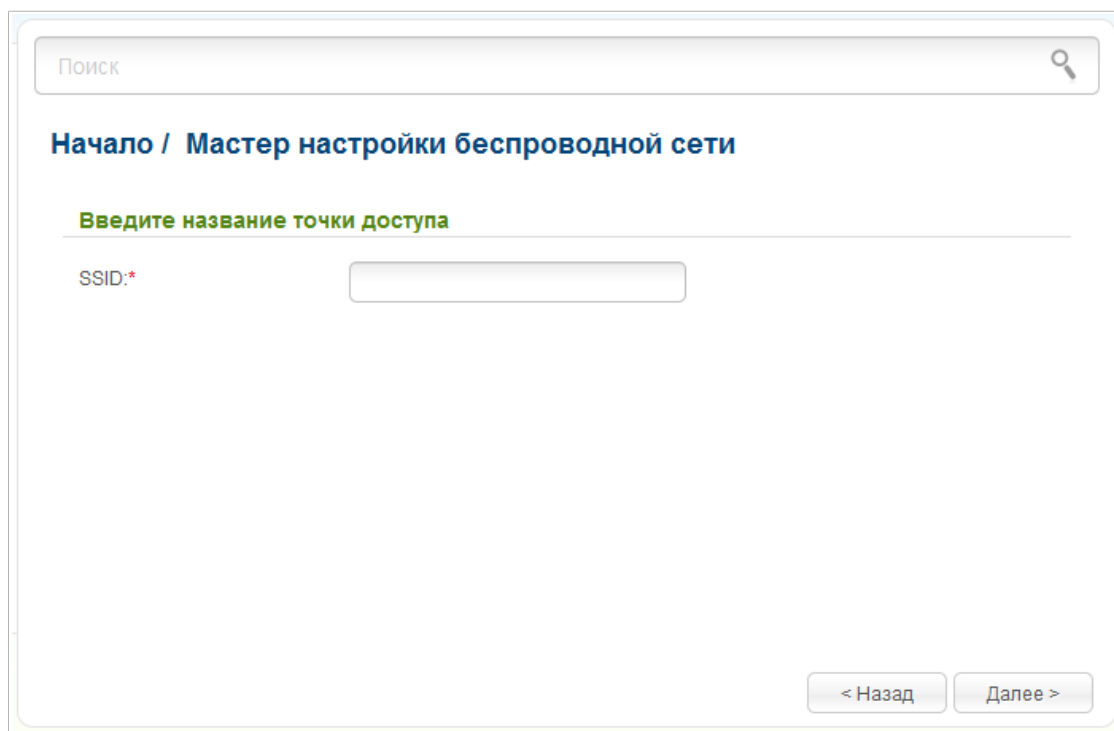
Далее >

Рисунок 42. 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 **Применить**. После нажатия на кнопку откроется страница **Начало / Информация**.

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

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



The screenshot shows a web-based configuration interface for a wireless network. At the top, there is a search bar with the placeholder text "Поиск" and a magnifying glass icon. Below this, the breadcrumb navigation reads "Начало / Мастер настройки беспроводной сети". A green heading "Введите название точки доступа" is followed by a horizontal line. Underneath, the label "SSID:" is positioned to the left of an empty text input field. At the bottom right of the form, there are two buttons: "< Назад" and "Далее >".

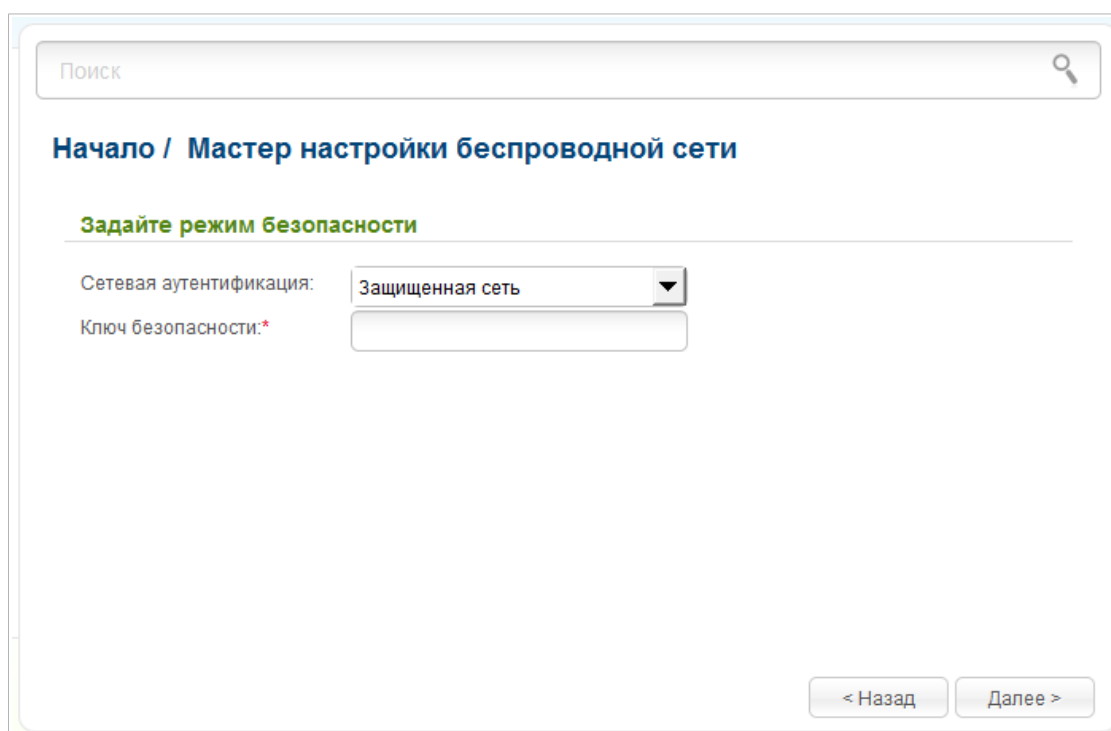
Рисунок 43. Страница изменения названия беспроводной локальной сети.

Чтобы продолжить, нажмите кнопку **Далее**.

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

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 **WPA-PSK/WPA2-PSK mixed**.

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



The screenshot shows a web interface for configuring the wireless network. At the top, there is a search bar labeled "Поиск". Below it, the breadcrumb "Начало / Мастер настройки беспроводной сети" is displayed. The main heading is "Задайте режим безопасности". Under this heading, there are two fields: "Сетевая аутентификация:" with a dropdown menu currently showing "Защищенная сеть", and "Ключ безопасности:*" with an empty text input field. At the bottom right, there are two buttons: "< Назад" and "Далее >".

Рисунок 44. 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 **Применить**. После нажатия на кнопку откроется страница **Начало / Информация**.

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 **Начало**.

Рисунок 45. 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.
Протокол	Протокол, который будет использовать создаваемый виртуальный сервер. Выберите необходимое значение из раскрывающегося списка.

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 **Применить**.

После нажатия на кнопку **Применить** отобразится диалоговое окно.

Если Вы планируете создать новый виртуальный сервер, нажмите кнопку **ОК**. После нажатия на кнопку откроется страница **Межсетевой экран / Виртуальные серверы** (подробное описание элементов страницы см. в разделе *Виртуальные серверы*, стр. 146).

Если Вы не планируете создавать новый виртуальный сервер, нажмите кнопку **Отмена**. После нажатия на кнопку откроется страница **Начало / Информация**.

Статус

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

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

Сетевая статистика

На странице **Статус / Сетевая статистика** Вы можете просмотреть статистические данные по всем соединениям, существующим в системе (WAN-соединения, локальная сеть, беспроводная локальная сеть). 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).

Поиск					
Статус / Сетевая статистика					
Имя	IP - Шлюз	MAC	Rx/Tx	Длительность, мин	
WIFI	-	70:62:B8:D8:A1:A3	829.52 КБайт / 2.22 МБайт	-	➤
LAN	192.168.1.1/24 - 192.168.1.1	70:62:B8:D8:A1:A3	196.82 КБайт / 2.06 МБайт	-	➤
dynamic_8_35_1	-	-	-	-	➤

Рисунок 46. Страница **Статус / Сетевая статистика**.

Статус DSL

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

На страницах **Статус DSL** и **Линия** Вы можете просмотреть данные по DSL-линии: состояние соединения (если DSL-соединение установлено, отобразится зеленый индикатор, если не установлено — красный), фактическую скорость передачи данных (входящий/исходящий трафик), стандарт DSL, состояние линии, использование кодированной модуляции, а также физические параметры линии (соотношение сигнал/шум, выходная мощность). На странице **Framing** отображается информация о передаваемых DSL-кадрах.

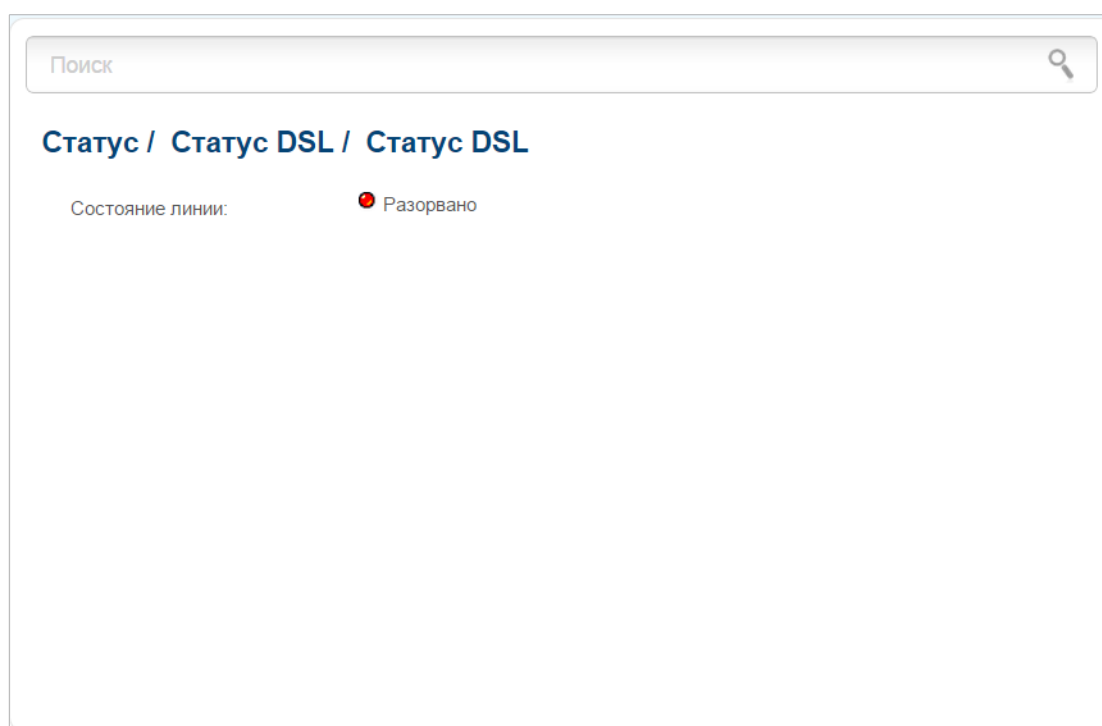


Рисунок 47. Страница **Статус / Статус DSL**.

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).

Поиск 

Статус / DHCP

Имя устройства	IP-адрес	MAC-адрес	Истекает
*	192.168.1.236	00:22:b0:0b:df:ba	23ч 40м 47с
USER	192.168.1.24	6c:62:6d:7d:26:a1	23ч 40м 50с

Рисунок 48. 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.

Поиск 

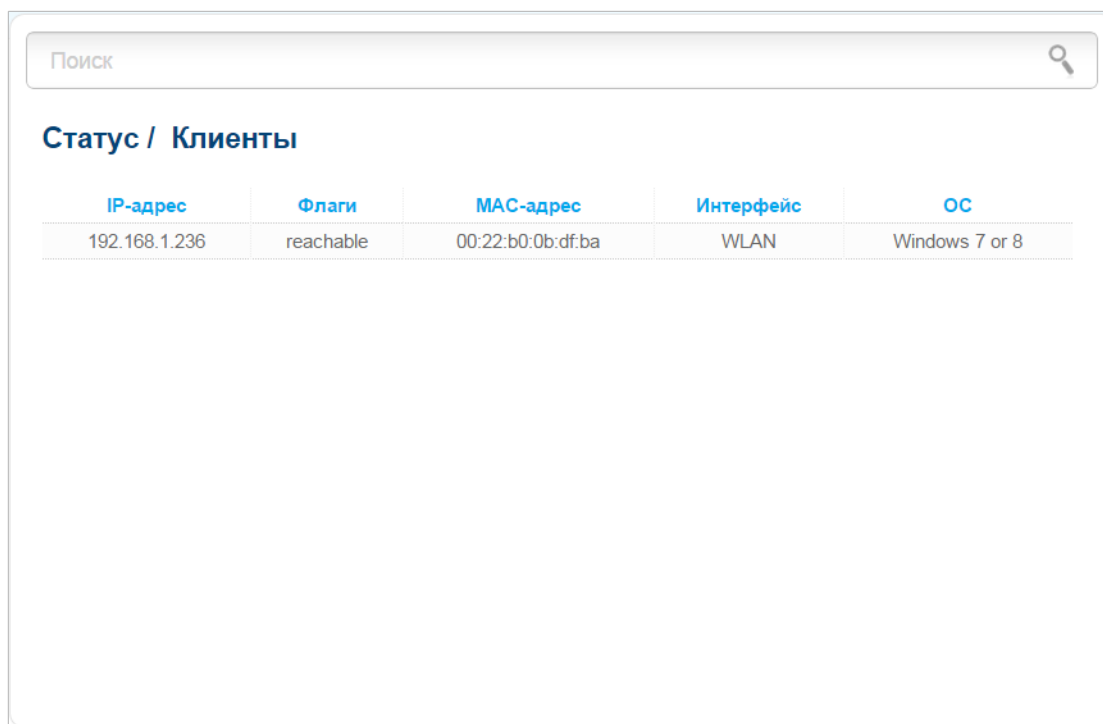
Статус / Таблица маршрутизации

Интерфейс	Назначение	Шлюз	Маска сети	Флаги	Метрика
dynamic_LAN2_2	77.88.8.8	192.168.161.1	255.255.255.255	UGH	0
dynamic_LAN2_2	192.168.161.0	0.0.0.0	255.255.255.0	U	0
LAN	192.168.1.0	0.0.0.0	255.255.255.0	U	0
dynamic_LAN2_2	0.0.0.0	192.168.161.1	0.0.0.0	UG	0

Рисунок 49. Страница **Статус / Таблица маршрутизации**.

Клиенты

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



Поиск				
Статус / Клиенты				
IP-адрес	Флаги	MAC-адрес	Интерфейс	ОС
192.168.1.236	reachable	00:22:b0:0b:df:ba	WLAN	Windows 7 or 8

Рисунок 50. Страница **Статус / Клиенты**.

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

Multicast-группы

На странице **Статус / Multicast-группы** отображаются адреса активных групп многоадресной рассылки (IPTV-каналов и групп для передачи служебной информации), на которые подписано устройство, и интерфейс, через который устройство подписано.

Поиск	
Статус / Multicast-группы	
IPv4	Интерфейс
228.8.8.8	LAN
IPv6	Интерфейс

Рисунок 51. Страница **Статус / Multicast-группы**.

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.

По умолчанию в системе настроено соединение типа **Динамический IP**. Оно привязано к WAN-порту устройства. Вы можете изменить параметры данного соединения или удалить его.

! После создания, редактирования или удаления ADSL WAN-соединения необходимо перезагрузить маршрутизатор.

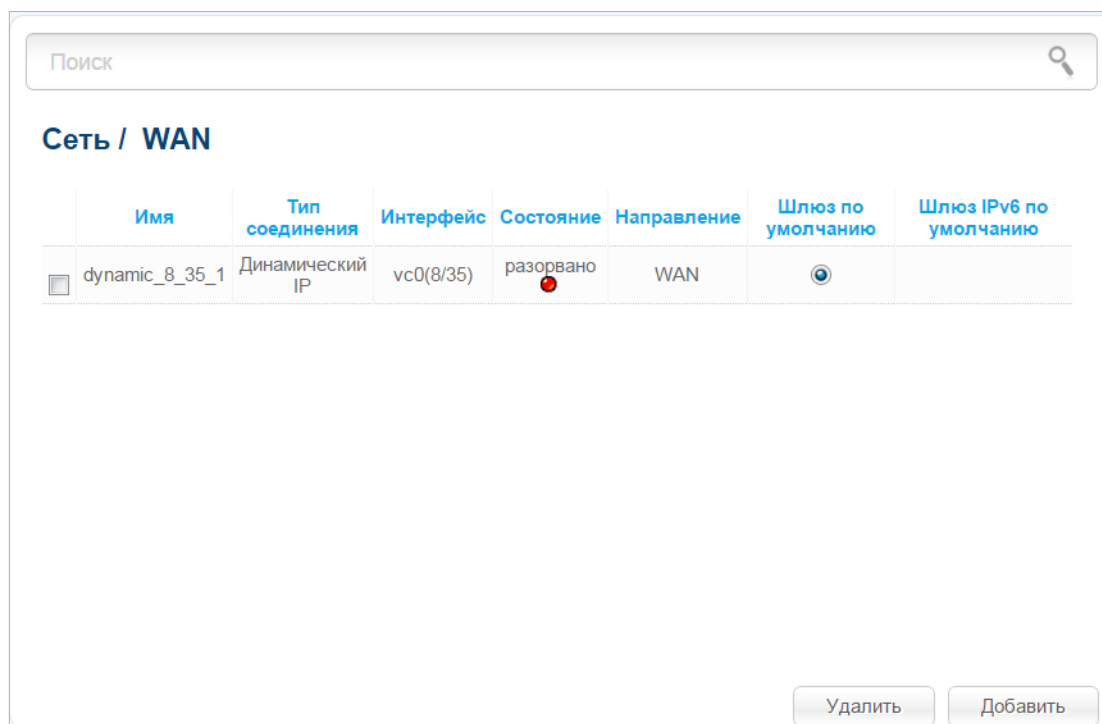


Рисунок 52. Страница **Сеть / WAN**.

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 **Применить**.

Чтобы удалить существующее соединение, установите флажок слева от соответствующей строки таблицы и нажмите кнопку **Удалить**. Вы также можете удалить соединение на странице изменения параметров.

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. 189.

Создание ADSL WAN-соединения

Главные настройки

Провайдер:

Вручную

Тип соединения:

PPPoE

Интерфейс:

DSL(новый)

Имя:*

pppoe_0_35_3

Разрешить:

☒

Направление:

WAN

ATM

VPI (0-255):*

0

VCI (32-65535):*

35

Метод инкапсуляции:

LLC

QoS:

UBR

Рисунок 53. Страница добавления соединения. Разделы **Главные настройки** и **ATM**.

Параметр	Описание
Главные настройки	
Провайдер	Оставьте значение Вручную .
Тип соединения	Тип сетевого протокола, который будет использовать создаваемое соединение. Доступные значения: • PPPoA, • PPPoE, • IPv6 PPPoE, • PPPoE Dual Stack, • IPoA, • Статический IP / Динамический IP, • Статический IPv6 / Динамический IPv6, • Bridge.
Интерфейс	Физический интерфейс, к которому будет привязано создаваемое соединение. Оставьте значение DSL(новый) , чтобы создать новый интерфейс на физическом уровне.
Имя	Название соединения для удобной идентификации.
Разрешить	Установите флажок, если хотите включить данное соединение.
Направление	Направление данного соединения.

Параметр	Описание
ATM	
VPI	Идентификатор виртуального пути. Допустимые значения – от 0 до 255.
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 <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). CBR <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 видеоинформации, 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).

Параметр	Описание
	Non Realtime VBR <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. Realtime VBR <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.

Раздел **VLAN** отображается для типов соединения **PPPoE**, **IPv6 PPPoE**, **PPPoE Dual Stack**, **Статический IP**, **Динамический IP**, **Статический IPv6**, **Динамический IPv6** и **Bridge**.

VLAN

Разрешить создавать много соединений на этом порту: ☒

Использовать VLAN: ☒

VLAN ID:

Приоритет VLAN:

Рисунок 54. Страница добавления соединения. Раздел **VLAN**.

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**.

Разное

Включить RIP:

☐

Включить IGMP:

☐

NAT:

☒

Сетевой экран:

☒

Ping:

☐

Рисунок 55. Страница добавления соединения. Раздел **Разное**.

Параметр	Описание
Разное	
Включить RIP	Установите флажок, чтобы разрешить использование протокола RIP для данного соединения.
Включить IGMP	<i>Отображается только для типов PPPoA, PPPoE, PPPoE Dual Stack, IPoA, Статический IP и Динамический IP.</i> Установите флажок, если хотите разрешить многоадресный трафик, например, потоковое видео.
NAT	<i>Отображается только для типов PPPoA, PPPoE, PPPoE Dual Stack, IPoA, Статический IP и Динамический IP.</i> 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.
Ping	Если данный флажок установлен, маршрутизатор отвечает на ping-запросы из внешней сети через данное соединение. Для повышения безопасности рекомендуется не устанавливать данный флажок.

Раздел **PPP** отображается для типов соединения **PPPoA**, **PPPoE**, **IPv6 PPPoE** и **PPPoE Dual Stack**.

Рисунок 56. 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	<i>Отображается только для типов PPPoE, IPv6 PPPoE и PPPoE Dual Stack.</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.

Параметр	Описание
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	<i>Отображается только для типов PPPoA, PPPoE и PPPoE Dual Stack.</i> Заполните поле, если хотите использовать статический IP-адрес для соединения с сетью Интернет.
Отладка PPP	<i>Отображается только для типов PPPoA и PPPoE.</i> Установите флажок, если хотите, чтобы в журнал заносилась вся отладочная информация по PPP-соединению.

Раздел **IP** отображается для типов соединения **IPoA**, **Статический IP**, **Динамический IP**, **Статический IPv6** и **Динамический IPv6**.

The screenshot shows a configuration page titled "IP" in green. It contains five input fields with labels: "IP-адрес:*", "Сетевая маска:*", "IP-адрес шлюза:*", "Первичный DNS-сервер:*", and "Вторичный DNS-сервер:". Each label is followed by a red asterisk. The input fields are empty and have a light gray border.

Рисунок 57. Страница добавления соединения. Раздел **IP**.

Параметр	Описание
IP	
<i>Для типов Статический IP и IPoA</i>	
IP-адрес	Введите в поле IP-адрес.
Сетевая маска	Введите в поле маску подсети.
IP-адрес шлюза	Введите IP-адрес шлюза, используемого данным соединением.
Первичный DNS-сервер/Вторичный DNS-сервер	Введите адреса первичного и вторичного DNS-серверов в соответствующие поля.
<i>Для типа Динамический IP</i>	
Получить адрес DNS-сервера автоматически	Установите флажок, чтобы адрес DNS-сервера назначался автоматически. Если данный флажок установлен, поля Первичный DNS-сервер и Вторичный DNS-сервер не отображаются.
Первичный DNS-сервер/Вторичный DNS-сервер	Введите адреса первичного и вторичного DNS-серверов в соответствующие поля.
Vendor ID	Идентификатор провайдера доступа к сети Интернет. <i>Необязательный параметр.</i>
Имя устройства	Имя маршрутизатора, определяемое провайдером. <i>Необязательный параметр.</i>
<i>Для типа Статический IPv6</i>	
IPv6-адрес	Введите в поле IPv6-адрес данного соединения.
IPv6-адрес шлюза	Введите адрес IPv6-шлюза, используемого данным соединением.

Параметр	Описание
Первичный IPv6 DNS-сервер/Вторичный IPv6 DNS-сервер	Введите адреса первичного и вторичного DNS-серверов IPv6 в соответствующие поля.
<i>Для типа Динамический IPv6</i>	
Получить IPv6	В раскрывающемся списке выберите метод назначения IPv6-адреса для данного соединения или оставьте значение Автоматически .
Шлюз через SLAAC	Установите флажок, чтобы адрес IPv6-шлюза назначался автоматически с помощью бесконтекстной автоконфигурации (<i>Stateless Address Autoconfiguration, SLAAC</i>).
Статический IPv6-адрес шлюза	Статический адрес IPv6-шлюза. После доступно для редактирования, если флажок Шлюз через SLAAC не установлен.
Получить адрес DNS-сервера автоматически	Установите флажок, чтобы адрес DNS-сервера IPv6 назначался автоматически. Если данный флажок установлен, поля Статический первичный DNS-сервер и Статический вторичный DNS-сервер недоступны для редактирования.
Статический первичный DNS-сервер/Статический вторичный DNS-сервер	Введите адреса первичного и вторичного DNS-серверов IPv6 в соответствующие поля.

Разделы **IPv6**, **Шлюз IPv6** и **Адреса DNS IPv6** отображаются для типов соединения **IPv6 PPPoE** и **PPPoE Dual Stack**.

IPv6

Получить IPv6:

Автоматически

Шлюз IPv6

SLAAC:

☒

Статический IPv6-адрес шлюза:

Адреса DNS IPv6

Получить адрес DNS-сервера автоматически:

☒

Статический первичный DNS-сервер:

Статический вторичный DNS-сервер:

Отладка PPP:

☐

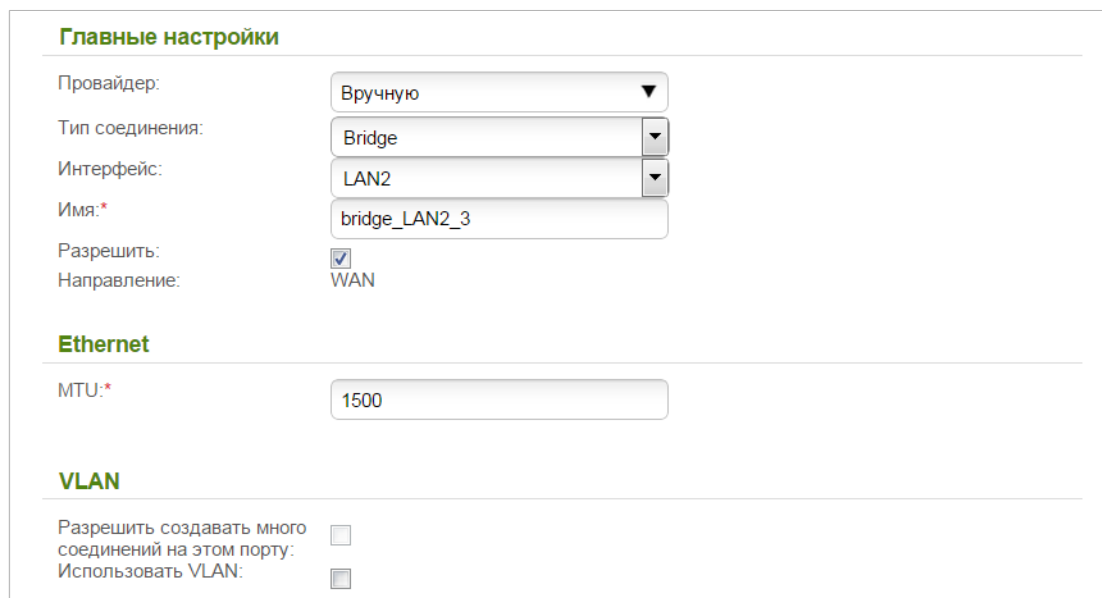
Рисунок 58. Страница добавления соединения. Разделы **IPv6**, **Шлюз IPv6** и **Адреса DNS IPv6**.

Параметр	Описание
IPv6	
Получить IPv6	В раскрывающемся списке выберите метод назначения IPv6-адреса для данного соединения или оставьте значение Автоматически .
Шлюз IPv6	
SLAAC	Установите флажок, чтобы адрес IPv6-шлюза назначался автоматически с помощью бесконтекстной автоконфигурации (<i>Stateless Address Autoconfiguration, SLAAC</i>).
Статический IPv6-адрес шлюза	Статический адрес IPv6-шлюза. После доступно для редактирования, если флажок SLAAC не установлен.
Адреса DNS IPv6	
Получить адрес DNS-сервера автоматически	Установите флажок, чтобы адрес DNS-сервера IPv6 назначался автоматически. Если данный флажок установлен, поля Статический первичный DNS-сервер и Статический вторичный DNS-сервер недоступны для редактирования.
Статический первичный DNS-сервер/Статический вторичный DNS-сервер	Введите адреса первичного и вторичного DNS-серверов IPv6 в соответствующие поля.
Отладка PPP	Установите флажок, если хотите, чтобы в журнал заносилась вся отладочная информация по PPP-соединению.

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

Создание Ethernet WAN-соединения

Перед созданием Ethernet WAN-соединения определите LAN-порт, который будет использоваться как WAN-порт (см. раздел *EtherWAN*, стр. 129).



Основные настройки

Провайдер: Вручную ▼

Тип соединения: Bridge ▼

Интерфейс: LAN2 ▼

Имя: * bridge_LAN2_3

Разрешить: ☒

Направление: WAN

Ethernet

MTU: * 1500

VLAN

Разрешить создавать много соединений на этом порту: ☐

Использовать VLAN: ☐

Рисунок 59. Страница добавления соединения. Разделы *Основные настройки*, *Ethernet* и *VLAN*.

Параметр	Описание
Основные настройки	
Провайдер	Оставьте значение Вручную .
Тип соединения	Тип сетевого протокола, который будет использовать создаваемое соединение. Доступные значения: • PPPoE, • IPv6 PPPoE, • PPPoE Dual Stack, • Статический IP / Динамический IP, • Статический IPv6 / Динамический IPv6, • 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.
Ethernet	

Параметр	Описание
MTU	Максимальный размер пакета, передаваемого интерфейсом.
MAC	Отображается только для типов PPPoE, IPv6 PPPoE, PPPoE Dual Stack, Статический IP, Динамический IP, Статический IPv6 и Динамический IPv6. 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 можете нажать на значок Клонировать MAC-адрес Вашего компьютера () , чтобы подставить в данное поле MAC-адрес сетевого адаптера компьютера, с которого производится настройка маршрутизатора. 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). Вы можете нажать на значок Восстановить MAC-адрес по умолчанию () , чтобы подставить в данное поле MAC-адрес маршрутизатора.
VLAN	
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**.

Разное

Включить RIP:

☐

Включить IGMP:

☐

NAT:

☒

Сетевой экран:

☒

Ping:

☐

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

Параметр	Описание
Разное	
Включить RIP	Установите флажок, чтобы разрешить использование протокола RIP для данного соединения.
Включить IGMP	<i>Отображается только для типов PPPoE, PPPoE Dual Stack, Статический IP и Динамический IP.</i> Установите флажок, если хотите разрешить многоадресный трафик, например, потоковое видео.
NAT	<i>Отображается только для типов PPPoE, PPPoE Dual Stack, Статический IP и Динамический IP.</i> 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.
Ping	Если данный флажок установлен, маршрутизатор отвечает на ping-запросы из внешней сети через данное соединение. Для повышения безопасности рекомендуется не устанавливать данный флажок.

Раздел **PPP** отображается для типов соединения **PPPoE**, **IPv6 PPPoE** и **PPPoE Dual Stack**.

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).
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.
Keep Alive	(Поддерживать подключение) 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.

Параметр	Описание
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	<i>Отображается только для типов PPPoE и PPPoE Dual Stack.</i> Заполните поле, если хотите использовать статический IP-адрес для соединения с сетью Интернет.
Отладка PPP	<i>Отображается только для типа PPPoE.</i> Установите флажок, если хотите, чтобы в журнал заносилась вся отладочная информация по PPP-соединению.

Раздел **IP** отображается для типов соединения **Статический IP**, **Динамический IP**, **Статический IPv6** и **Динамический IPv6**.

IP

IP-адрес:*

Сетевая маска:*

IP-адрес шлюза:*

Первичный DNS-сервер:*

Вторичный DNS-сервер:

Рисунок 62. Страница добавления соединения. Раздел **IP**.

Параметр	Описание
IP	
<i>Для типа Статический IP</i>	
IP-адрес	Введите в поле IP-адрес.
Сетевая маска	Введите в поле маску подсети.
IP-адрес шлюза	Введите IP-адрес шлюза, используемого данным соединением.
Первичный DNS-сервер/Вторичный DNS-сервер	Введите адреса первичного и вторичного DNS-серверов в соответствующие поля.

Параметр	Описание
<i>Для типа Динамический IP</i>	
Получить адрес DNS-сервера автоматически	Установите флажок, чтобы адрес DNS-сервера назначался автоматически. Если данный флажок установлен, поля Первичный DNS-сервер и Вторичный DNS-сервер не отображаются.
Первичный DNS-сервер/Вторичный DNS-сервер	Введите адреса первичного и вторичного DNS-серверов в соответствующие поля.
Vendor ID	Идентификатор провайдера доступа к сети Интернет. <i>Необязательный параметр.</i>
Имя устройства	Имя маршрутизатора, определяемое провайдером. <i>Необязательный параметр.</i>
<i>Для типа Статический IPv6</i>	
IPv6-адрес	Введите в поле IPv6-адрес данного соединения.
IPv6-адрес шлюза	Введите адрес IPv6-шлюза, используемого данным соединением.
Первичный IPv6 DNS-сервер/Вторичный IPv6 DNS-сервер	Введите адреса первичного и вторичного DNS-серверов IPv6 в соответствующие поля.
<i>Для типа Динамический IPv6</i>	
Получить IPv6	В раскрывающемся списке выберите метод назначения IPv6-адреса для данного соединения или оставьте значение Автоматически .
Шлюз через SLAAC	Установите флажок, чтобы адрес IPv6-шлюза назначался автоматически с помощью бесконтекстной автоконфигурации (<i>Stateless Address Autoconfiguration, SLAAC</i>).
Статический IPv6-адрес шлюза	Статический адрес IPv6-шлюза. После доступно для редактирования, если флажок Шлюз через SLAAC не установлен.
Получить адрес DNS-сервера автоматически	Установите флажок, чтобы адрес DNS-сервера IPv6 назначался автоматически. Если данный флажок установлен, поля Статический первичный DNS-сервер и Статический вторичный DNS-сервер недоступны для редактирования.

Параметр	Описание
Статический первичный DNS-сервер/Статический вторичный DNS-сервер	Введите адреса первичного и вторичного DNS-серверов IPv6 в соответствующие поля.

Разделы **IPv6**, **Шлюз IPv6** и **Адреса DNS IPv6** отображаются для типов соединения **IPv6 PPPoE** и **PPPoE Dual Stack**.

The screenshot shows the IPv6 configuration interface. It includes a dropdown menu for 'Получить IPv6:' set to 'Автоматически'. Below, the 'Шлюз IPv6' section has a checked 'SLAAC' checkbox and an empty text field for the static IPv6 gateway address. The 'Адреса DNS IPv6' section has a checked checkbox for 'Получить адрес DNS-сервера автоматически', and empty text fields for 'Статический первичный DNS-сервер' and 'Статический вторичный DNS-сервер'. There is also an unchecked checkbox for 'Отладка PPP:'.

Рисунок 63. Страница добавления соединения. Разделы **IPv6**, **Шлюз IPv6** и **Адреса DNS IPv6**.

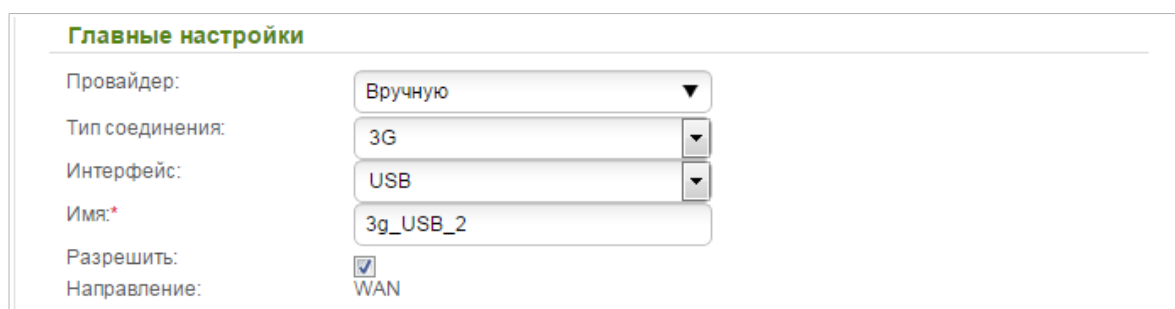
Параметр	Описание
IPv6	
Получить IPv6	В раскрывающемся списке выберите метод назначения IPv6-адреса для данного соединения или оставьте значение Автоматически .
Шлюз IPv6	
SLAAC	Установите флажок, чтобы адрес IPv6-шлюза назначался автоматически с помощью бесконтекстной автоконфигурации (<i>Stateless Address Autoconfiguration, SLAAC</i>).
Статический IPv6-адрес шлюза	Статический адрес IPv6-шлюза. После доступно для редактирования, если флажок SLAAC не установлен.
Адреса DNS IPv6	
Получить адрес DNS-сервера автоматически	Установите флажок, чтобы адрес DNS-сервера IPv6 назначался автоматически. Если данный флажок установлен, поля Статический первичный DNS-сервер и Статический вторичный DNS-сервер недоступны для редактирования.

Параметр	Описание
Статический первичный DNS-сервер/Статический вторичный DNS-сервер	Введите адреса первичного и вторичного DNS-серверов IPv6 в соответствующие поля.
Отладка PPP	Установите флажок, если хотите, чтобы в журнал заносилась вся отладочная информация по PPP-соединению.

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

Создание 3G WAN-соединения

Если для SIM-карты Вашего USB-модема установлена проверка PIN-кода, перед созданием 3G WAN-соединения необходимо перейти в раздел меню **3G/LTE modem / PIN** и ввести PIN-код на отобразившейся странице (см. раздел *3G/LTE-модем*, стр. 153). Затем перейдите на страницу **Сеть / WAN**, нажмите кнопку **Добавить** и выберите значение **3G** в списке **Тип соединения**.



Главные настройки

Провайдер: Вручную ▼

Тип соединения: 3G ▼

Интерфейс: USB ▼

Имя*: 3g_USB_2

Разрешить: ☒

Направление: WAN

Рисунок 64. Страница добавления соединения. Раздел **Главные настройки**.

Параметр	Описание
Главные настройки	
Провайдер	Чтобы автоматически задать все настройки, необходимые для подключения к сети Интернет, в раскрывающемся списке выберите Вашу страну и оператора. Оставьте значение Вручную , чтобы самостоятельно задать все необходимые настройки.
Интерфейс	Выберите значение USB .
Имя	Название соединения для удобной идентификации.
Разрешить	Установите флажок, если хотите включить данное соединение.
Направление	Направление данного соединения.

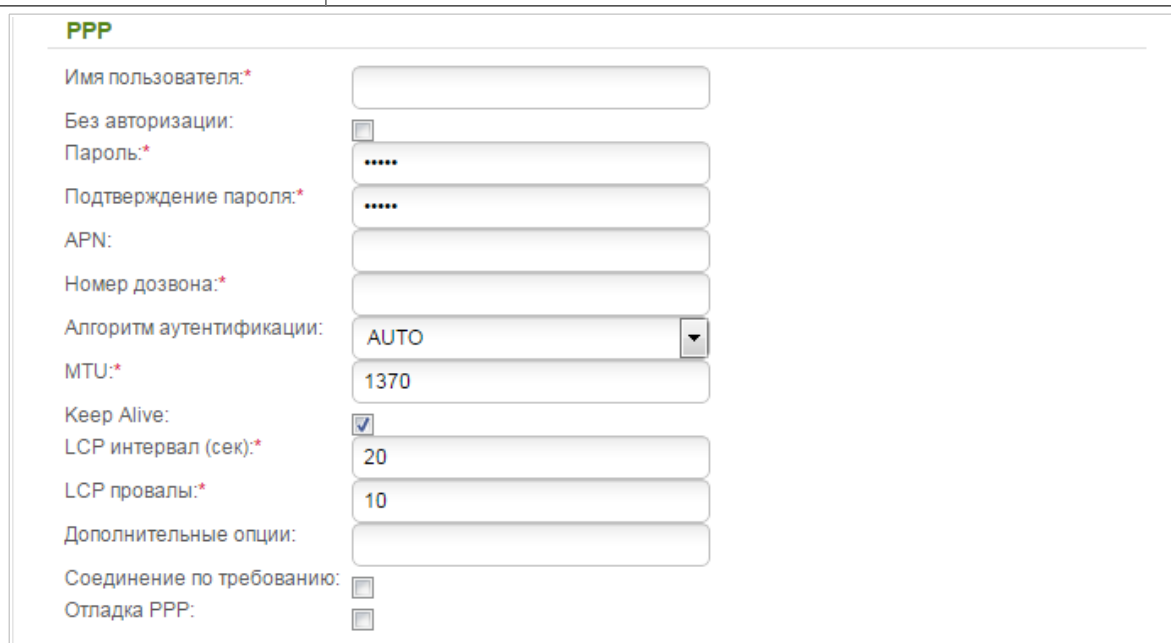


USB-модем

Режим: auto

Рисунок 65. Страница добавления соединения. Раздел **USB-модем**.

Параметр	Описание
USB-модем	
Режим	Данное поле определяет тип сети, к которой подключается маршрутизатор. Оставьте значение auto , чтобы маршрутизатор автоматически подключался к доступному типу сети, либо выберите необходимое значение в раскрывающемся списке. <i>Только для GSM USB-модемов.</i>



PPP

Имя пользователя:*

Без авторизации: ☐

Пароль:*

Подтверждение пароля:*

APN:

Номер дозвона:*

Алгоритм аутентификации: AUTO

MTU:*

Keep Alive: ☒

LCP интервал (сек):*

LCP провалы:*

Дополнительные опции:

Соединение по требованию: ☐

Отладка PPP: ☐

Рисунок 66. Страница добавления соединения. Раздел **PPP**.

Параметр	Описание
PPP	
Имя пользователя	Имя пользователя (логин) для подключения к сети оператора.
Без авторизации	Установите флажок, если для подключения к сети оператора не требуется авторизация.
Пароль	Пароль для подключения к сети оператора.
Подтверждение пароля	Подтверждение пароля (для исключения ошибок при вводе пароля).
APN	Название точки доступа. <i>Только для GSM USB-модемов.</i>

Параметр	Описание
Номер дозвона	Номер для подключения к серверу авторизации оператора.
Алгоритм аутентификации	Выберите из списка необходимый метод аутентификации или оставьте значение AUTO .
MTU	Максимальный размер пакета, передаваемого интерфейсом. <i>Необязательный параметр.</i>
Keep Alive	(Поддерживать подключение) 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.
Дополнительные опции	В данном поле можно указать дополнительные данные для шифрования или аутентификации. <i>Необязательный параметр.</i>
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.
Отладка PPP	Установите флажок, если хотите, чтобы в журнал заносилась вся отладочная информация по PPP-соединению.

Разное

NAT:

☒

Сетевой экран:

☒

Ping:

☐

Рисунок 67. Страница добавления соединения. Раздел **Разное**.

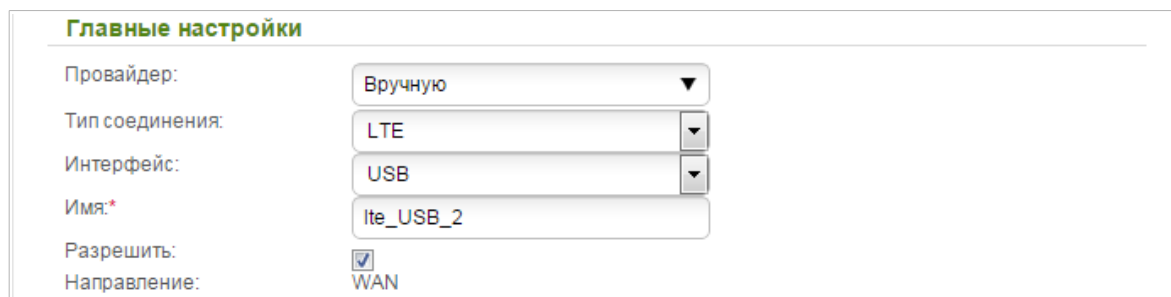
Параметр	Описание
Разное	
NAT	Установите флажок, если хотите использовать один WAN IP-адрес для всех компьютеров локальной сети.
Сетевой экран	Установите флажок, если хотите активировать защиту от ARP- и DDoS-атак для данного соединения.
Ping	Если данный флажок установлен, маршрутизатор отвечает на ping-запросы из внешней сети через данное соединение. Для повышения безопасности рекомендуется не устанавливать данный флажок.

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

Создание LTE WAN-соединения

! При использовании USB-модема Megafon M100-1 необходимо перезагрузить маршрутизатор после создания WAN-соединения.

Для создания соединения типа LTE нажмите кнопку **Добавить** на странице **Сеть / WAN**. На открывшейся странице выберите соответствующее значение в списке **Тип соединения** и задайте необходимые параметры.



Главные настройки

Провайдер: Вручную ▼

Тип соединения: LTE ▼

Интерфейс: USB ▼

Имя: lte_USB_2

Разрешить: ☒

Направление: WAN

Рисунок 68. Страница добавления соединения. Раздел **Главные настройки**.

Параметр	Описание
Главные настройки	
Провайдер	Оставьте значение Вручную .
Интерфейс	Выберите значение USB .
Имя	Название соединения для удобной идентификации.
Разрешить	Установите флажок, если хотите включить данное соединение.
Направление	Направление данного соединения.



Рисунок 69. Страница добавления соединения. Раздел **USB-модем**.

Параметр	Описание
USB-модем	
Режим	Данное поле определяет тип сети, к которой подключается маршрутизатор. Оставьте значение auto , чтобы маршрутизатор автоматически подключался к доступному типу сети, либо выберите необходимое значение в раскрывающемся списке ⁸ .
APN	Название точки доступа.



Рисунок 70. Страница добавления соединения. Раздел **IP**.

Параметр	Описание
IP	
Получить адрес DNS-сервера автоматически	Установите флажок, чтобы адрес DNS-сервера назначался автоматически. Если данный флажок установлен, поля Первичный DNS-сервер и Вторичный DNS-сервер не отображаются.
Первичный DNS-сервер/Вторичный DNS-сервер	Введите адреса первичного и вторичного DNS-серверов в соответствующие поля.
Vendor ID	Идентификатор провайдера доступа к сети Интернет. <i>Необязательный параметр.</i>
Имя устройства	Имя маршрутизатора, определяемое провайдером. <i>Необязательный параметр.</i>

⁸ Некоторые LTE USB-модемы не поддерживают выбор типа сети и работают в режиме **auto** независимо от значения, выделенного в данном раскрывающемся списке.

Разное

NAT:

☒

Сетевой экран:

☒

Ping:

☐

Рисунок 71. Страница добавления соединения. Раздел **Разное**.

Параметр	Описание
Разное	
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.
Ping	Если данный флажок установлен, маршрутизатор отвечает на ping-запросы из внешней сети через данное соединение. Для повышения безопасности рекомендуется не устанавливать данный флажок.

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

LAN

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

IP-адрес:*	192.168.1.1
Сетевая маска:*	255.255.255.0
IPv6-адрес:	

Рисунок 72. 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 .
IPv6-адрес	IPv6-адрес маршрутизатора в локальной подсети. После доступно для редактирования, если флажок DHCP PD не установлен.

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

В разделе **DHCP-сервер** Вы можете настроить встроенный DHCP-сервер маршрутизатора.

DHCP-сервер	
Режим:	Разрешить
DNS Relay:	☒
Начальный IP:*	192.168.1.2
Конечный IP:*	192.168.1.254
Время аренды (мин):*	1440

Рисунок 73. Раздел для настройки DHCP-сервера.

Параметр	Описание
Режим	Режим работы DHCP-сервера маршрутизатора. 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 . Запретить – DHCP-сервер маршрутизатора выключен, IP-адреса клиентам назначаются вручную. Relay – для назначения IP-адресов клиентам используется внешний DHCP-сервер. При выборе этого значения на странице отображается поле IP внешнего DHCP-сервера .

Параметр	Описание
DNS Relay	Установите флажок, чтобы устройства, подключенные к маршрутизатору, в качестве адреса DNS-сервера получали адрес маршрутизатора. Снимите флажок, чтобы устройства, подключенные к маршрутизатору, в качестве адреса DNS-сервера получали адрес, переданный провайдером.
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).
IP внешнего DHCP-сервера	IP-адрес внешнего DHCP-сервера, который назначает IP-адреса клиентам маршрутизатора.

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

В разделе **DHCP-сервер IPv6** Вы можете включить DHCPv6-сервер маршрутизатора и выбрать режим его работы.

DHCP-сервер IPv6

DHCPv6 сервер включен: ☒

DHCP PD: ☐

State mode:

Statefull

Начальный IP: *

Конечный IP: *

Время аренды (мин.): *

Рисунок 74. Раздел для настройки DHCPv6-сервера.

Параметр	Описание
DHCPv6 сервер включен	Установите флажок, чтобы включить DHCPv6-сервер маршрутизатора. При установленном флажке на странице отображаются раскрывающийся список State mode и поле Время аренды .

Параметр	Описание
DHCP PD	Установите флажок, чтобы активировать функцию Prefix Delegation (<i>делегирование префикса</i>). Если флажок установлен, маршрутизатор запрашивает префикс для формирования IPv6-адресов клиентов локальной сети у вышестоящего маршрутизатора.
State mode	(<i>Режим работы.</i>) Выберите режим работы DHCPv6-сервера из раскрывающегося списка. Stateless (<i>независимый</i>) – клиенты формируют IPv6-адреса самостоятельно на основании префикса. Stateful (<i>зависимый</i>) – клиенты получают IPv6-адреса из диапазона, заданного полями Начальный IP и Конечный IP .
Начальный IP	Начальный IPv6-адрес пула адресов, которые DHCPv6-сервер выдает клиентам.
Конечный IP	Конечный IPv6-адрес пула адресов, которые DHCPv6-сервер выдает клиентам.
Время аренды	Период времени, на который DHCPv6-сервер маршрутизатора предоставляет IPv6-адрес клиенту. После доступно для редактирования, если флажок DHCP PD не установлен.

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

В разделе **Статический DHCP** Вы можете задать связки IP-адресов и MAC-адресов (назначить постоянный IPv4-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**).

Рисунок 75. Раздел для создания связок MAC-IP.

Чтобы создать связку MAC-IP, нажмите кнопку **Добавить**. В поле **IP** введите IPv4-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 **Применить**.

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 **Применить**.

QoS

В данном разделе Вы можете включить механизм QoS, создать правила обработки исходящего трафика, а также задать максимальную скорость передачи данных для каждой очереди.

Механизм QoS позволяет улучшить качество передачи данных за счет назначения приоритетов различным типам трафика.

Расширенные настройки

На странице **Сеть / QoS / Расширенные настройки** Вы можете включить механизм QoS, создать новые правила для обработки исходящего трафика, а также изменить или удалить ранее созданные правила.

Чтобы включить механизм QoS, установите флажок **Включено**.

Рисунок 76. Страница **Сеть / QoS / Расширенная конфигурация**.

Чтобы создать новое правило для обработки исходящего трафика, нажмите кнопку **Добавить**.

Поиск

Сеть / QoS / Расширенная конфигурация

Настройка классификатора

Включить/выключить классификатор: ☒

Тип фильтра: MAC

Управление трафиком

Сеть источника и сеть назначения можно задавать в формате одиночного IP(пример 192.168.0.5) или либо сеть/маска(пример 192.168.0.0/24 или 192.168.0.0/255.255.255.0)
Порт задается как одиночное значение (пример, 80), либо как диапазон портов(пример, 10000:20000)

Интерфейс: Все LAN интерфейсы

Направление: Upload

Состояние	Название	Значение
☐	Сеть источника	
☐	Порт источника	
☐	MAC источника	

Маркирование трафика

DSCP Remarking: По умолчанию

802.1p Remarking: Не использовать

Настройки очереди

Выбор очереди: 1 (Максимальный приоритет)

Назад
Удалить
Сохранить

Рисунок 77. Страница добавления правила для обработки исходящего трафика.

Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
Настройка классификатора	
Включить/выключить классификатор	Если данный флажок установлен, правило активно. Чтобы отключить правило, снимите флажок.
Тип фильтра	Выберите тип фильтра из списка или оставьте значение None , чтобы не применять фильтрацию трафика для данного правила.
Интерфейс	Только для значений LAN и MAC списка Тип фильтра. В раскрывающемся списке отображаются LAN-порты маршрутизатора, доступные для добавления в правило. Выберите один из портов, к трафику с которого будет применяться данное правило, или выберите значение Все LAN

Параметр	Описание
	интерфейсы , чтобы правило действовало для трафика, проходящего через все порты маршрутизатора.
Направление	<i>Upload</i> – <i>исходящий</i> . Направление трафика.
Управление трафиком <i>Только для значений Ethertype, MAC и IP раскрывающегося списка Тип фильтра.</i>	
Состояние	Чтобы определить параметр фильтрации для данного правила, установите флажок в строке, соответствующей этому параметру. Если данный флажок установлен, поле Значение доступно для редактирования.
Название	Название параметра фильтрации.
Значение	Задайте значения параметров, доступных для данного типа фильтра. <u>Для типа Ethertype</u> MAC источника – MAC-адрес устройства из локальной сети маршрутизатора. EtherType – в раскрывающемся списке выберите протокол, для которого будет применяться данное правило. <u>Для типа MAC</u> Сеть источника – IPv4-адрес узла или подсети-источника. Порт источника – порт IPv4-адреса источника. Вы можете указать один порт или диапазон портов через двоеточие. MAC источника – MAC-адрес устройства из локальной сети маршрутизатора. <u>Для типа IP</u> Сеть назначения – IPv4-адрес узла или подсети назначения. Сеть источника – IPv4-адрес узла или подсети-источника. Протокол – из раскрывающегося списка выберите протокол, для которого будет применяться данное правило. Порт назначения – порт IPv4-адреса назначения. Вы можете указать один порт или диапазон портов через двоеточие. При использовании данного параметра, необходимо задать протокол в списке Протокол. Порт источника – порт IPv4-адреса источника. Вы можете указать один порт или диапазон портов через двоеточие. При

Параметр	Описание
	использовании данного параметра, необходимо задать протокол в списке Протокол .
Маркирование трафика <i>Только для значений LAN, Ethertype, MAC и IP раскрывающегося списка Тип фильтра.</i>	
DSCP Remarking	<i>Differentiated Services Codepoint – точка кода дифференцированного обслуживания. Метка приоритета для передаваемого пакета. Выберите соответствующее значение из раскрывающегося списка или оставьте значение По умолчанию, если Вам не нужно маркировать трафик данной меткой.</i>
802.1p Remarking	Метка приоритета для тегированного трафика. Чем выше значение данного параметра, тем выше приоритет передаваемого кадра. Выберите соответствующее значение из раскрывающегося списка или оставьте значение Не использовать , если Вам не нужно маркировать трафик данной меткой.
Настройки очереди	
Выбор очереди	Номер очереди для данного правила. Выберите соответствующее значение из раскрывающегося списка.

После задания необходимых параметров 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 правило, установите флажок слева от соответствующей строки таблицы и нажмите кнопку **Удалить**. Вы также можете удалить правило на странице изменения параметров.

Чтобы удалить все правила с данной страницы, нажмите кнопку **Удалить все**.

Чтобы отключить механизм QoS, снимите флажок **Включено**.

Очереди

На странице **Сеть / QoS / Очереди** Вы можете задать максимальную скорость передачи данных для каждой очереди.

Поиск

Сеть / QoS / Очереди

Очередь по умолчанию: 4

Настройки очереди

Очередь	Ограничение скорости (Кбит/с)
1	
2	
3	
4	

Сохранить

Рисунок 78. Страница **Сеть / QoS / Очереди**.

Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
Очередь по умолчанию	В раскрывающемся списке выберите очередь, через которую будет проходить трафик, не подвергшийся фильтрации. По умолчанию задано значение 4 .
Настройки очереди	
Очередь	Номер очереди. Чем меньше значение, тем выше приоритет очереди.
Ограничение скорости	Максимальная скорость передачи данных (Кбит/с). Выделите поле в соответствующей строке таблицы и задайте необходимое значение. Если для очереди не указана максимальная скорость передачи данных, то ее трафик будет обладать большим приоритетом по сравнению с трафиком той очереди, для которой максимальная скорость передачи данных указана.

После задания необходимых параметров 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.

Поиск

Wi-Fi / Основные настройки

Включить беспроводное соединение: ☒

MBSSID: Выключено

BSSID: 70:62:B8:D8:A1:A3

Скрыть точку доступа: ☐

Название беспроводной сети (SSID) не будет отображаться в списке доступных беспроводных сетей у клиентов. К скрытой сети можно подключиться, вручную указав SSID точки доступа.

SSID*: DSL-2650U

Страна: RUSSIAN FEDERATION

Канал: auto

Беспроводной режим: 802.11 B/G/N mixed

При смене режима с "B"/"G" на любой из режимов с "N" рекомендуется заново произвести настройку безопасности!

Максимальное количество клиентов*: 0

0 - неограниченное количество

Применить

Рисунок 79. Основные настройки беспроводной локальной сети.

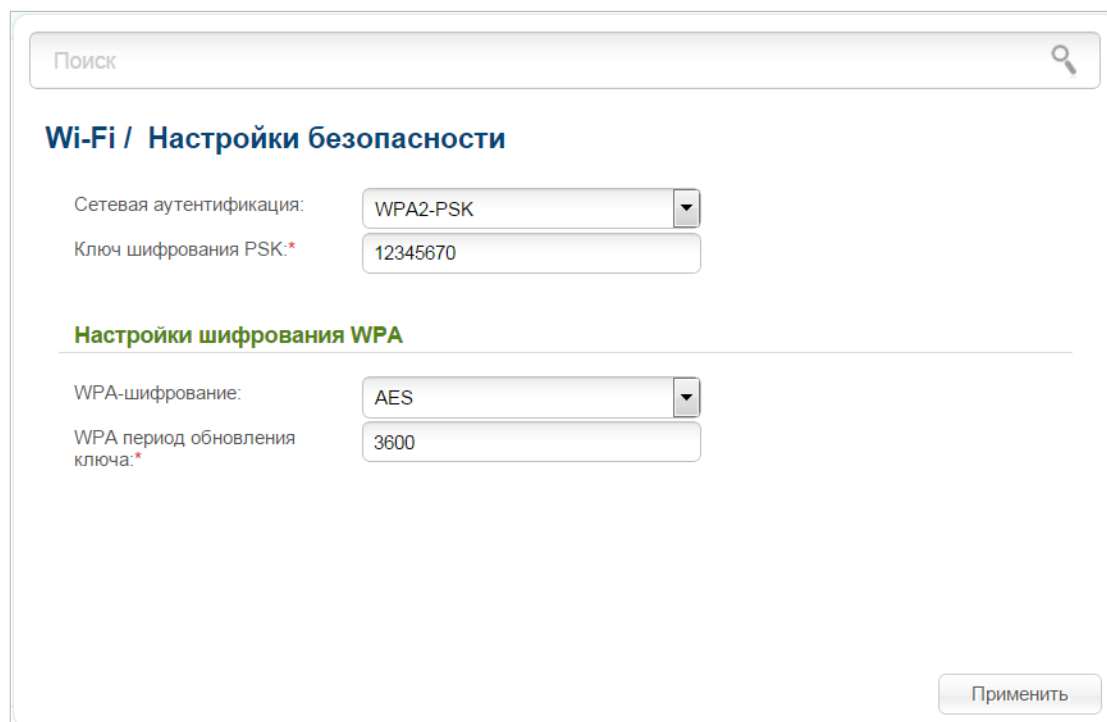
Параметр	Описание
Включить беспроводное соединение	Данный флажок разрешает использование Wi-Fi-соединений. Если Вы хотите запретить Wi-Fi-соединения, снимите флажок.
BSSID	Уникальный идентификатор Wi-Fi-сети. Данное значение определяется параметрами маршрутизатора, Вы не можете его изменить.
Скрыть точку 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.)

Параметр	Описание
SSID	Название Вашей беспроводной локальной сети. По умолчанию задано значение DSL-2650U . Рекомендуется определить собственное название сети. Используйте цифры и латинские буквы.
Страна	Ваше местоположение. Выберите необходимое значение из раскрывающегося списка.
Канал	Номер канала беспроводного соединения. При выборе значения auto маршрутизатор сам выбирает канал с наименьшими помехами.
Беспроводной режим	Режим работы беспроводной сети маршрутизатора. Данный параметр определяет стандарты устройств, которые смогут работать в Вашей беспроводной сети. Выберите необходимое значение из раскрывающегося списка.
Максимальное количество клиентов	Максимальное количество устройств, которые могут подключиться к беспроводной сети маршрутизатора. Если установлено значение 0 , устройство не ограничивает количество подключенных клиентов.

После изменения параметров нажмите кнопку **Применить**.

Настройки безопасности

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



The screenshot shows the 'Wi-Fi / Настройки безопасности' (Wi-Fi / Security Settings) page. At the top is a search bar labeled 'Поиск'. Below it is the section title 'Wi-Fi / Настройки безопасности'. Under this title, there are two main sections. The first section, 'Сетевая аутентификация:' (Network authentication:), has a dropdown menu set to 'WPA2-PSK' and a text field for the 'Ключ шифрования PSK:*' (PSK encryption key:*) containing the value '12345670'. The second section, 'Настройки шифрования WPA' (WPA encryption settings), has a dropdown menu for 'WPA-шифрование:' (WPA encryption:) set to 'AES' and a text field for 'WPA период обновления ключа:~' (WPA key update period:~) set to '3600'. A 'Применить' (Apply) button is located at the bottom right of the form.

Рисунок 80. Настройки безопасности беспроводной сети по умолчанию.

По умолчанию для локальной беспроводной сети в системе задан тип сетевой аутентификации **WPA2-PSK**. В качестве ключа сети используется WPS PIN с наклейки со штрих-кодом.

Маршрутизатор поддерживает следующие типы аутентификации:

Тип аутентификации	Описание
Open	Открытая аутентификация (с возможностью использования WEP-шифрования для режимов беспроводной сети, не поддерживающих устройства стандарта 802.11n).
Shared	Аутентификация с общим ключом с использованием WEP-шифрования. Данный тип аутентификации недоступен, если на странице Wi-Fi / Основные настройки в списке Беспроводной режим задан режим, поддерживающий устройства стандарта 802.11n.
WPA-PSK	Аутентификация по технологии WPA с использованием PSK-ключа.
WPA2-PSK	Аутентификация по технологии WPA2 с использованием PSK-ключа.
WPA-PSK/WPA2-PSK mixed	Комбинированный тип аутентификации. При выборе данного значения к беспроводной сети, создаваемой маршрутизатором, могут подключаться устройства, использующие тип аутентификации WPA-PSK , и устройства, использующие тип аутентификации WPA2-PSK .

При выборе значения **Open** или **Shared** на странице отображается раздел **Настройки шифрования WEP** (раздел недоступен для режимов работы беспроводной сети, поддерживающих стандарт 802.11n):

Поиск

Wi-Fi / Настройки безопасности

Сетевая аутентификация: **Open**

Настройки шифрования WEP

Включить шифрование WEP: ☒

Номер ключа по умолчанию: **2**

Ключ шифрования WEP как HEX: ☐

Длина ключа WEP: **64bit**

Ключ шифрования WEP (1):*

Ключ шифрования WEP (2):*

Ключ шифрования WEP (3):*

Ключ шифрования WEP (4):*

Применить

Рисунок 81. Значение **Open** в раскрывающемся списке **Сетевая аутентификация**.

Параметр	Описание
Включить шифрование WEP	Флажок для активации WEP-шифрования. При установленном флажке на странице отображается поле Номер ключа по умолчанию , флажок Ключ шифрования WEP как HEX , раскрывающийся список Длина ключа WEP и четыре поля Ключ шифрования WEP . Для типа аутентификации Shared флажок всегда установлен.
Номер ключа по умолчанию	Номер ключа (от 1-го до 4-го), который будет использоваться для WEP-шифрования.
Ключ шифрования WEP как HEX	Установите флажок, чтобы задать шестнадцатеричное число в качестве ключа для шифрования.
Длина ключа WEP	Длина ключа WEP-шифрования. Выберите значение 64bit , чтобы задавать ключи длиной 5 ASCII-символов или 10 HEX-символов. Выберите значение 128bit , чтобы задавать ключи длиной 13 ASCII-символов или 26 HEX-символов.
Ключ шифрования WEP (1-4)	Ключи для WEP-шифрования. При шифровании используется ключ, номер которого указан в раскрывающемся списке Номер ключа по умолчанию . Необходимо заполнить все поля.

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

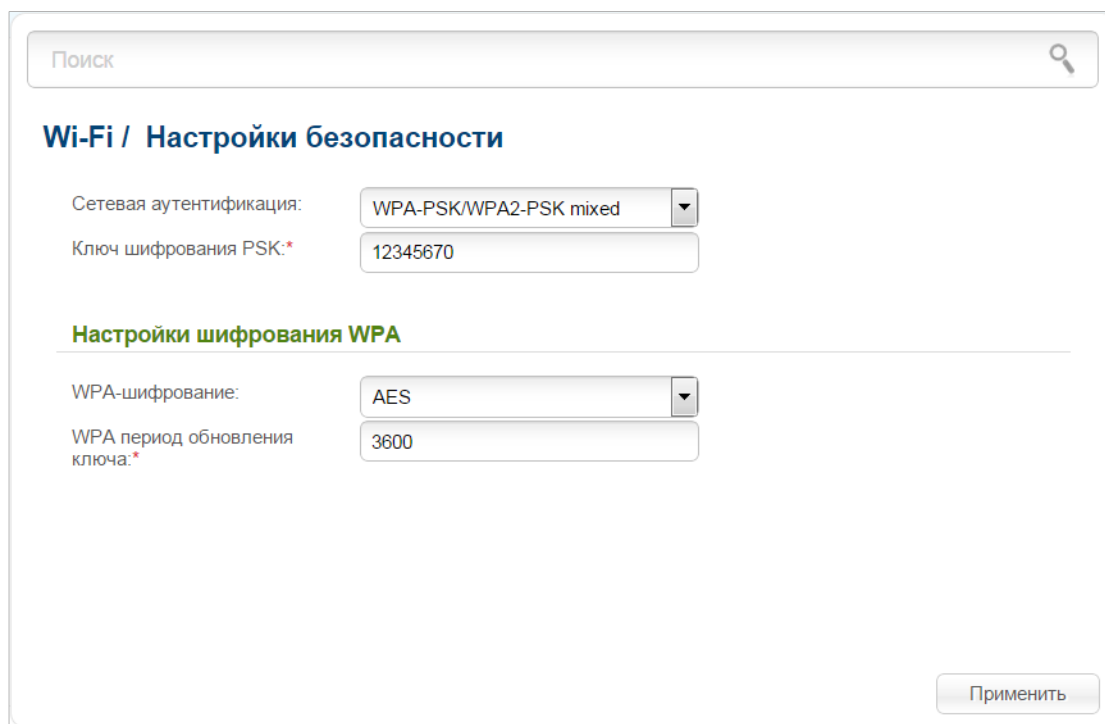


Рисунок 82. Значение **WPA-PSK/WPA2-PSK mixed** в раскрывающемся списке **Сетевая аутентификация**.

Параметр	Описание
Ключ шифрования PSK	Ключ для WPA-шифрования. Ключ может состоять из цифр и (или) латинских букв.
WPA-шифрование	Механизм шифрования: TKIP , AES или TKIP+AES . Для режимов работы беспроводной сети, поддерживающих стандарт 802.11n (см. значение раскрывающегося списка Беспроводной режим на странице Wi-Fi / Основные настройки) доступно только значение 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 **Применить**.

MAC-фильтр

На страницах раздела **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.

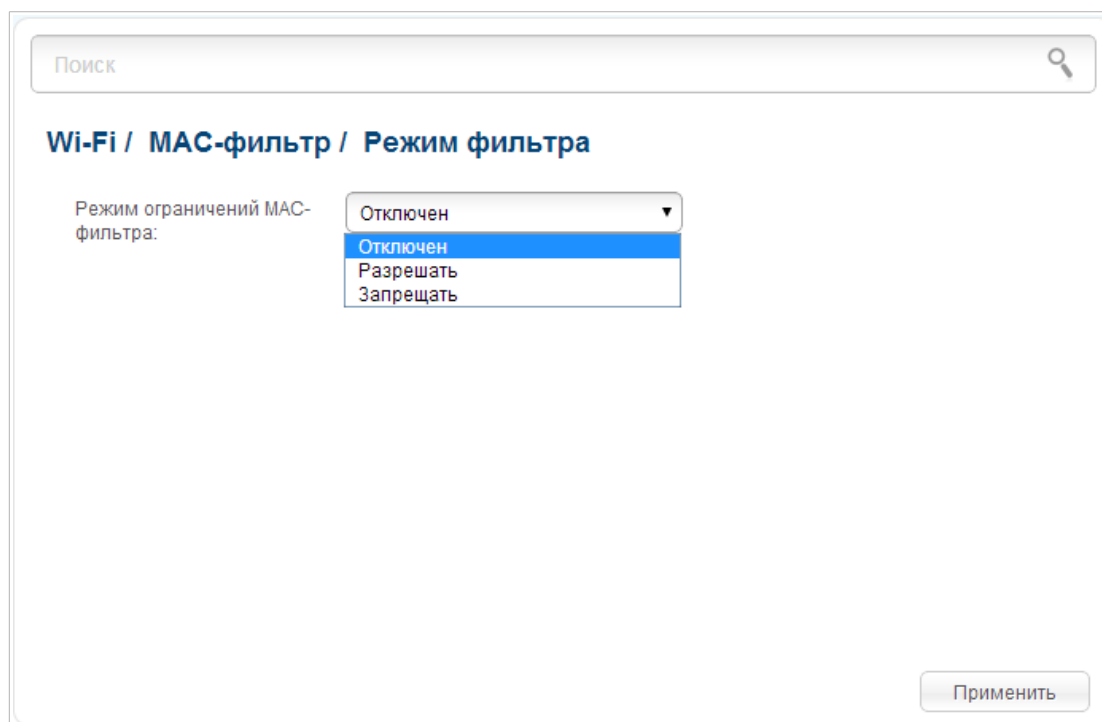


Рисунок 83. Страница для настройки MAC-фильтра для беспроводной сети.

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

Чтобы открыть Вашу беспроводную сеть для устройств, адреса которых указаны на странице **Wi-Fi / MAC-фильтр / MAC-адреса**, и закрыть беспроводную сеть для всех других устройств, в раскрывающемся списке **Режим ограничений MAC-фильтра** выберите значение **Разрешать** и нажмите кнопку **Применить**.

Чтобы закрыть Вашу беспроводную сеть для устройств, адреса которых указаны на на странице **Wi-Fi / MAC-фильтр / MAC-адреса**, в раскрывающемся списке выделите значение **Запрещать** и нажмите кнопку **Применить**.

Чтобы добавить MAC-адрес, для которого будет действовать выбранный Вами режим ограничений, перейдите на страницу **Wi-Fi / MAC-фильтр / MAC-адреса**.

The screenshot shows a web browser window displaying the router's configuration page. At the top, there is a search bar labeled 'Поиск'. Below it, the page title is 'Wi-Fi / MAC-фильтр / MAC-адреса'. A section titled 'Список MAC-адресов' contains the instruction 'Здесь Вы можете добавлять, редактировать и удалять адреса'. Below this, there is a label 'Известные IP/MAC-адреса:' followed by a dropdown menu labeled 'Выберите IP/MAC адрес'. To the right of the dropdown, there is a label 'MAC-адрес*'. Below these elements, there are two buttons: 'Добавить' and 'Удалить'. At the bottom right of the page, there is a 'Применить' button.

Рисунок 84. Страница 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 **Применить**.

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

Список Wi-Fi-клиентов

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

Поиск

Wi-Fi / Список WiFi клиентов

☐	MAC	Диапазон	Время подключения	Передано (байт)	Принято (байт)	RSSI
☐	00:22:B0:0B:DF:BA	2.4 GHz	530	1956547	538527	73

Разъединить

Обновить

Рисунок 85. Страница для управления подключенными беспроводными устройствами.

Если необходимо отключить какое-либо устройство от беспроводной сети, установите флажок в строке, содержащей MAC-адрес этого устройства, и нажмите кнопку **Разъединить**.

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, **WPA2-PSK** или **WPA-PSK/WPA2-PSK mixed** с методом шифрования **AES** (на странице **Wi-Fi / Настройки безопасности**). Если заданы другие настройки безопасности, элементы страницы **Wi-Fi / WPS** недоступны.

Поиск

Wi-Fi / WPS

Включение/Выключение WPS

Включить WPS: ☒

Применить

Информация

PIN-код по умолчанию:	12345670
WPS статус:	Сконфигурировано
SSID:	DSL-2650U
Сетевая аутентификация:	WPA2-PSK
Шифрование:	AES
Ключ шифрования:	12345670

Обновить Сбросить конфигурацию

Соединение

Метод WPS: PBC

Соединить

Рисунок 86. Страница для настройки функции WPS.

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

Параметр	Описание
PIN-код по умолчанию	PIN-код маршрутизатора. Данный параметр используется при подключении маршрутизатора к устройству-регистратору для задания параметров функции WPS.
WPS статус	Состояние функции WPS: • Сконфигурировано (заданы все необходимые настройки, эти настройки будут использованы при установке беспроводного соединения), • Не сконфигурировано (после активации функции WPS название сети и ключ шифрования будут заданы автоматически, тип сетевой аутентификации изменится на WPA2-PSK).
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.
Обновить	Нажмите кнопку для обновления данных, представленных на данной странице.
Сбросить конфигурацию	Нажмите кнопку для сброса параметров 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 **Применить**.
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 **Применить**.
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 **Применить**.

4. Сохраните настройки и завершите работу с web-интерфейсом маршрутизатора



(нажмите на значок **(Сохранить)** в меню, которое отображается при наведении указателя мыши на надпись **Система** в левом верхнем углу страницы, а



затем нажмите на значок **(Выйти)**).

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 отпустите. Светодиодный индикатор **WPS** начнет мигать.

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.

Поиск

Wi-Fi / Дополнительные настройки

Station Keep Alive:* 0

Beacon период:* 100

RTS порог:* 2347

Frag порог:* 2346

DTIM период:* 1

TX мощность:* 100

Ширина канала: 20/40MHz -

Short GI: Enable

Применить

Рисунок 87. Страница дополнительных настроек для беспроводной сети.

На странице представлены следующие элементы:

Параметр	Описание
Station Keep Alive	Интервал (в секундах) между проверками активности беспроводных устройств, входящих в локальную сеть. Если задано значение 0 , проверка не выполняется.
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).

Параметр	Описание
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 для устройств стандарта 802.11n. 20MHz – устройства стандарта 802.11n работают на каналах шириной 20 МГц. 40MHz – устройства стандарта 802.11n работают на каналах шириной 40 МГц. 20/40MHz - – устройства стандарта 802.11n работают на каналах шириной 20 МГц и 40 МГц (канал объединяется с предшествующим смежным каналом). 20/40MHz + – устройства стандарта 802.11n работают на каналах шириной 20 МГц и 40 МГц (канал объединяется со следующим смежным каналом).
Short GI	Защитный интервал (в наносекундах). Данный параметр определяет интервал между символами, передаваемыми при взаимодействии маршрутизатора с беспроводными устройствами. Enable (Разрешить) – маршрутизатор использует короткий защитный интервал, продолжительность которого составляет 400 нс. Только для режимов работы беспроводной сети, поддерживающих стандарт 802.11n (см. значение раскрывающегося списка Беспроводной режим на странице Wi-Fi / Основные настройки). Disable (Запретить) – маршрутизатор использует стандартный защитный интервал, продолжительность которого составляет 800 нс.

После изменения параметров нажмите кнопку **Применить**.

Дополнительно

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

- разрешить использование протокола UPnP IGD;
- определить группы интерфейсов;
- разрешить подключение к выделенной Ethernet-линии;
- настроить DDNS-сервис;
- определить статические маршруты;
- скорректировать параметры ADSL-соединения;
- создать правила удаленного доступа к web-интерфейсу;
- разрешить маршрутизатору использовать протоколы IGMP, SIP, RTSP и активировать функцию PPPoE pass through;
- настроить клиента TR-069.

UPnP IGD

На странице **Дополнительно / UPnP IGD** Вы можете разрешить использование протокола UPnP IGD. Маршрутизатор использует протокол UPnP IGD для автоматической настройки своих параметров для сетевых приложений, работа которых требует входящее подключение к маршрутизатору.

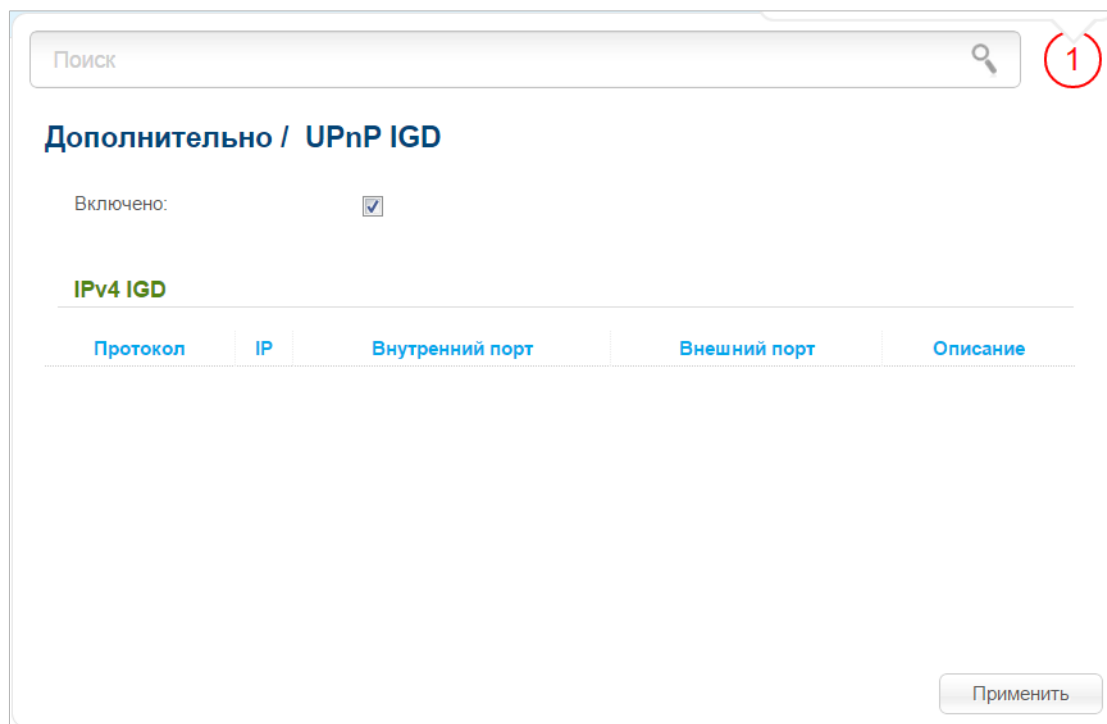


Рисунок 88. Страница **Дополнительно / UPnP IGD**.

Если Вы хотите вручную задавать все параметры, необходимые для работы сетевых приложений, снимите флажок **Включено** и нажмите кнопку **Применить**.

Если Вы хотите разрешить использование протокола UPnP IGD в маршрутизаторе, установите флажок **Включено** и нажмите кнопку **Применить**.

При использовании протокола на странице отображаются параметры маршрутизатора, настроенные автоматически:

Параметр	Описание
Протокол	Протокол обмена сетевыми пакетами.
IP	IP-адрес клиента, находящегося в локальной сети.
Внутренний порт	Порт IP-адреса клиента, на который будет переадресовываться трафик с внешнего порта маршрутизатора.
Внешний порт	Внешний порт маршрутизатора, трафик с которого будет переадресовываться на IP-адрес клиента.
Описание	Информация, передаваемая клиентским сетевым приложением.

Группирование интерфейсов

На странице **Дополнительно / Группирование интерфейсов** Вы можете привязать WAN-соединения к портам маршрутизатора (создать группы интерфейсов) для разграничения различных типов трафика. Данная функция используется преимущественно в сетях Triple-play.

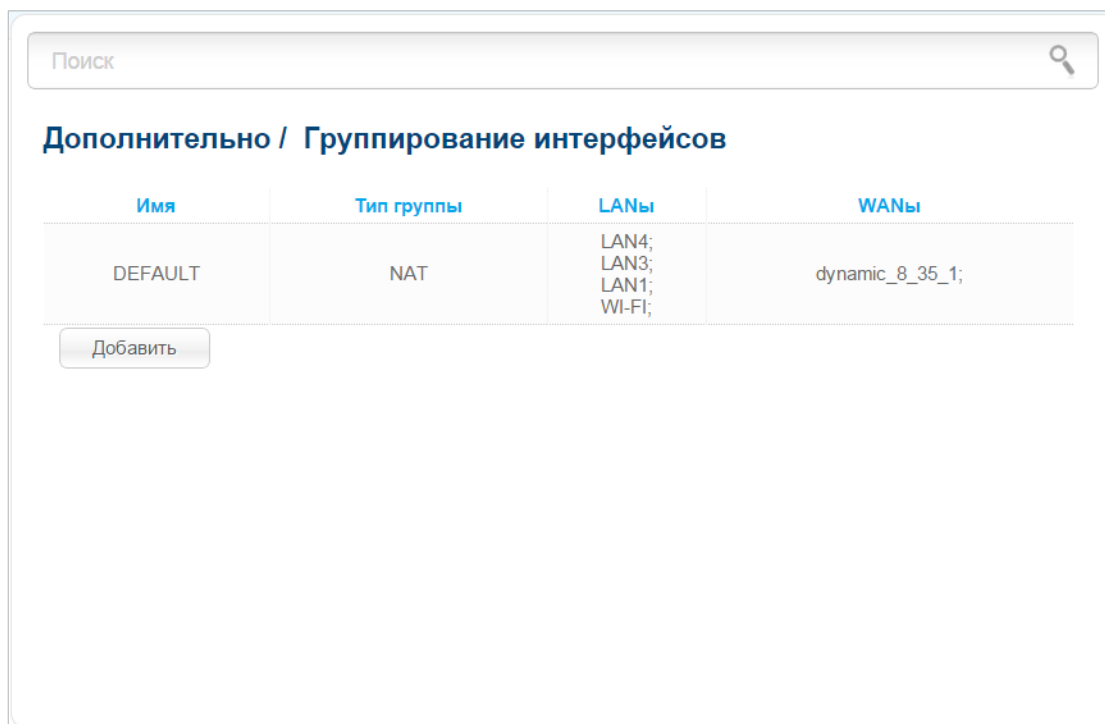


Рисунок 89. Страница **Дополнительно / Группирование интерфейсов**.

Для создания нового правила для группирования интерфейсов (группы интерфейсов) нажмите кнопку **Добавить**.

Поиск

Дополнительно / Группирование интерфейсов

Имя:*

Тип группы:*

Выберите LAN-порты, входящие в группу

LAN1

LAN2

LAN3

LAN4

WI-FI

Выберите WAN-соединения, входящие в группу

dynamic_8_35_1
DEFAULT

Назад
Применить

Рисунок 90. Страница добавления правила для группирования интерфейсов.

Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
Имя	Название для новой группы интерфейсов. Может быть произвольным.
Тип группы	Тип группы интерфейсов. NAT. Группа данного типа является внешним соединением с трансляцией адресов; обычно используется для подключения к сети Интернет. К группе данного типа можно привязать любое WAN-соединение, кроме соединения с типом Bridge. Прозрачный мост. Группа данного типа является прозрачным соединением внутреннего порта с одним из внешних подключений; обычно используется для подключения IPTV-приставок. К группе данного типа можно привязать только WAN-соединение с типом Bridge. Локальная. Группа данного типа представляет собой канал для подключения локальных клиентов к маршрутизатору; обычно используется для подключения различных типов клиентов, требующих независимых настроек подключения. К группе данного типа нельзя привязать WAN-соединения.

Параметр	Описание
LAN-порты	В данном разделе отображаются LAN-порты и WLAN-интерфейс маршрутизатора. Элементы, недоступные для добавления в группу, выделены красным цветом. Для добавления какого-либо элемента в группу щелкните по значку, соответствующему данному элементу. Элементы, добавленные в группу, выделены зеленым цветом. Для удаления какого-либо элемента из группы щелкните по значку, соответствующему данному элементу.
WAN-соединения	В данном разделе отображаются WAN-соединения маршрутизатора. Соединения, недоступные для добавления в группу, выделены красным цветом. Для добавления какого-либо соединения в группу щелкните по значку, соответствующему данному соединению. Соединение, добавленное в группу, выделено зеленым цветом. Для удаления какого-либо соединения из группы щелкните по значку, соответствующему данному соединению.

Нажмите кнопку **Применить**.

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

EtherWAN

На странице **Дополнительно / EtherWAN** Вы можете настроить маршрутизатор 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.

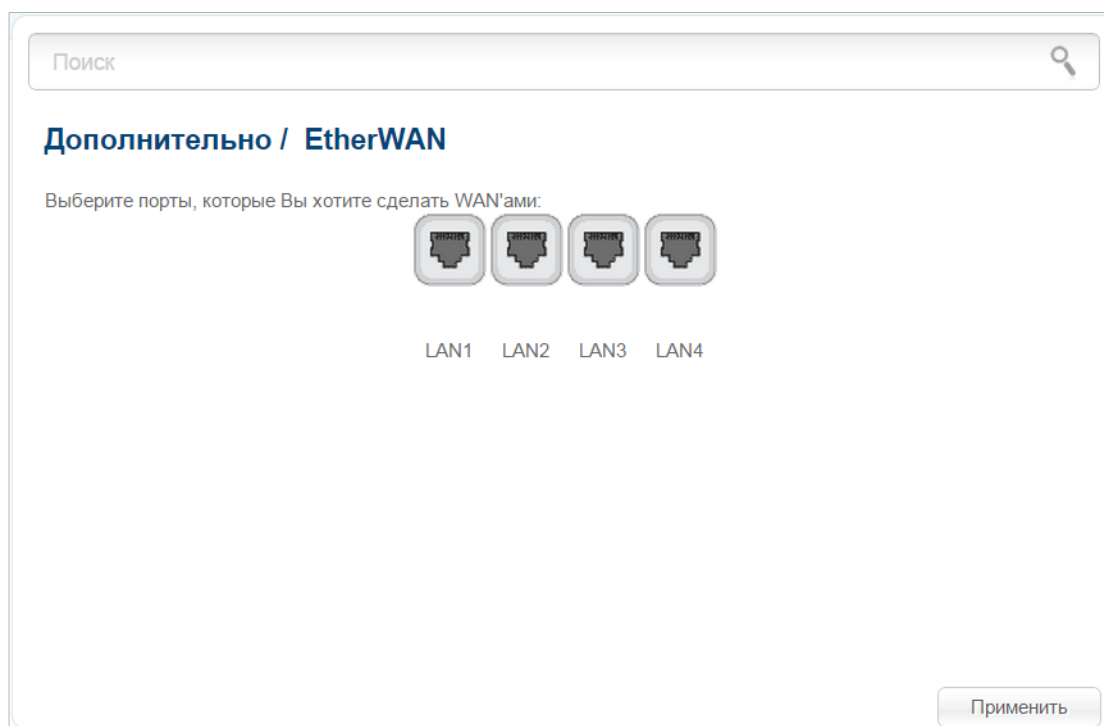


Рисунок 91. Страница **Дополнительно / EtherWAN**.

Чтобы использовать один из LAN-портов маршрутизатора в качестве WAN-порта, щелкните по значку, соответствующему данному порту, и нажмите кнопку **Применить**. Порт, настроенный в качестве WAN-порта, выделен зеленым цветом.

Если впоследствии Вам понадобится отключить LAN-порт от выделенной Ethernet-линии, щелкните по значку, выделенному зеленым цветом, и нажмите кнопку **Применить**.

DDNS

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

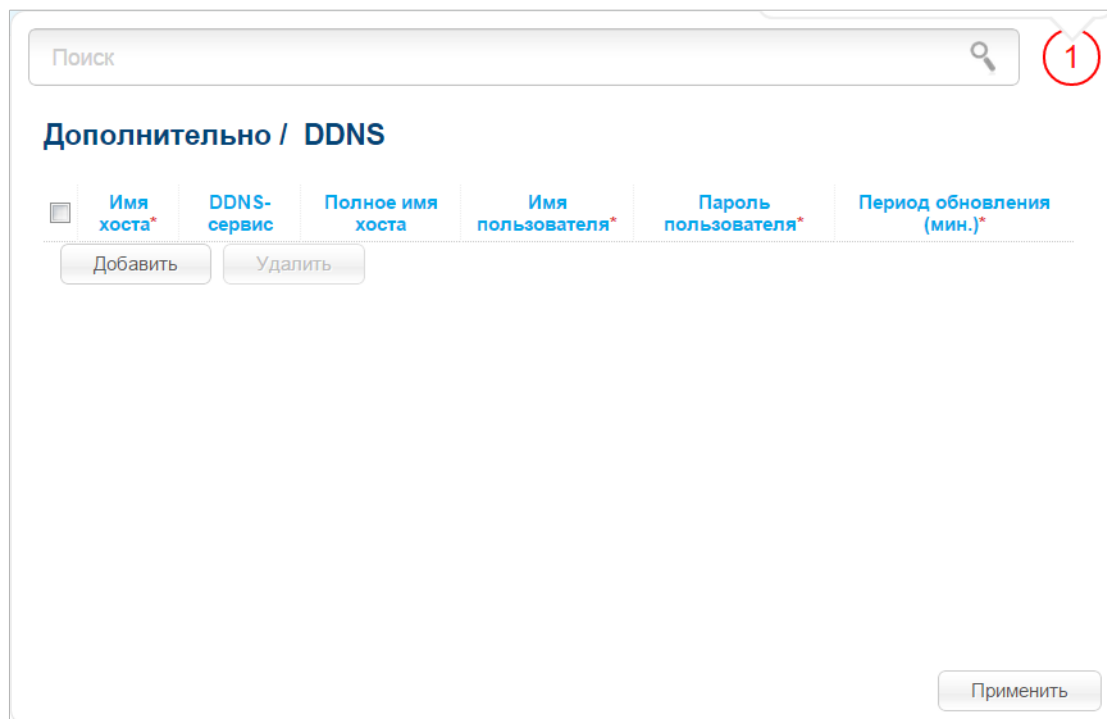


Рисунок 92. Страница **Дополнительно / DDNS**.

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

Параметр	Описание
Имя хоста	Часть доменного имени узла, определяемая пользователем при регистрации у DDNS-провайдера.
DDNS-сервис	В раскрывающемся списке выберите DDNS-провайдера.
Полное имя хоста	Доменное имя узла, зарегистрированное у DDNS-провайдера. Поле заполнится автоматически.
Имя пользователя	Имя пользователя для авторизации у DDNS-провайдера.
Пароль пользователя	Пароль для авторизации у DDNS-провайдера.
Период обновления	Интервал (в минутах) между отправкой данных о внешнем IP-адресе маршрутизатора на соответствующий DDNS-сервис.

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

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

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

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).

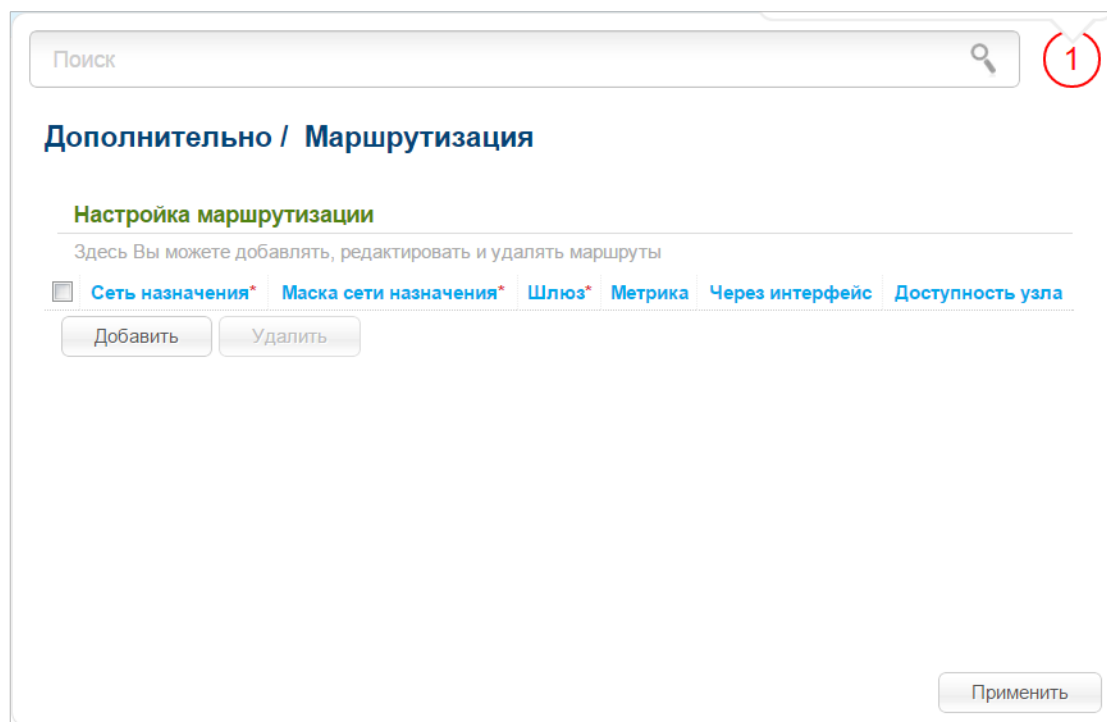


Рисунок 93. Страница **Дополнительно / Маршрутизация**.

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> .
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 **Применить**.

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

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

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 **Применить**.

Маршрутизация IPv6

На странице **Дополнительно / Маршрутизация IPv6** Вы можете добавить в систему статические маршруты (маршруты к сетям, не присоединенным непосредственно к устройству, но доступным через его интерфейсы).

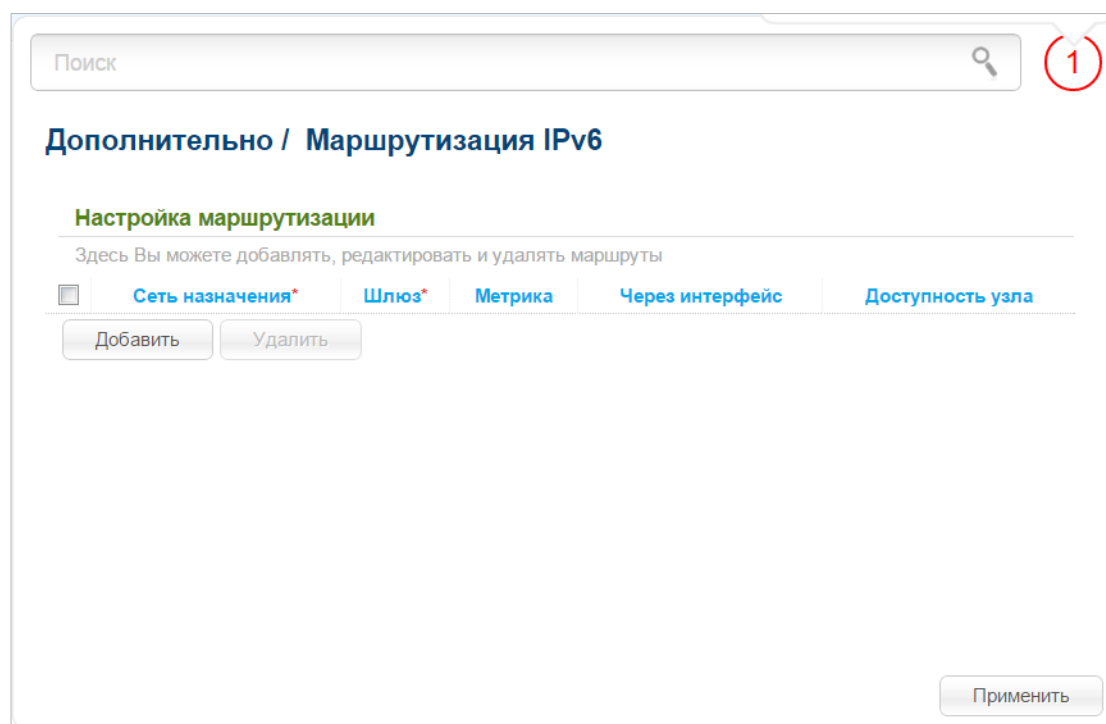


Рисунок 94. Страница **Дополнительно / Маршрутизация IPv6**.

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. Вы можете задать IPv6-адрес (2001:db8:1234::1) или IPv6-адрес с префиксом (2001:db8:1234::/64).

Параметр	Описание
Шлюз	IPv6-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>
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 **Применить**.

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

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

ADSL

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

Поиск

Дополнительно / ADSL

Ниже выберите модуляцию

Включить G.Dmt:	☒
Включить G.lite:	☒
Включить T1.413:	☒
Включить ADSL2:	☒
Включить AnnexL:	☒
Включить ADSL2+:	☒
Включить AnnexM:	☐

Возможность

Включить Bitswap:	☒
Включить SRA:	☒

Применить

Рисунок 95. Страница **Дополнительно / ADSL**.

Удаленный доступ к устройству

На странице **Дополнительно / Удаленный доступ к устройству** 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.

Поиск

Дополнительно / Удаленный доступ к устройству

☐	Название	Интерфейс	IP-адрес	Маска сети	Внешний порт	Протокол
--------------------------	----------	-----------	----------	------------	--------------	----------

Добавить Удалить

Рисунок 96. Страница **Дополнительно / Удаленный доступ к устройству**.

Чтобы создать новое правило, нажмите кнопку **Добавить**.

Поиск

Дополнительно / Удаленный доступ к устройству

Название:*

Интерфейс:

<Автоматически>

Открыть доступ с любого внешнего хоста:

☐

IP-адрес:*

Маска сети:*

Внешний порт:*

Протокол:

HTTP

< Назад

Применить

Рисунок 97. Страница добавления правила удаленного доступа.

Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
Название	Название правила для удобной идентификации. Может быть произвольным.
Интерфейс	Выберите соединение, к которому будет привязано создаваемое правило. При выборе значения <Автоматически> будет использовано соединение, определенное как шлюз по умолчанию.
Открыть доступ с любого внешнего хоста	Установите флажок, чтобы разрешить доступ к маршрутизатору для любого узла. При установленном флажке на странице отображается раскрывающийся список Версия IP , но при этом поля IP-адрес и Маска сети недоступны для редактирования.
Версия IP	Версия IP-протокола, для которой будет применяться данное правило. Выберите соответствующее значение из раскрывающегося списка.
IP-адрес	Узел или подсеть, для которого данное правило разрешает доступ. Вы можете задать IPv4-адрес или IPv6-адрес.
Маска сети	<i>Только для сети, функционирующей на базе протокола IPv4.</i> Маска подсети.

Параметр	Описание
Внешний порт	<i>Только для сети, функционирующей на базе протокола IPv4.</i> Внешний порт маршрутизатора. Вы можете указать только один порт.
Протокол	Протокол, доступный для удаленного управления маршрутизатором.

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

Чтобы задать другие параметры для какого-либо правила удаленного доступа, нажмите ссылку соответствующего правила. На открывшейся странице измените необходимые параметры и нажмите кнопку **Применить**.

Чтобы удалить какое-либо правило удаленного доступа, установите флажок слева от соответствующей строки таблицы и нажмите кнопку **Удалить**. Вы также можете удалить правило на странице изменения параметров.

Разное

На странице **Дополнительно / Разное** Вы можете разрешить маршрутизатору использовать протоколы IGMP, SIP и RTSP, а также активировать функцию PPPoE pass through.

Протокол IGMP используется для управления широковещательным трафиком (передачей данных группе адресатов). Этот протокол позволяет более эффективно использовать ресурсы сети для некоторых приложений, например, для потокового видео.

Протокол SIP используется для организации, модификации и окончания сеансов связи. Этот протокол позволяет осуществлять телефонные вызовы через сеть Интернет.

Протокол RTSP используется для передачи потокового мультимедиа в режиме реального времени. Этот протокол позволяет некоторым приложениям получать потоковое аудио/видео из сети Интернет.

Функция пропуска PPPoE-пакетов (PPPoE pass through) позволяет PPPoE-клиентам компьютеров из локальной сети подключаться к сети Интернет через PPPoE-подключения маршрутизатора.

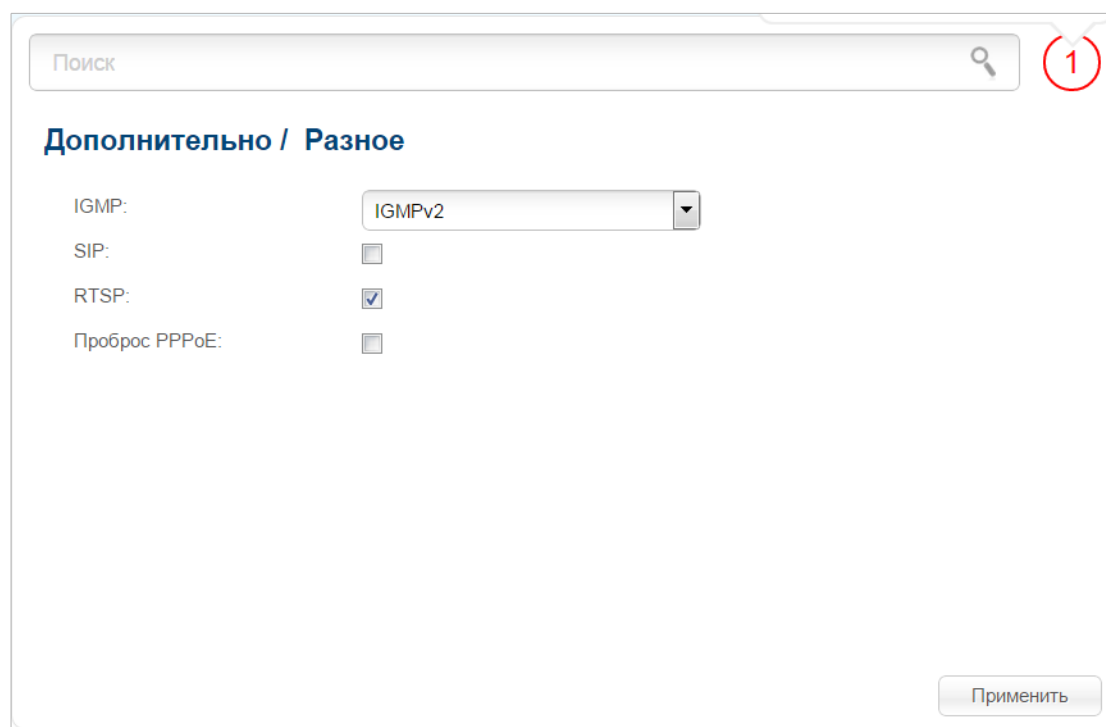


Рисунок 98. Страница **Дополнительно / Разное**.

Для использования протокола IGMP в раскрывающемся списке **IGMP** выберите версию протокола IGMP и нажмите кнопку **Применить**. Такая настройка позволяет использовать функцию IGMP Проху всем WAN-соединениям, в настройках которых установлен флажок **Включить IGMP**.

Если Вы хотите запретить функцию IGMP Проху для всех WAN-соединений, в раскрывающемся списке **IGMP** выберите значение **Выключено** и нажмите кнопку **Применить**.

Для использования протокола SIP установите флажок **SIP** и нажмите кнопку **Применить**. Такая настройка позволяет использовать функцию SIP ALG. Данная функция обеспечивает прохождение VoIP-трафика через маршрутизатор, выполняющий преобразование сетевых адресов (NAT).⁹

Если Вы хотите запретить функцию SIP ALG, снимите флажок **SIP** и нажмите кнопку **Применить**.

Для использования протокола RTSP установите флажок **RTSP** и нажмите кнопку **Применить**. Такая настройка позволяет управлять потоком данных: выполнять перемотку потокового аудио/видео, останавливать и возобновлять его воспроизведение.

Если Вы хотите запретить использование протокола RTSP, снимите флажок **RTSP** и нажмите кнопку **Применить**.

Для использования функции PPPoE pass through установите флажок **Проброс PPPoE** и нажмите кнопку **Применить**.

Если Вы хотите запретить функцию PPPoE pass through, снимите флажок **Проброс PPPoE** и нажмите кнопку **Применить**.

⁹ Создайте WAN-соединение на странице **Сеть / WAN**, установите флажок **SIP** на странице **Дополнительно / Разное**, подключите телефонный кабель к LAN-порту маршрутизатора и к IP-телефону. На самом IP-телефоне задайте параметры SIP и настройте его на автоматическое получение IP-адреса (в качестве DHCP-клиента).

Клиент TR-069

На странице **Дополнительно / Клиент TR-069** Вы можете настроить маршрутизатор для взаимодействия с удаленным сервером автоконфигурации (*Auto Configuration Server, ACS*).

Клиент TR-069 используется для удаленного наблюдения за работой устройства и управления им.

Поиск

Дополнительно / Клиент TR-069

Клиент TR-069

На странице **Клиент TR-069** Вы можете настроить маршрутизатор для взаимодействия с удаленным сервером автоконфигурации (*Auto Configuration Server, ACS*).

Интерфейс: автоматический

Включить клиент TR-069: ☒

Настройки оповещения

Включено: ☒

Интервал: 120

Настройки сервера автоконфигурации

URL-адрес:

Имя пользователя:

Пароль:

Настройки ConnectionRequest

Имя пользователя:

Пароль:

Порт запроса: 8999

Путь запроса:

Применить

Рисунок 99. Страница настройки клиента TR-069.

Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
Интерфейс	Интерфейс, который будет использовать маршрутизатор для взаимодействия с сервером автоконфигурации. Оставьте значение автоматический , чтобы устройство само выбирало интерфейс на основании таблицы маршрутизации или выберите другое значение, если этого требует Ваш провайдер.

Параметр	Описание
Включить клиент TR-069	Установите флажок, чтобы включить клиента TR-069.
Настройки оповещения	
Включено	Установите флажок, чтобы маршрутизатор отправлял отчеты (информацию об устройстве и сетевую статистику) серверу автоконфигурации.
Интервал	Задайте период времени (в секундах) между отправкой отчетов.
Настройки сервера автоконфигурации	
URL-адрес	URL-адрес сервера автоконфигурации, предоставленный провайдером.
Имя пользователя	Имя пользователя для подключения к серверу автоконфигурации. Имя пользователя может состоять из цифр, латинских букв верхнего и нижнего регистра, а также символов, доступных на клавиатуре.
Пароль	Пароль для подключения к серверу автоконфигурации. Пароль может состоять из цифр, латинских букв верхнего и нижнего регистра, а также символов, доступных на клавиатуре.
Настройки ConnectionRequest	
Имя пользователя	Имя пользователя, используемое сервером автоконфигурации для передачи маршрутизатору запроса на соединение (ConnectionRequest). Имя пользователя может состоять из цифр, латинских букв верхнего и нижнего регистра, а также символов, доступных на клавиатуре.
Пароль	Пароль, используемый сервером автоконфигурации. Пароль может состоять из цифр, латинских букв верхнего и нижнего регистра, а также символов, доступных на клавиатуре.
Порт запроса	Порт, используемый сервером автоконфигурации. По умолчанию задан порт 8999 .
Путь запроса	Путь, используемый сервером автоконфигурации.

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

Межсетевой экран

В данном разделе меню Вы можете настроить межсетевой экран маршрутизатора:

- добавить правила для фильтрации сетевых пакетов;
- создать виртуальные серверы;
- определить DMZ-зону;
- 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 100. Страница **Межсетевой экран / IP-фильтры**.

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

Поиск

Межсетевой экран / IP-фильтры

Главные настройки

Протокол: TCP/UDP
 Действие: Разрешить
 Включить: ☒
 Версия IP: IPv4

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
 Применить

Рисунок 101. Страница добавления правила для обработки сетевых пакетов.

Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
Главные настройки	
Протокол	Протокол для передачи сетевых пакетов. Выберите необходимое значение из раскрывающегося списка.
Действие	Действие, которое выполняет данное правило. Разрешить – разрешает передачу пакетов в соответствии с критериями, заданными правилом. Запретить – запрещает передачу пакетов в соответствии с критериями, заданными правилом.
Включить	Если данный флажок установлен, правило активно. Чтобы отключить правило, снимите флажок.

Параметр	Описание
Версия IP	Версия IP-протокола, для которой будет применяться данное правило. Выберите соответствующее значение из раскрывающегося списка.
IP-адреса	
IP-адрес источника	IP-адрес узла или подсети-источника. 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). Если Вы хотите указать диапазон IP-адресов, нажмите на значок  (Диапазон) и введите начальный и конечный адрес диапазона в левое и правое поле соответственно.
IP-адрес назначения	IP-адрес узла или подсети назначения. 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). Если Вы хотите указать диапазон IP-адресов, нажмите на значок  (Диапазон) и введите начальный и конечный адрес диапазона в левое и правое поле соответственно.
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.

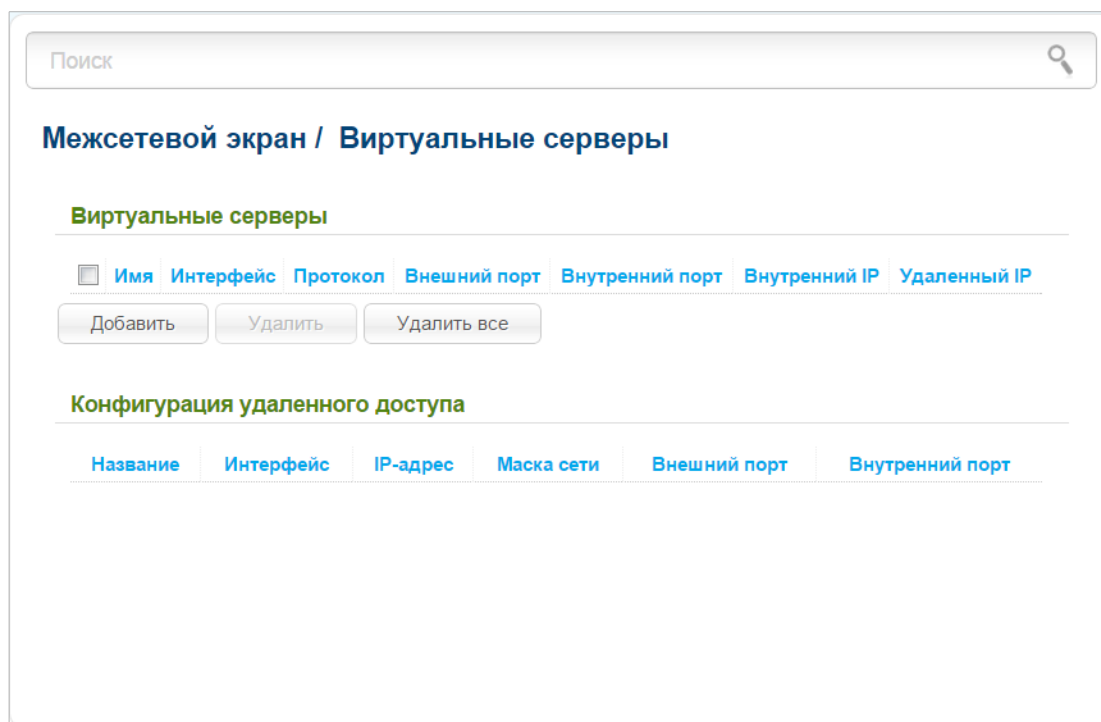
Нажмите кнопку **Применить**.

Чтобы задать другие параметры для какого-либо правила, нажмите ссылку соответствующего правила. На открывшейся странице измените необходимые параметры и нажмите кнопку **Применить**.

Чтобы удалить правило, установите флажок слева от соответствующей строки таблицы и нажмите кнопку **Удалить**. Вы также можете удалить правило на странице изменения параметров.

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.



Поиск

Межсетевой экран / Виртуальные серверы

Виртуальные серверы

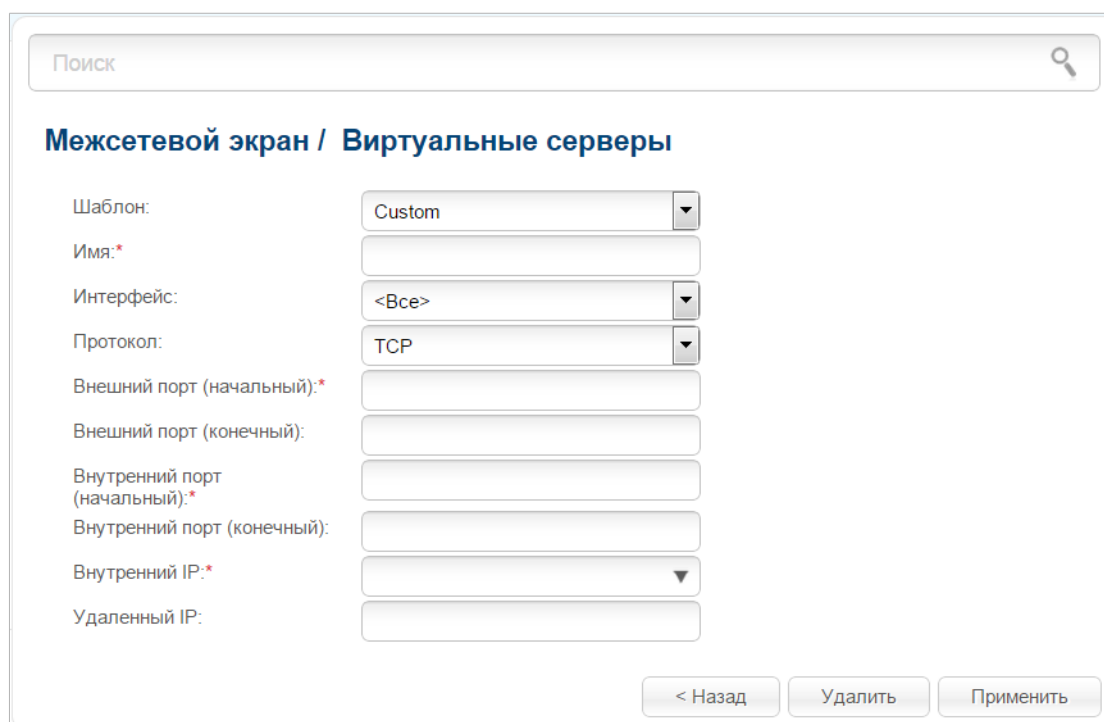
☐	Имя	Интерфейс	Протокол	Внешний порт	Внутренний порт	Внутренний IP	Удаленный IP
--------------------------	-----	-----------	----------	--------------	-----------------	---------------	--------------

Конфигурация удаленного доступа

Название	Интерфейс	IP-адрес	Маска сети	Внешний порт	Внутренний порт
----------	-----------	----------	------------	--------------	-----------------

Рисунок 102. Страница **Межсетевой экран / Виртуальные серверы**.

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



Поиск

Межсетевой экран / Виртуальные серверы

Шаблон: Custom

Имя:*

Интерфейс: <Все>

Протокол: TCP

Внешний порт (начальный):*

Внешний порт (конечный):

Внутренний порт (начальный):*

Внутренний порт (конечный):

Внутренний IP:*

Удаленный IP:

Рисунок 103. 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) .
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 **Применить**.

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

Чтобы удалить сервер, установите флажок слева от соответствующей строки таблицы и нажмите кнопку **Удалить**. Вы также можете удалить сервер на странице изменения параметров.

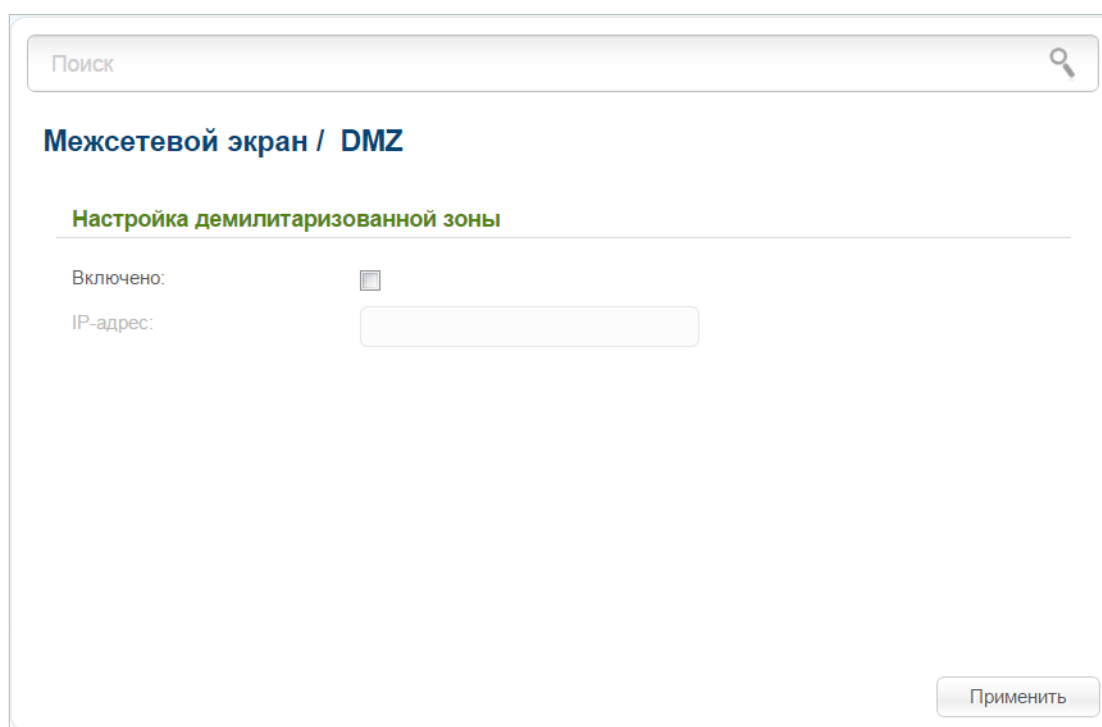
Чтобы удалить все серверы с данной страницы, нажмите кнопку **Удалить все**.

В разделе **Конфигурация удаленного доступа** отображаются правила, созданные на странице **Дополнительно / Удаленный доступ к устройству**. Если для корректной работы виртуальных серверов Вам необходимо изменить правила удаленного доступа, Вы можете сразу перейти на страницу **Дополнительно / Удаленный доступ к устройству**, нажав ссылку соответствующего правила.

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.



The screenshot shows the 'Межсетевой экран / DMZ' (Firewall / DMZ) configuration page. At the top, there is a search bar labeled 'Поиск'. Below it, the page title 'Межсетевой экран / DMZ' is displayed. Underneath, the section 'Настройка демилитаризованной зоны' (DMZ configuration) is highlighted. It contains two fields: 'Включено:' (Enabled) with an unchecked checkbox, and 'IP-адрес:' (IP address) with an empty text input field. A 'Применить' (Apply) button is located at the bottom right of the configuration area.

Рисунок 104. 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 **Применить**. 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).

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 **Применить**.

MAC-фильтр

На странице **Межсетевой экран / MAC-фильтр** Вы можете настроить фильтрацию по MAC-адресам для компьютеров в локальной сети маршрутизатора.

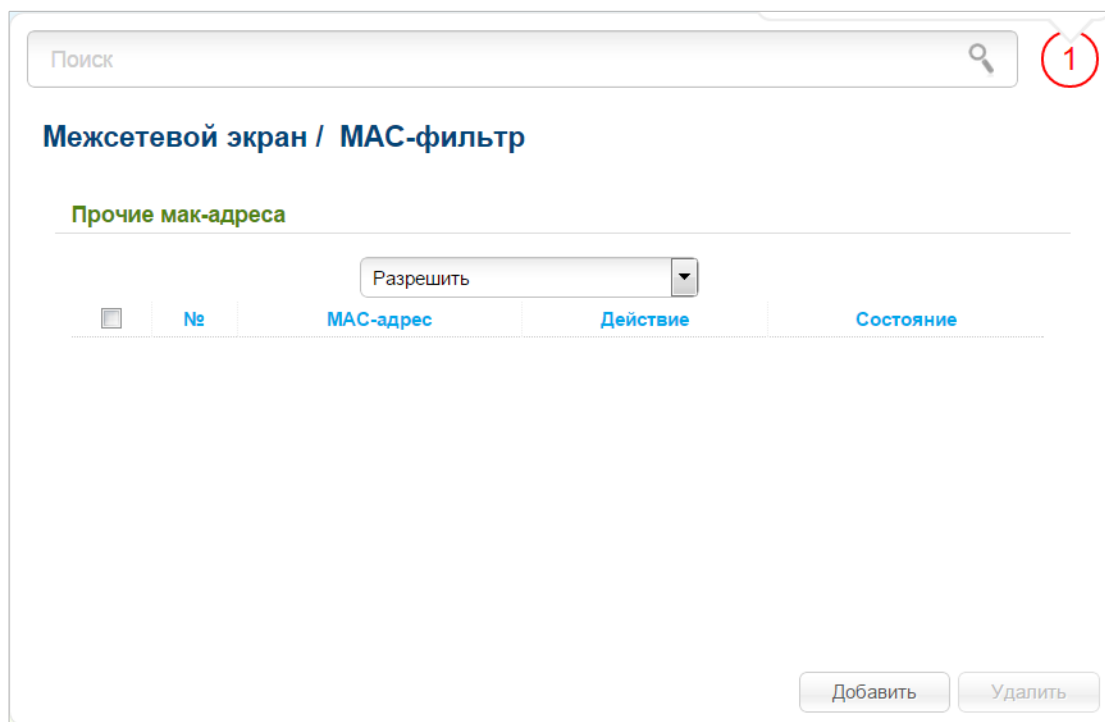


Рисунок 105. Страница **Межсетевой экран / MAC-фильтр**.

Чтобы настроить фильтрацию для всех устройств сети маршрутизатора, выберите необходимое действие в списке:

- **Разрешить** – разрешает доступ к сети маршрутизатора и к сети Интернет для устройств локальной сети (данное значение задано по умолчанию);
- **Запретить** – запрещает доступ к сети маршрутизатора для устройств локальной сети.

Если Вам необходимо назначить какому-либо устройству отдельный режим фильтрации, создайте соответствующее правило. Для этого нажмите кнопку **Добавить**.

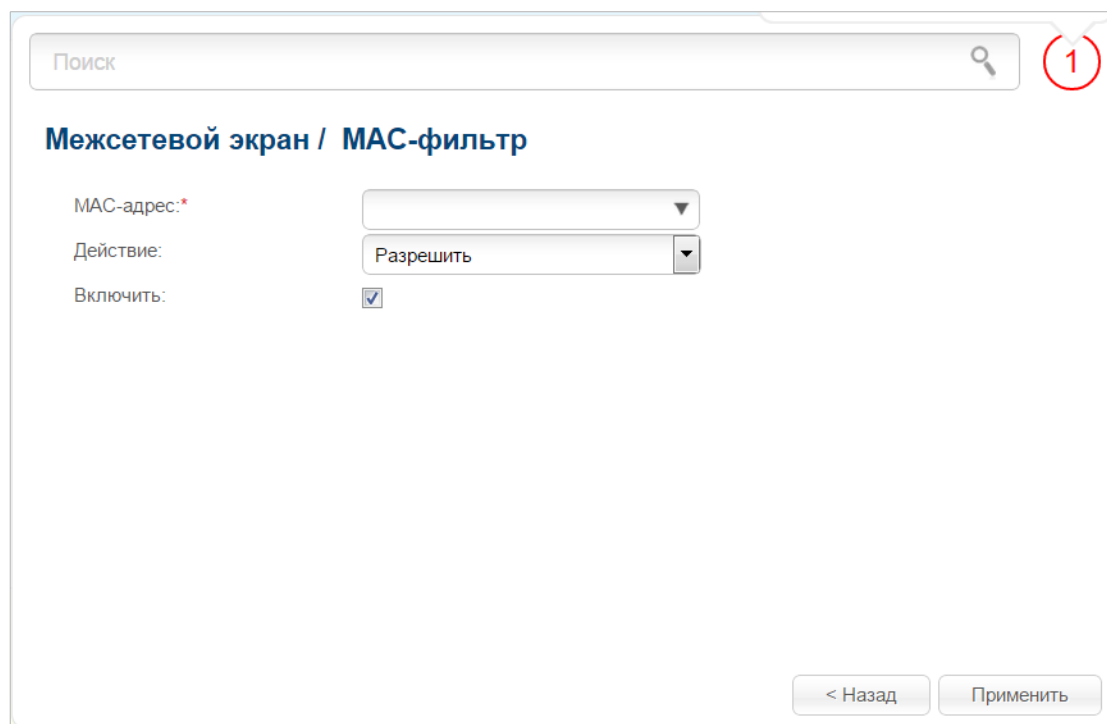


Рисунок 106. Страница добавления правила для MAC-фильтра.

Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
MAC-адрес	MAC-адрес устройства из локальной сети маршрутизатора. Вы можете выбрать устройство, подключенное к локальной сети маршрутизатора в данный момент. Для этого в раскрывающемся списке выберите соответствующее устройство (при этом поле заполнится автоматически).
Действие	Действие, которое выполняет данное правило. Запретить – запрещает доступ к сети маршрутизатора для устройства с заданным MAC-адресом. Разрешить – разрешает доступ к сети маршрутизатора и к сети Интернет для устройства локальной сети с заданным MAC-адресом, в случае если правила на странице Межсетевой экран / IP-фильтры запрещают доступ для этого устройства.
Включить	Если данный флажок установлен, правило активно. Чтобы отключить правило, снимите флажок.

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

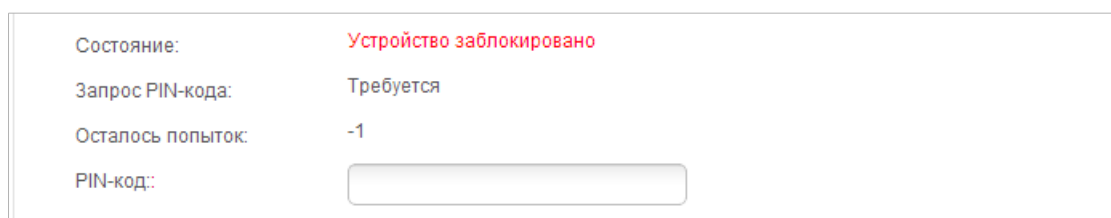
Чтобы задать другие параметры для какого-либо правила, нажмите ссылку соответствующего правила. На открывшейся странице измените необходимые параметры и нажмите кнопку **Применить**.

Чтобы удалить правило, установите флажок слева от соответствующей строки таблицы и нажмите кнопку **Удалить**. Вы также можете удалить правило на странице изменения параметров.

3G/LTE-модем

Данный раздел меню предназначен для работы с USB-модемом.

Если для SIM-карты Вашего USB-модема не отключена проверка PIN-кода, перейдите в раздел **3G/LTE-модем / PIN**. На открывшейся странице введите PIN-код в поле **PIN-код** и нажмите кнопку **Ввод**¹⁰.



Состояние:	Устройство заблокировано
Запрос PIN-кода:	Требуется
Осталось попыток:	-1
PIN-код:	

Рисунок 107. Страница проверки PIN-кода.

Если для SIM-карты Вашего USB-модема отключена проверка PIN-кода, то при подключении USB-модема к маршрутизатору на странице **Сеть / WAN** будет автоматически создано активное WAN-соединение¹¹.

Для некоторых USB-модемов¹² установлен IP-адрес из подсети, совпадающей с локальной подсетью маршрутизатора. В этом случае в web-интерфейсе появится соответствующее уведомление. Для корректной работы USB-модема перейдите на страницу **Сеть / LAN** и измените значение поля **IP-адрес** (например, задайте значение **192.168.2.1**). Дождитесь перезагрузки маршрутизатора.

10 Только для GSM USB-модемов. Для LTE и CDMA USB-модемов необходимо отключить проверку PIN-кода идентификационной карты до подключения USB-модема к маршрутизатору.

11 Только для LTE и GSM USB-модемов.

12 Только для USB-модемов Huawei E3272, ZTE MF823, ZTE MF827.

Информация

На странице **3G/LTE-модем / Информация** Вы можете просматривать информацию о подключенном USB-модеме.

Поиск

3G/LTE-модем / Информация

Производитель:

QUALCOMM INCORPORATED

Модель:

29

Ревизия:

090610_GKDNIL_M0.20 1 [compilation=Jun 10 2009 12:06:58][Release=Jun 10 2009 06:00:00]

IMSI:

250996550030797

IMEI:

353005030001566

Уровень сигнала:

45% 

Название оператора:

Beeline

Режим:

3G

Рисунок 108. Страница **3G/LTE-модем / Информация**.

Если USB-модем подключен к маршрутизатору, на странице доступны следующие данные:

Параметр	Описание
Производитель	Компания-производитель USB-модема.
Модель	Условное буквенно-цифровое обозначение определенной модификации USB-модема.
Ревизия	Версия внутреннего ПО USB-модема.
IMSI	Уникальный международный идентификатор абонента. Этот код содержится на SIM-карте USB-модема.
IMEI	Уникальный международный идентификатор мобильного устройства. Этот код хранится в памяти USB-модема.
Уровень сигнала	Уровень радиосигнала на входе в приемник USB-модема. Нулевой уровень сигнала показывает, что Вы находитесь вне зоны действия сети оператора.
Название оператора	В случаях, когда необходимая сеть доступна, в данном поле отображается название оператора.

Параметр	Описание
Режим	Тип сети, к которой подключен USB-модем.

PIN

На страницах раздела **3G/LTE-модем / PIN** Вы можете изменить PIN-код идентификационной карты Вашего USB-модема, отключить или восстановить проверку PIN-кода.

! Операции, представленные в данном разделе, недоступны для LTE и CDMA USB-модемов.

На странице **3G/LTE-модем / PIN / Управление PIN-кодом** текущее состояние SIM-карты Вашего USB-модема отображается в поле **Состояние**. Если PIN-код введен некорректно или PIN-код не введен при включенном запросе PIN-кода, в поле **Состояние** отображается значение **Устройство заблокировано**. Если PIN-код введен корректно или запрос PIN-кода отключен, в поле **Состояние** отображается значение **Устройство разблокировано**.

Если для SIM-карты Вашего USB-модема не отключена проверка PIN-кода, в поле **Запрос PIN-кода** отображается значение **Требуется**. Если проверка PIN-кода отключена, в поле **Запрос PIN-кода** отображается значение **Не требуется**.

Поиск

3G/LTE-модем / PIN / Управление PIN-кодом

Состояние: Устройство разблокировано

Запрос PIN-кода: Не требуется

PIN-код:

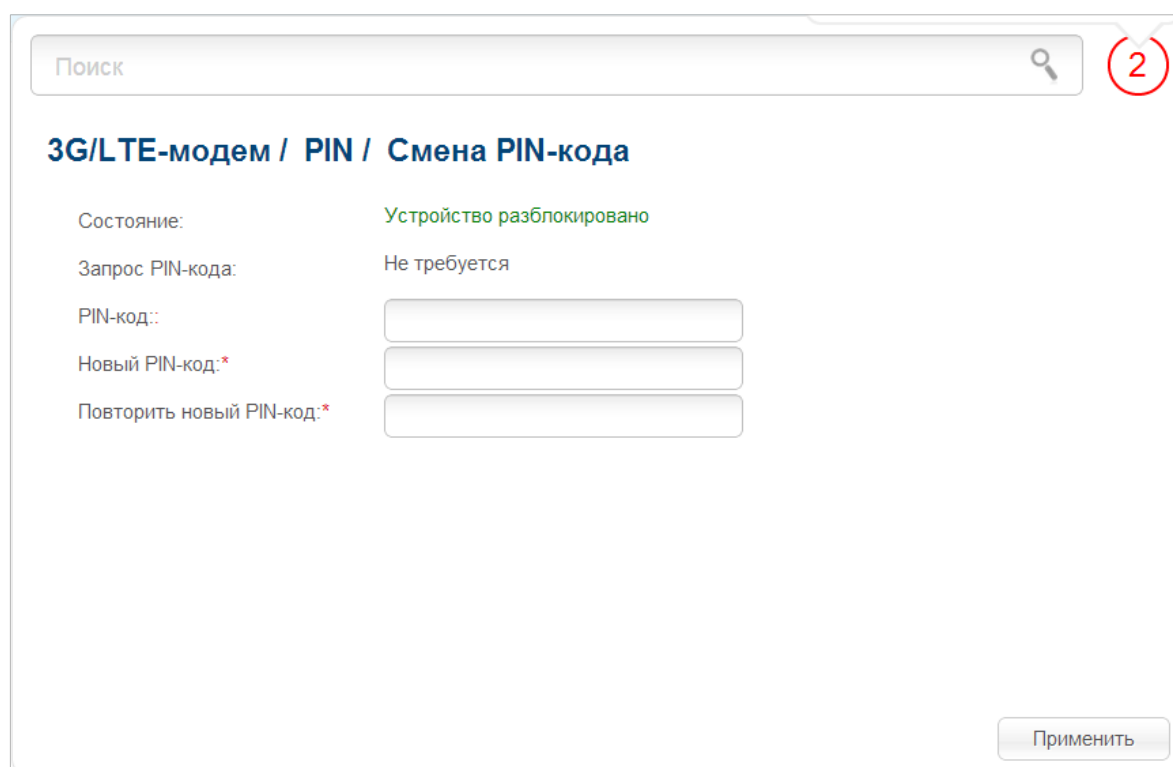
Включить запрос PIN-кода

Рисунок 109. Страница **3G/LTE-модем / PIN / Управление PIN-кодом**.

Если Вы хотите запретить запрос PIN-кода, введите текущий PIN-код в поле **PIN-код** и нажмите кнопку **Запретить запрос PIN-кода** (кнопка отображается, если запрос PIN-кода включен).

Если Вы хотите разрешить запрос PIN-кода, введите PIN-код, действующий на момент отключения запроса PIN-кода, в поле **PIN-код**, а затем нажмите кнопку **Включить запрос PIN-кода** (кнопка отображается, если запрос PIN-кода отключен).

Если Вы хотите изменить PIN-код, разрешите запрос PIN-кода на странице **3G/LTE-модем / PIN / Управление PIN-кодом** и перейдите на страницу **3G/LTE-модем / PIN / Смена PIN-кода**.



Поиск

3G/LTE-модем / PIN / Смена PIN-кода

Состояние: Устройство разблокировано

Запрос PIN-кода: Не требуется

PIN-код:

Новый PIN-код:*

Повторить новый PIN-код:*

Применить

Рисунок 110. Страница **3G/LTE-модем / PIN / Смена PIN-кода**.

Введите действующий код в поле **PIN-код** и новый код в поля **Новый PIN-код** и **Повторить новый PIN-код**, а затем нажмите кнопку **Применить**.

Если при выполнении какой-либо операции с PIN-кодом Вы трижды введете неправильное значение в поле **PIN-код** (количество оставшихся попыток ввода PIN-кода отображается в поле **Осталось попыток**), идентификационная карта Вашего USB-модема блокируется.

Для дальнейшего использования карты введите ее PUK-код в соответствующее поле, а затем введите новый PIN-код в поле **Новый PIN-код**. Нажмите кнопку **Ввод**.

USB-накопитель

Данный раздел меню предназначен для работы с USB-накопителем. Здесь Вы можете:

- просмотреть информацию о подключенном USB-накопителе;
- просмотреть содержание подключенного USB-накопителя;
- настроить маршрутизатор в качестве принт-сервера;
- настроить доступ к USB-накопителю по протоколу SMB;
- активировать встроенный FTP-сервер маршрутизатора;
- активировать встроенный DLNA-сервер маршрутизатора.

Информация

На странице **USB-накопитель / Информация** представлена информация о подключенном к маршрутизатору USB-накопителе.

Поиск

USB-накопитель / Информация

Информация о USB-накопителе

USB-накопитель:	usb1_1
Название:	usb1_1
Общий объем:	7437 Мбайт
Свободного места:	5044 Мбайт
Файловая система:	ntfs

Размонтировать накопитель

Рисунок 111. Страница **USB-накопитель / Информация**.

На странице отображено название, общий объем памяти и объем свободной памяти USB-накопителя, а также тип его файловой системы (поддерживаемые файловые системы: FAT16/32, NTFS, ext2/3).

Если USB-накопитель разделен на несколько томов, в списке **USB-накопитель** отображается несколько значений. Выберите необходимое значение, чтобы просмотреть информацию о томе (разделе) USB-накопителя.

Чтобы безопасно отключить USB-накопитель, нажмите кнопку **Размонтировать накопитель**. После того, как на странице отобразится значение **Отключено**, отсоедините накопитель от маршрутизатора.

Чтобы отключить один том накопителя, выберите необходимое значение в списке **USB-накопитель** и нажмите кнопку **Размонтировать том**.

Файловый браузер

На странице **USB-накопитель / Файловый браузер** Вы можете просмотреть содержимое USB-накопителя, подключенного к маршрутизатору, а также удалить отдельные папки и файлы, хранящиеся на USB-накопителе.

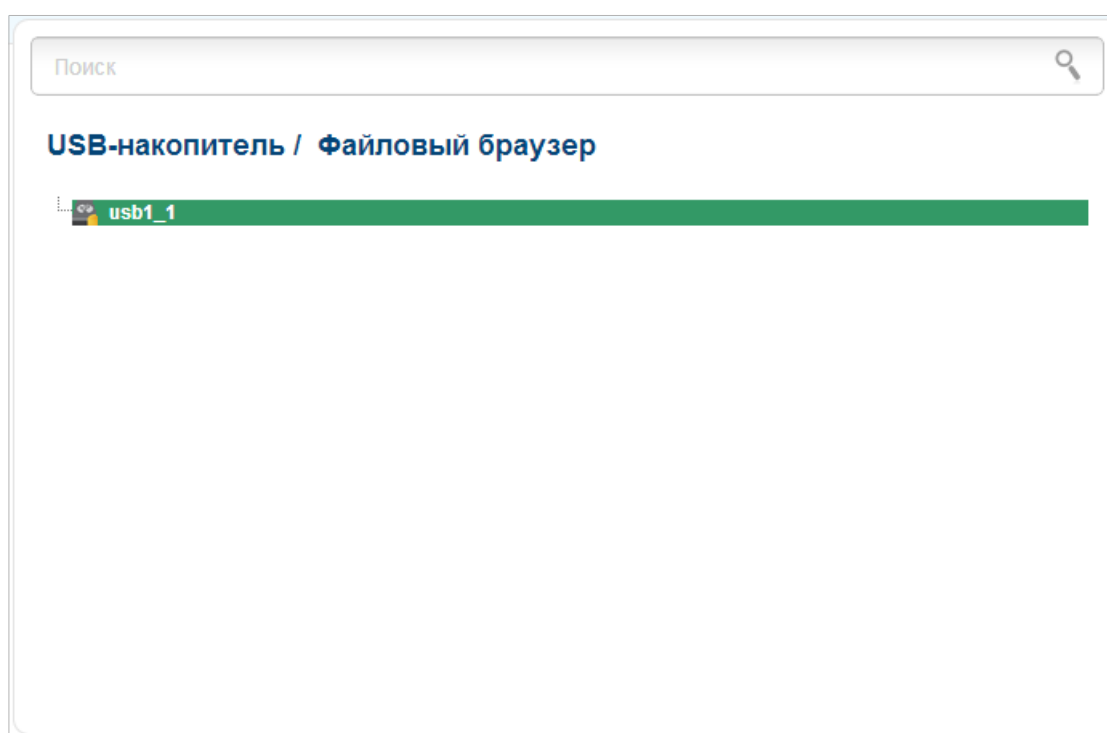


Рисунок 112. Страница **USB-накопитель / Файловый браузер**.

Для просмотра содержимого USB-накопителя дважды щелкните по значку накопителя или раздела накопителя. На странице отобразится список папок и файлов.

Для перехода в какую-либо папку выделите ее в дереве каталогов в левой части страницы и дважды щелкните по строке, соответствующей этой папке.

Для обновления содержимого папки щелкните правой кнопкой мыши по строке, соответствующей этой папке, и выберите значение **Обновить** в появившемся контекстном меню.

Для удаления какого-либо файла или папки щелкните правой кнопкой мыши по строке, соответствующей этому файлу или папке, и выберите значение **Удалить** в появившемся контекстном меню.

Принт-сервер

На странице **USB-накопитель / Принт-сервер** Вы можете настроить маршрутизатор в качестве принт-сервера. Такая настройка позволит пользователям Вашей локальной сети совместно использовать принтер, подключенный к USB-порту маршрутизатора.

Чтобы подключить принтер к маршрутизатору, выключите питание обоих устройств. Подключите принтер к USB-порту маршрутизатора, включите принтер, а затем – маршрутизатор.

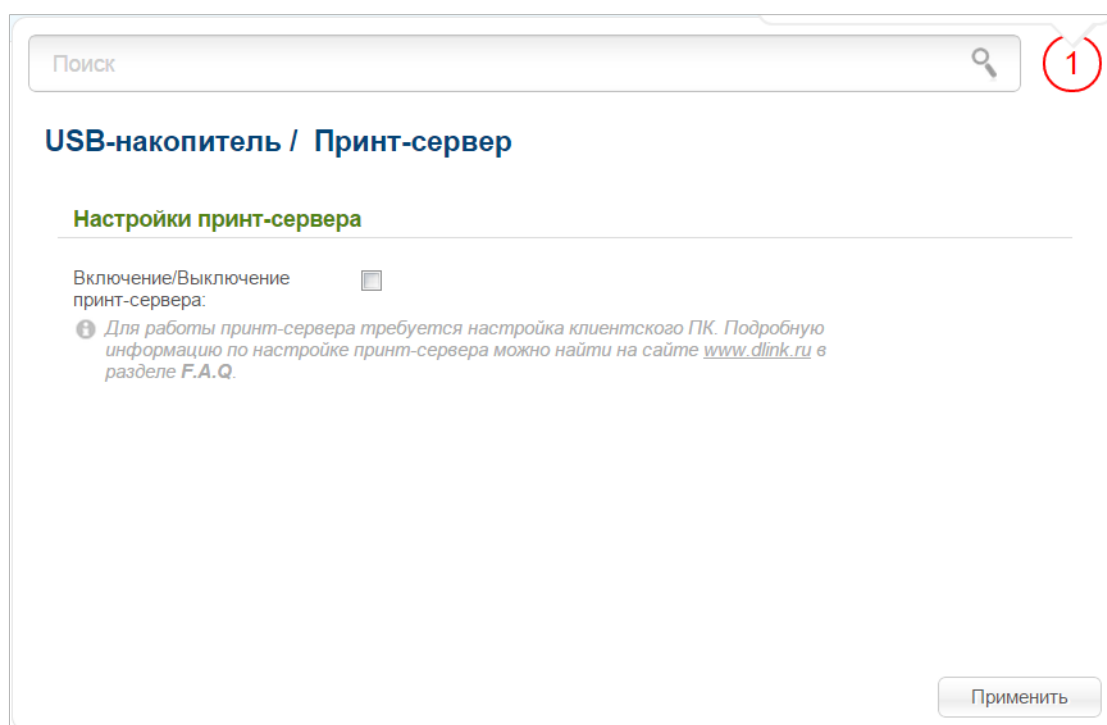


Рисунок 113. Страница **USB-накопитель / Принт-сервер**.

Чтобы маршрутизатор мог работать как принт-сервер, установите флажок **Включение/Выключение принт-сервера** и нажмите кнопку **Применить**.

Если Вы не хотите использовать маршрутизатор в качестве принт-сервера, снимите флажок **Включение/Выключение принт-сервера** и нажмите кнопку **Применить**.

Samba

На странице **USB-накопитель / Samba** Вы можете включить встроенный сервер Samba маршрутизатора для организации доступа к USB-накопителю для пользователей Вашей локальной сети.

Поиск

USB-накопитель / Samba

Настройка сервера Samba

На странице **Samba** Вы можете включить встроенный сервер Samba маршрутизатора для организации доступа к USB-накопителю для пользователей Вашей локальной сети.

USB-накопитель: ☒ Подключено

Включить: ☐

Анонимный вход: ☒

! Если флажок **Анонимный вход** снят, для доступа к содержимому USB-накопителя потребуется создать пользователей. После применения параметров, задаваемых на данной странице, перейдите на страницу ["Система / Пользователи USB"](#) и создайте необходимые учетные записи.

Рабочая группа:

Краткое описание:

NetBIOS:

Применить

Рисунок 114. Страница **USB-накопитель / Samba**.

Вы можете включить сервер Samba, только если USB-накопитель подключен к маршрутизатору (в этом случае в поле **USB-накопитель** отображается значение **Подключено**). Чтобы включить сервер Samba, установите флажок **Включить**.

Флажок **Анонимный вход** (по умолчанию установлен) разрешает анонимный доступ к содержимому USB-накопителя пользователям Вашей локальной сети.

Если Вы хотите организовать авторизованный доступ к содержимому USB-накопителя пользователям Вашей локальной сети, снимите данный флажок. После применения параметров, задаваемых на данной странице, перейдите на страницу **Система / Пользователи USB** и создайте необходимые учетные записи.

В поле **Рабочая группа** оставьте значение по умолчанию (**WORKGROUP**) или введите новое имя рабочей группы, участникам которой будет разрешен доступ к содержимому USB-накопителя.

В поле **Краткое описание** Вы можете задать дополнительное описание для USB-накопителя. Значение данного поля отображается в некоторых операционных системах. Используйте латинские буквы и (или) цифры.

В поле **NetBIOS** задайте новое название USB-накопителя для идентификации в локальной сети. Используйте латинские буквы и (или) цифры.

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

Чтобы отключить встроенный сервер Samba маршрутизатора, снимите флажок **Включить** и нажмите кнопку **Применить**.

FTP

На странице **USB-накопитель / FTP** Вы можете включить встроенный FTP-сервер маршрутизатора для организации доступа к USB-накопителю для пользователей Вашей локальной сети.

Рисунок 115. Страница **USB-накопитель / FTP**.

Вы можете включить FTP-сервер, только если USB-накопитель подключен к маршрутизатору (в этом случае в поле **USB-накопитель** отображается значение **Подключено**). Установите флажок **Включить**, и, если необходимо, измените порт маршрутизатора, который будет использовать FTP-сервер, в поле **Порт** (по умолчанию задан стандартный порт **21**). Затем нажмите кнопку **Применить**.

Чтобы разрешить доступ к содержимому USB-накопителя пользователям Вашей локальной сети, перейдите на страницу **Система / Пользователи USB** и создайте необходимые учетные записи.

Чтобы отключить встроенный FTP-сервер маршрутизатора, снимите флажок **Включить** и нажмите кнопку **Применить**.

DLNA

На странице **USB-накопитель / DLNA** Вы можете включить DLNA-сервер маршрутизатора для организации доступа к USB-накопителю для пользователей Вашей локальной сети.

Встроенный медиасервер обеспечивает воспроизведение медиаконтента USB-накопителя на DLNA-совместимых устройствах Вашей локальной сети. Воспроизведение медиаконтента возможно, только если USB-накопитель подключен к маршрутизатору.

The screenshot shows the 'USB Storage / DLNA' configuration page. At the top is a search bar labeled 'Поиск'. Below it is the title 'USB-накопитель / DLNA'. A section titled 'DLNA' contains explanatory text and a link to 'Настройка DLNA-сервера на маршрутизаторе'. Below this is a 'Главные' (Main) section with three settings: 'Включено' (Enabled) with an unchecked checkbox, 'Интервал обновления' (Update interval) with a text box containing '900', and 'Имя DLNA-сервера' (DLNA server name) with a text box containing 'D-Link DLNA Server'. A 'Медиа-директории' (Media directories) section follows, featuring a table with columns 'Путь*' (Path*) and 'Тип' (Type), a 'Добавить' (Add) button, and 'Сброс' (Reset) and 'Применить' (Apply) buttons at the bottom right.

Рисунок 116. Страница **USB-накопитель / DLNA**.

Чтобы включить DLNA-сервер, установите флажок **Включено**.

В поле **Интервал обновления** задайте период времени (в секундах), по истечении которого медиасервер обновляет список файлов на USB-накопителе, или оставьте значение по умолчанию (**900**). Минимальное значение, которое Вы можете задать, – 60 секунд.

В поле **Имя DLNA-сервера** введите новое имя DLNA-сервера для удобной идентификации в локальной сети или оставьте значение по умолчанию (**D-Link DLNA Server**). Используйте латинские буквы и (или) цифры.

Чтобы разрешить доступ к содержимому USB-накопителя пользователям Вашей локальной сети, нажмите кнопку **Добавить**. В отобразившейся строке определите местоположение папки с файлами. Для этого нажмите кнопку, расположенную справа от поля **Путь** (кнопка доступна, если поле **Путь** активно). Далее в открывшемся окне дважды щелкните по значку накопителя или раздела накопителя, выберите нужную папку в дереве каталогов и нажмите кнопку **Open**.

Для каждой папки Вы также можете определить тип файлов, которые будут доступны пользователям локальной сети. Для этого в раскрывающемся списке **Тип** выберите необходимый тип файлов. Чтобы открыть доступ ко всем файлам в папке, в списке **Тип** выберите значение **Все**.

Чтобы отменить последние изменения, нажмите кнопку **Сброс**.

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

Чтобы удалить какую-либо папку из списка, установите флажок, расположенный слева от соответствующей папки, и нажмите кнопку **Применить**.

Чтобы отключить встроенный DLNA-сервер маршрутизатора, снимите флажок **Включить** и нажмите кнопку **Применить**.

Пошаговая инструкция по настройке DLNA-сервера маршрутизатора доступна на сайте компании D-Link. Чтобы обратиться к инструкции, нажмите ссылку **Настройка DLNA-сервера на маршрутизаторе** в верхней части страницы.

Transmission

В данном разделе меню Вы можете задать настройки для встроенного torrent-клиента Transmission и управлять процессом скачивания и передачи файлов.

Настройки Transmission

На странице **Transmission / Настройки Transmission** Вы можете задать все необходимые настройки для встроенного клиента Transmission.

Поиск

Transmission / Настройки Transmission

Настройки Transmission

С помощью web-интерфейса встроенного torrent-клиента Transmission Вы можете управлять процессом скачивания файлов на USB-накопитель, подключенный к маршрутизатору.

Включено: ☒

Порт:* 52666

Директория торрентов:* torrents

Путь к USB-накопителю: usb1_1

Порт Web-интерфейса:* 9091

Количество открытых файлов:* 1

Количество пиров:* 4

Авторизация: ☐

Имя пользователя:

Пароль:

Страница Web-интерфейса: <http://192.168.1.1:9091>

Применить

Рисунок 117. Страница **Transmission / Настройки Transmission**.

Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
Включено	Установите флажок, чтобы активировать клиент Transmission.
Порт	Порт маршрутизатора, который будет использовать клиент Transmission.
Директория торрентов	Папка USB-накопителя, в которой будут храниться файлы клиента Transmission.
Путь к USB-накопителю	Название USB-накопителя в файловой системе маршрутизатора. Если USB-накопитель разделен на несколько томов, в списке отображается несколько значений.

Параметр	Описание
Порт Web-интерфейса	Порт, по которому доступен web-интерфейс клиента Transmission.
Количество открытых файлов	Максимальное количество файлов, одновременно загружаемых клиентом.
Количество пиров	Максимальное количество пользователей сервиса, у которых Вы можете скачивать файлы.
Авторизация	Установите флажок, если хотите, чтобы клиент Transmission запрашивал имя пользователя и пароль для доступа к его web-интерфейсу. Заполните поля Имя пользователя и Пароль .
Имя пользователя	Имя пользователя для доступа к web-интерфейсу клиента Transmission.
Пароль	Пароль для доступа к web-интерфейсу клиента Transmission.

После задания необходимых настроек нажмите кнопку **Применить**.

В поле **Страница Web-интерфейса** отображается адрес web-интерфейса клиента Transmission. Чтобы обратиться к web-интерфейсу клиента Transmission, нажмите ссылку.

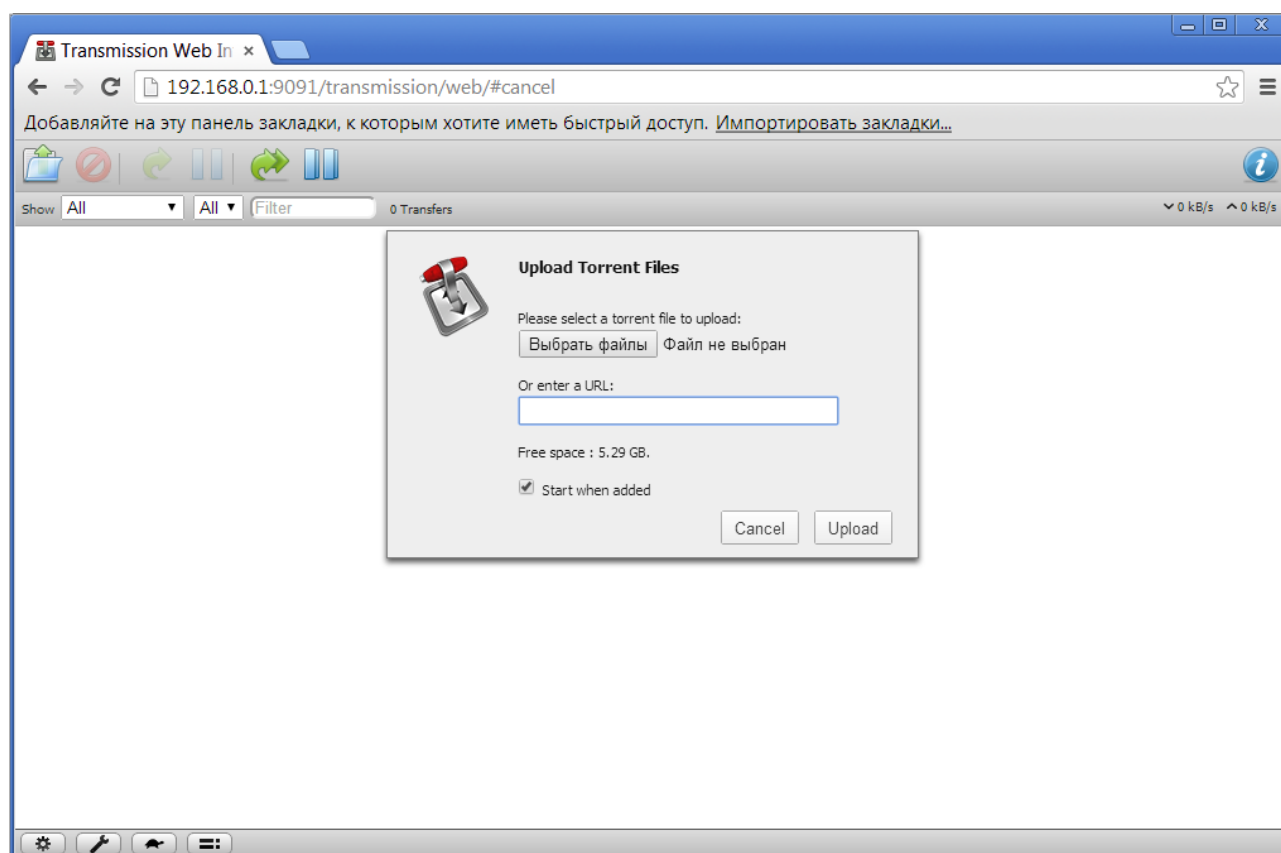


Рисунок 118. Web-интерфейс torrent-клиента Transmission.

С помощью web-интерфейса встроенного torrent-клиента Transmission Вы можете управлять процессом скачивания файлов на USB-накопитель, подключенный к маршрутизатору.



Чтобы добавить новый torrent-файл, нажмите кнопку **(Open Torrent** (Добавить torrent-файл)) и выберите файл, хранящийся на локальном диске компьютера. Нажмите кнопку **Upload** (Загрузить) в отобразившемся диалоговом окне.



Чтобы остановить скачивание определенного файла, выделите его в списке и нажмите кнопку **(Pause Selected Torrents** (Остановить скачивание выбранных torrent-файлов)).



Чтобы возобновить скачивание определенного файла, выделите его в списке и нажмите кнопку **(Start Selected Torrents** (Возобновить скачивание выбранных torrent-файлов)).



Чтобы просмотреть сведения о каком либо файле, выделите его в списке и нажмите кнопку **(Toggle Inspector** (Включить/Выключить режим просмотра информации о torrent-файле)).



Чтобы удалить файл, представленный на странице, выделите его в списке и нажмите кнопку **(Remove Selected Torrents** (Удалить выбранные torrent-файлы)).

Контроль

В данном разделе Вы можете ограничить возможность посещения некоторых web-сайтов.

URL-фильтр

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

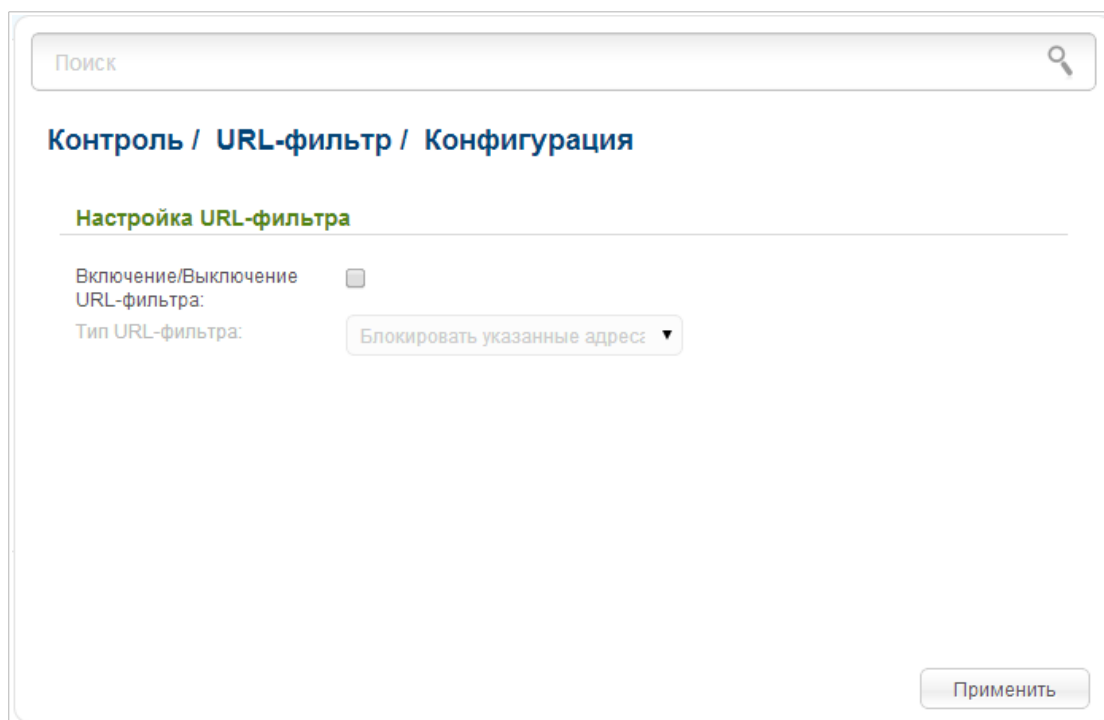


Рисунок 119. Страница **Контроль / URL-фильтр / Конфигурация**.

Чтобы включить URL-фильтр, на странице **Контроль / URL-фильтр / 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 странице **Контроль / URL-фильтр / URL-адреса**;
- **Блокировать все адреса, кроме указанных** – при выборе этого значения маршрутизатор разрешает доступ только к web-сайтам, адреса которых определены на странице **Контроль / URL-фильтр / URL-адреса**, и блокирует доступ ко всем остальным сайтам.

Нажмите кнопку **Применить**.

Чтобы задать список URL-адресов, для которых будет действовать заданный метод фильтрации, перейдите на страницу **Контроль / URL-фильтр / URL-адреса**.

Поиск

Контроль / URL-фильтр / URL-адреса

Список URL-адресов

Здесь Вы можете добавлять, редактировать и удалять адреса.
Например, чтобы добавить в url-фильтр сайт dlink.ru, в поле ввода можно написать "dlink.ru" или "www.dlink.ru"

URL-адрес*

URL-фильтр не предназначен для работы с HTTPS-трафиком. Для его блокировки можно использовать IP-фильтры (перейдите на страницу ["Межсетевой экран/IP-фильтры"](#)).

Рисунок 120. Страница **Контроль / URL-фильтр / URL-адреса**.

Нажмите кнопку **Добавить** и введите соответствующий адрес в отобразившемся поле. Затем нажмите кнопку **Применить**.

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

Яндекс.DNS

В данном разделе Вы можете настроить работу сервиса Яндекс.DNS.

Яндекс.DNS – это сервис контентной фильтрации, который обеспечивает работу DNS-сервера, защищает компьютер от вредоносных сайтов, блокирует доступ к ресурсам, нежелательным для просмотра детьми. Чтобы получить более подробную информацию о сервисе, нажмите ссылку **Что такое Яндекс.DNS** в разделе **Яндекс.DNS**.

Настройка безопасности

На страницах раздела **Яндекс.DNS / Настройка безопасности** Вы можете включить сервис Яндекс.DNS и настроить его режим работы.

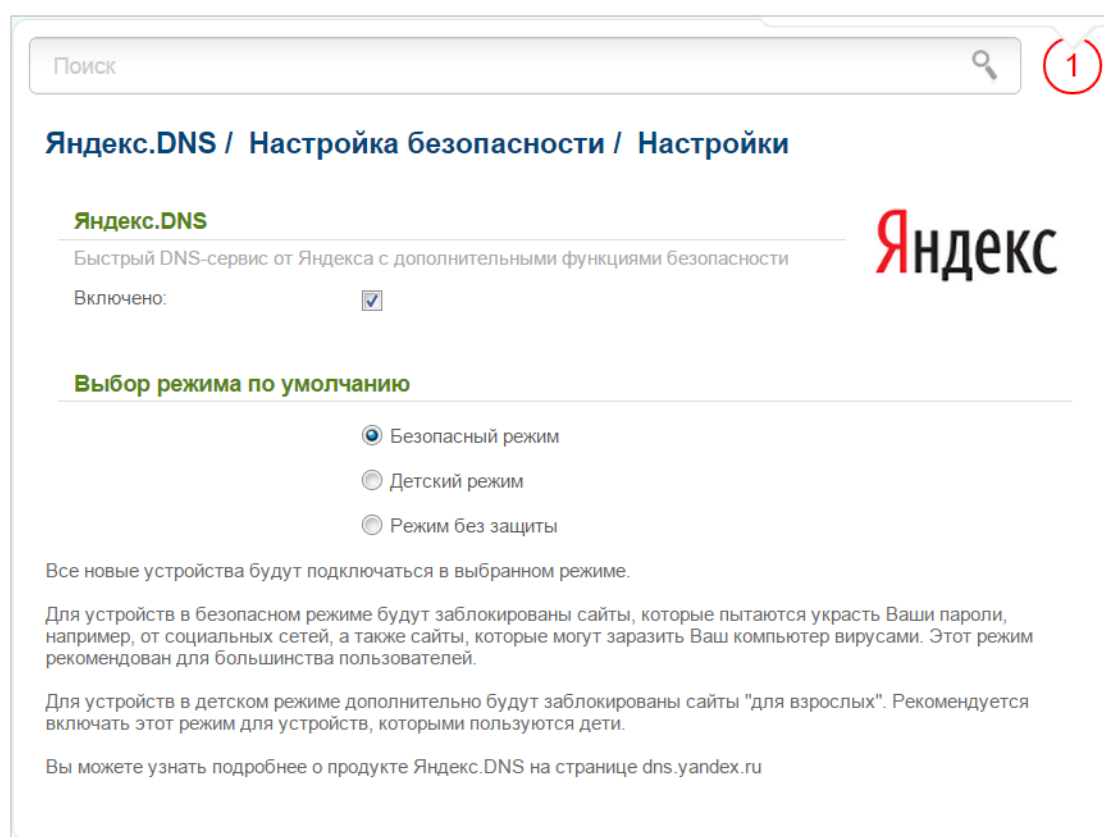


Рисунок 121. Страница **Яндекс.DNS / Настройка безопасности / Настройки**.

Чтобы включить сервис Яндекс.DNS, на странице **Яндекс.DNS / Настройка безопасности / Настройки** установите флажок **Включено**.

При установленном флажке на странице доступен раздел **Выбор режима по умолчанию**. Чтобы настроить фильтрацию для всех устройств сети маршрутизатора, выберите необходимое значение в списке:

- **Безопасный режим** – при выборе этого значения сервис блокирует доступ к вредоносным и мошенническим web-сайтам;
- **Детский режим** – при выборе этого значения сервис блокирует доступ к вредоносным и мошенническим web-сайтам, а также блокирует доступ к ресурсам, нежелательным для просмотра детьми;
- **Режим без защиты** – при выборе этого значения сервис обеспечивает работу DNS-сервера, но не ограничивает доступ к опасным сайтам.

Выбранный режим фильтрации также будет действовать для всех вновь подключенных к сети маршрутизатора устройств.

Если Вам необходимо назначить какому-либо устройству отдельный режим фильтрации, создайте соответствующее правило. Для этого перейдите на страницу **Яндекс.DNS / Настройка безопасности / Устройства**.

Поиск

Яндекс.DNS / Настройка безопасности / Устройства

Яндекс

Режим по умолчанию: **Безопасный**

Клиенты вне правил

MAC-адреса	IP-адрес	Host
6c:62:6d:7d:26:a1	192.168.1.24	

Правила

Известные IP/MAC-адреса: Выберите IP/MAC адрес ▼

☐	MAC-адреса*	IP-адрес*	Назначенное имя	Режим
Добавить				

Рисунок 122. Страница **Яндекс.DNS / Настройка безопасности / Устройства**.

На открывшейся странице в разделе **Клиенты вне правил** отображаются устройства, режим фильтрации для которых определен на странице **Яндекс.DNS / Настройка безопасности / Настройки**. Название режима отображается в разделе **Режим по умолчанию**.

Чтобы создать¹³ новое правило фильтрации для какого-либо устройства, нажмите кнопку **Добавить** в разделе **Правила**. В отобразившейся строке Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
MAC-адреса	MAC-адрес устройства из локальной сети маршрутизатора. Вы можете выбрать устройство, подключенное к локальной сети маршрутизатора в данный момент. Для этого в раскрывающемся списке Известные IP/MAC-адреса выберите соответствующее устройство (при этом поле заполнится автоматически).
IP-адрес	IP-адрес устройства из локальной сети маршрутизатора. Вы можете выбрать устройство, подключенное к локальной сети маршрутизатора в данный момент. Для этого в раскрывающемся списке Известные IP/MAC-адреса выберите соответствующее устройство (при этом поле заполнится автоматически).
Назначенное имя	Задайте название правила для удобной идентификации. Может быть произвольным.
Режим	Выберите режим работы сервиса Яндекс.DNS для данного правила. Детский – при выборе этого значения сервис блокирует доступ к вредоносным и мошенническим web-сайтам, а также блокирует доступ к ресурсам, нежелательным для просмотра детьми. Безопасный – при выборе этого значения сервис блокирует доступ к вредоносным и мошенническим web-сайтам. Без защиты – при выборе этого значения сервис обеспечивает работу DNS-сервера, но не ограничивает доступ к опасным сайтам.

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

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

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

Чтобы отключить сервис Яндекс.DNS, перейдите на страницу **Яндекс.DNS / Настройка безопасности / Настройки** и снимите флажок **Включено**.

¹³ При создании нового правила фильтрации на странице **Сеть / LAN** отображается связка MAC-адреса и IP-адреса. Созданная связка удаляется вместе с соответствующим правилом.

Система

В данном разделе меню Вы можете выполнить следующие действия:

- изменить пароль для доступа к настройкам маршрутизатора;
- сохранить текущие настройки в энергонезависимой памяти;
- перезагрузить маршрутизатор;
- сделать резервную копию конфигурации маршрутизатора;
- восстановить настройки из конфигурационного файла;
- вернуть маршрутизатор к заводским настройкам;
- просмотреть журнал событий;
- обновить программное обеспечение маршрутизатора;
- настроить автоматическое уведомление о наличии новой версии ПО;
- настроить автоматическую синхронизацию системного времени или вручную задать дату и время для маршрутизатора;
- проверить доступность какого-либо узла сети непосредственно из web-интерфейса настройки и управления;
- разрешить или запретить доступ к маршрутизатору по протоколу TELNET;
- создать учетные записи пользователей, которые будут иметь доступ к содержимому USB-накопителя.

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.

Поиск

Система / Пароль администратора

Пароль администратора

Пароль администратора - это пароль для входа в web-интерфейс (в настройки роутера)

Имя пользователя: admin

Введите новый пароль:*

Повторите введенный пароль:*

Применить

Рисунок 123. Страница изменения пароля администратора.

Введите новый пароль в поля **Введите новый пароль** и **Повторите введенный пароль**. Затем нажмите кнопку **Применить**.

Конфигурация

На странице **Система / Конфигурация** Вы можете перезагрузить устройство, 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.

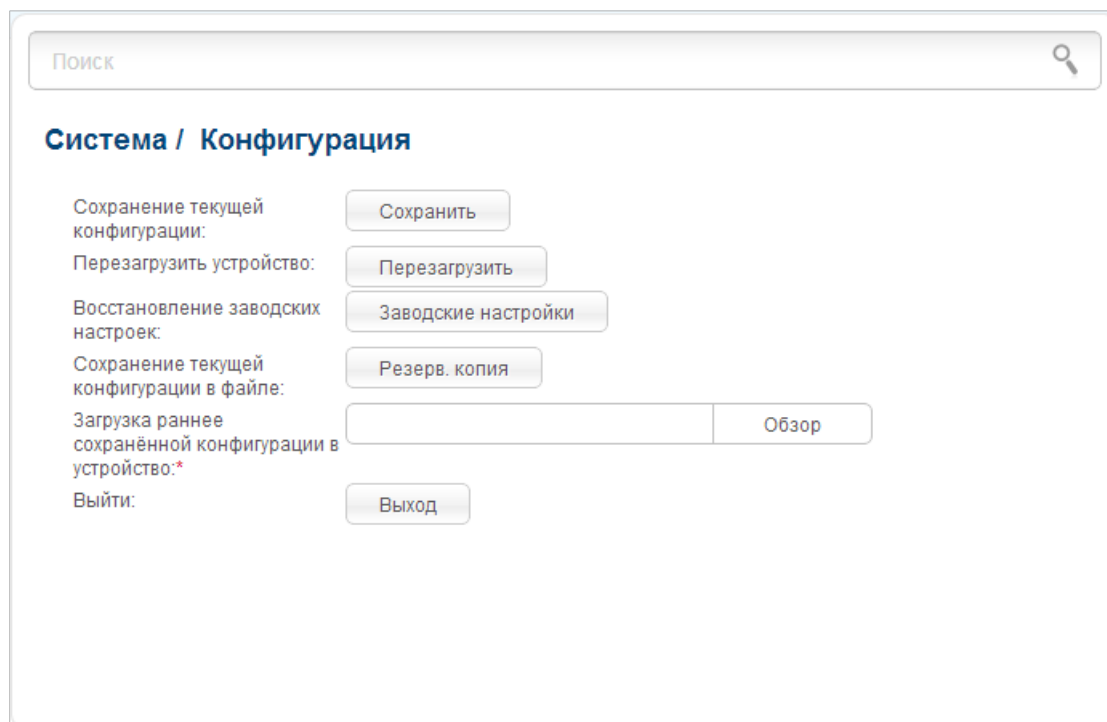


Рисунок 124. Страница **Система / Конфигурация**.

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.
Перезагрузить	Кнопка для перезагрузки устройства. При перезагрузке все несохраненные настройки будут утеряны.
Заводские настройки	Кнопка для сброса настроек маршрутизатора к заводским установкам. Другим вариантом сброса настроек является использование кнопки RESET (см. раздел <i>Задняя панель</i> , стр. 14).
Резерв. копия	Кнопка для сохранения конфигурации (всех параметров маршрутизатора) на локальном диске компьютера. Резервная копия настроек будет находиться в папке загружаемых файлов Вашего браузера.

Элемент	Описание
Обзор	Кнопка для выбора ранее сохраненной конфигурации (всех параметров маршрутизатора) на локальном диске компьютера и ее загрузки. Нажмите кнопку и следуйте инструкциям диалогового окна.
Выход	Кнопка для завершения работы с web-интерфейсом маршрутизатора.

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

Журнал событий

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

Поиск

Система / Журнал событий / Конфигурация

Журналирование: ☒

Тип журналирования: Локальный и удаленный ▼

Уровень журналирования: Информационные сообщения ▼

Сервер:*

Порт:* 514

Применить

Рисунок 125. Страница **Система / Журнал событий / Конфигурация**.

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

Элемент	Описание
Тип журналирования	В раскрывающемся списке выберите необходимый тип журналирования. • Локальный – журнал событий хранится в памяти маршрутизатора (отображается на странице Система / Журнал событий / 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 (на странице Система / Журнал событий / Журнал) и передается на узел, заданный в поле Сервер.
Уровень журналирования	Тип сообщений и предупреждений, которые будут заноситься в журнал событий.

Элемент	Описание
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 **Применить**.

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

На странице **Система / Журнал событий / Журнал** отображены события, которые Вы выделили в списке **Уровень журналирования**.

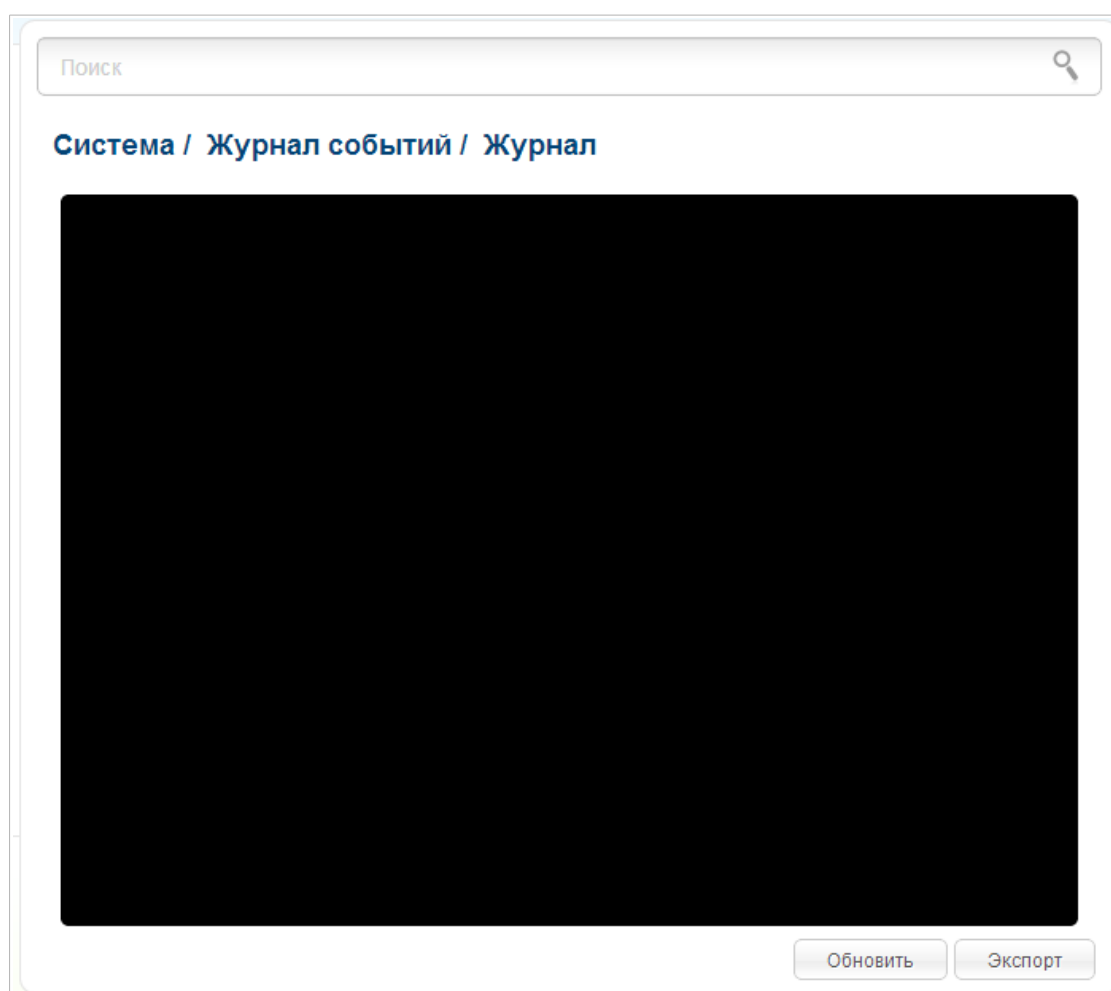


Рисунок 126. Страница **Система / Журнал событий / Журнал**.

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, а также настроить автоматическую проверку наличия обновлений для ПО устройства.



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

Рисунок 127. Страница **Система / Обновление ПО**.

Текущая версия внутреннего ПО устройства указана в левом верхнем углу страницы рядом с логотипом D-Link.

По умолчанию в системе настроена автоматическая проверка наличия обновлений внутреннего ПО маршрутизатора. Если обновление доступно, в правом верхнем углу страницы отобразится соответствующее уведомление.

Чтобы отключить автоматическую проверку обновлений, в разделе **Удаленное обновление** снимите флажок **Проверять обновления автоматически** и нажмите кнопку **Применить настройки**.

Чтобы включить автоматическую проверку обновлений, в разделе **Удаленное обновление** установите флажок **Проверять обновления автоматически** и нажмите кнопку **Применить настройки**. В поле **URL удаленного сервера** по умолчанию указан адрес сервера обновлений D-Link – `fwupdate.dlink.ru`.

Вы можете обновить внутреннее ПО маршрутизатора локально (с жесткого диска компьютера) или удаленно (с сервера обновлений).

Локальное обновление



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

Для локального обновления ПО маршрутизатора выполните перечисленные ниже действия.

1. Скачайте файл с новой версией программного обеспечения на сайте www.dlink.ru.
2. На странице **Система / Обновление ПО** нажмите кнопку **Обзор** в разделе **Локальное обновление**, 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.

После установки нового ПО маршрутизатора в левом верхнем углу страницы отобразится новая версия ПО устройства.

Если после обновления внутреннего ПО маршрутизатор не работает корректно, необходимо восстановить заводские настройки устройства. Для этого наведите указатель мыши на



надпись **Система** в левом верхнем углу страницы и нажмите на значок (Сбросить настройки). Дождитесь перезагрузки маршрутизатора.

Удаленное обновление



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

Для удаленного обновления ПО маршрутизатора выполните перечисленные ниже действия.

1. На странице **Система / Обновление ПО** в разделе **Удаленное обновление** нажмите кнопку **Проверить обновления**, чтобы узнать, существует ли новая версия ПО.
2. В отобразившемся окне нажмите кнопку **ОК** для установки нового внутреннего ПО маршрутизатора. Вы также можете установить новое внутреннее ПО маршрутизатора, нажав кнопку **Обновить удаленно** (кнопка отображается при наличии новой версии ПО).
3. Дождитесь перезагрузки маршрутизатора (полторы-две минуты).
4. Введите имя пользователя администратора (**admin**) и текущий пароль для доступа к web-интерфейсу.

После установки нового ПО маршрутизатора в левом верхнем углу страницы отобразится новая версия ПО устройства.

Если после обновления внутреннего ПО маршрутизатор не работает корректно, необходимо восстановить заводские настройки устройства. Для этого наведите указатель мыши на



надпись **Система** в левом верхнем углу страницы и нажмите на значок (Сбросить настройки). Дождитесь перезагрузки маршрутизатора.

Системное время

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

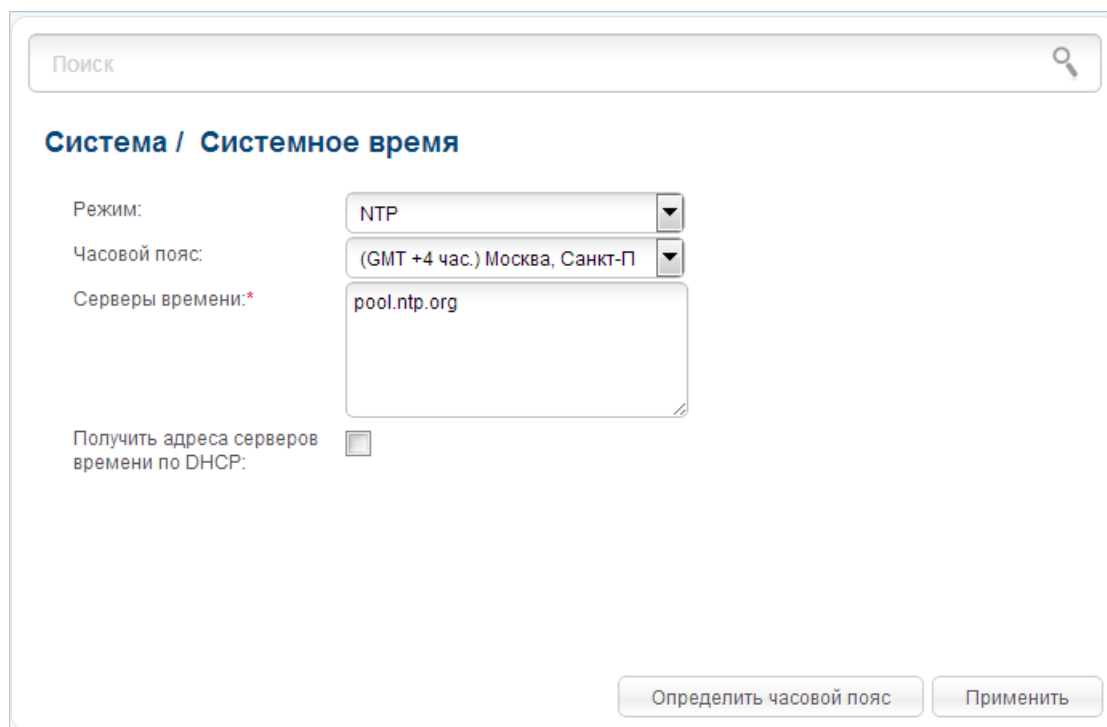


Рисунок 128. Страница **Система / Системное время**.

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 **Применить**.

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 **Применить**.

В некоторых случаях провайдер сам предоставляет адреса серверов времени. В этом случае необходимо установить флажок **Получить адреса серверов времени по DHCP**. Уточните у Вашего провайдера, требуется ли установка данного флажка. Если флажок установлен, поле **Серверы времени** недоступно.



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).

Пинг

На странице **Система / Пинг** Вы можете проверить доступность какого-либо узла в локальной или глобальной сети с помощью утилиты Ping.

Утилита Ping отправляет эхо-запросы указанному узлу сети и фиксирует поступающие ответы.

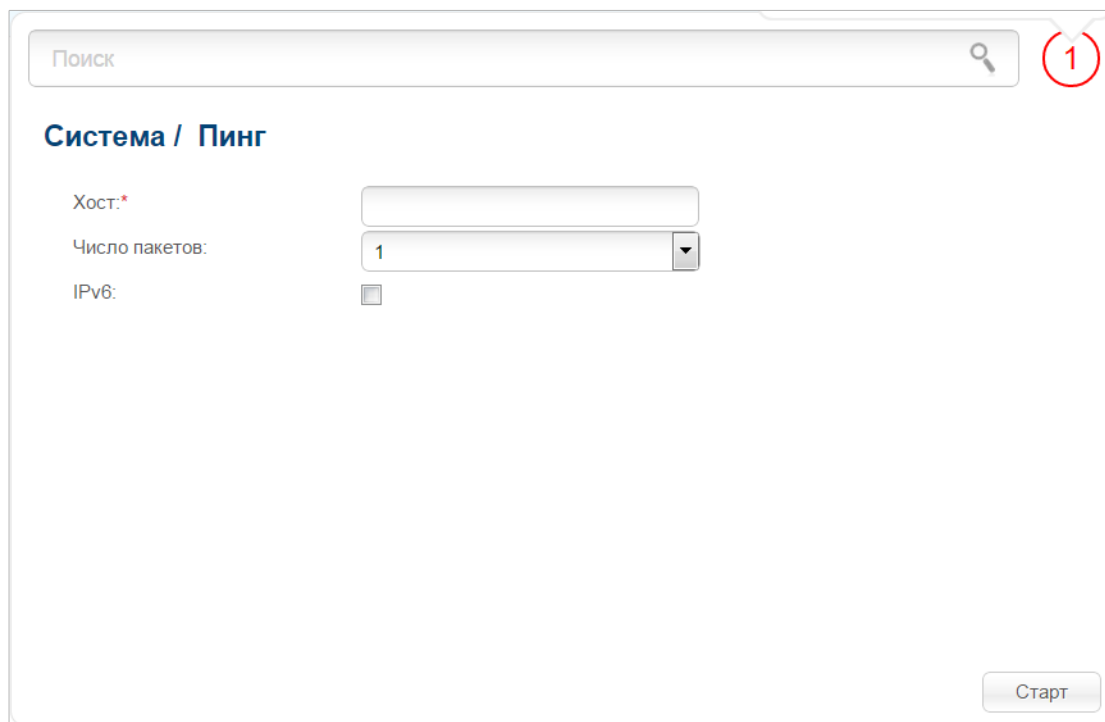
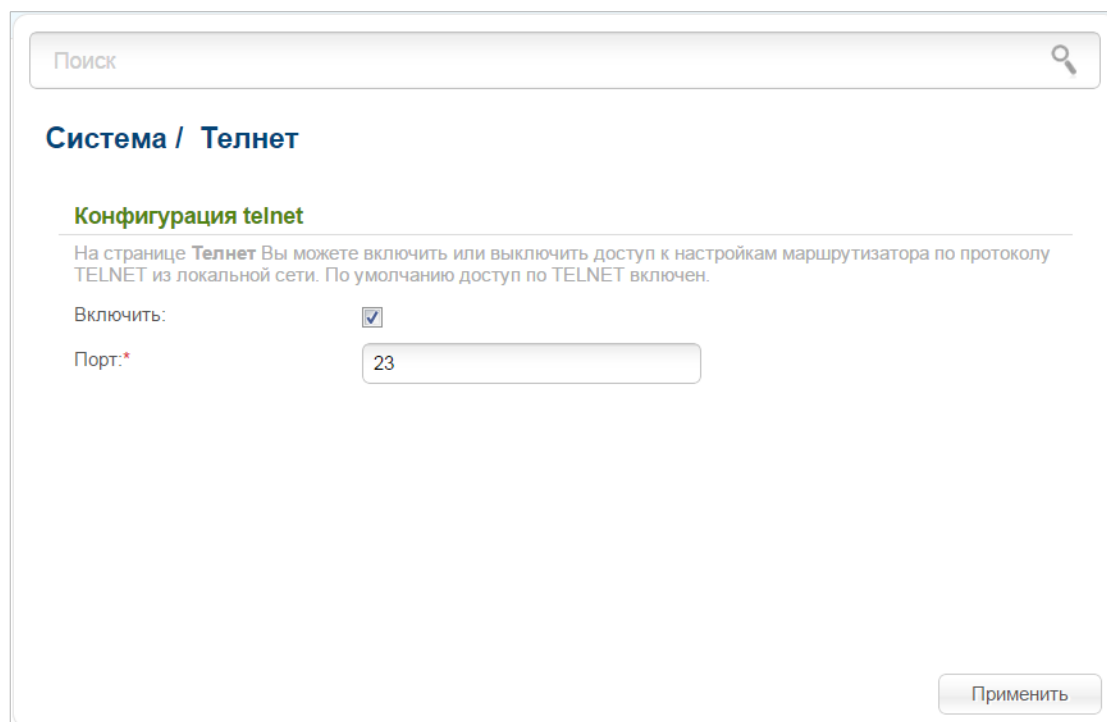


Рисунок 129. Страница **Система / Пинг**.

Для проверки доступности какого-либо узла введите IP-адрес или имя этого узла в поле **Хост** и выберите количество запросов, которые будут отправлены для проверки доступности, в раскрывающемся списке **Число пакетов**. Если для проверки доступности необходимо использовать протокол IPv6, установите соответствующий флажок. Нажмите кнопку **Старт**. Через некоторое время на странице отобразится результат проверки.

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.



Поиск

Система / Телнет

Конфигурация telnet

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

Включить: ☒

Порт: *

Применить

Рисунок 130. Страница **Система / Телнет**.

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

Чтобы снова разрешить доступ по TELNET, установите флажок **Включить**. В поле **Порт** введите номер порта маршрутизатора, через который будет разрешен доступ (по умолчанию задан порт **23**). Затем нажмите кнопку **Применить**.

Пользователи USB

На странице **Система / Пользователи USB** Вы можете создать учетные записи пользователей для организации доступа к данным на USB-накопителе, подключенном к маршрутизатору.

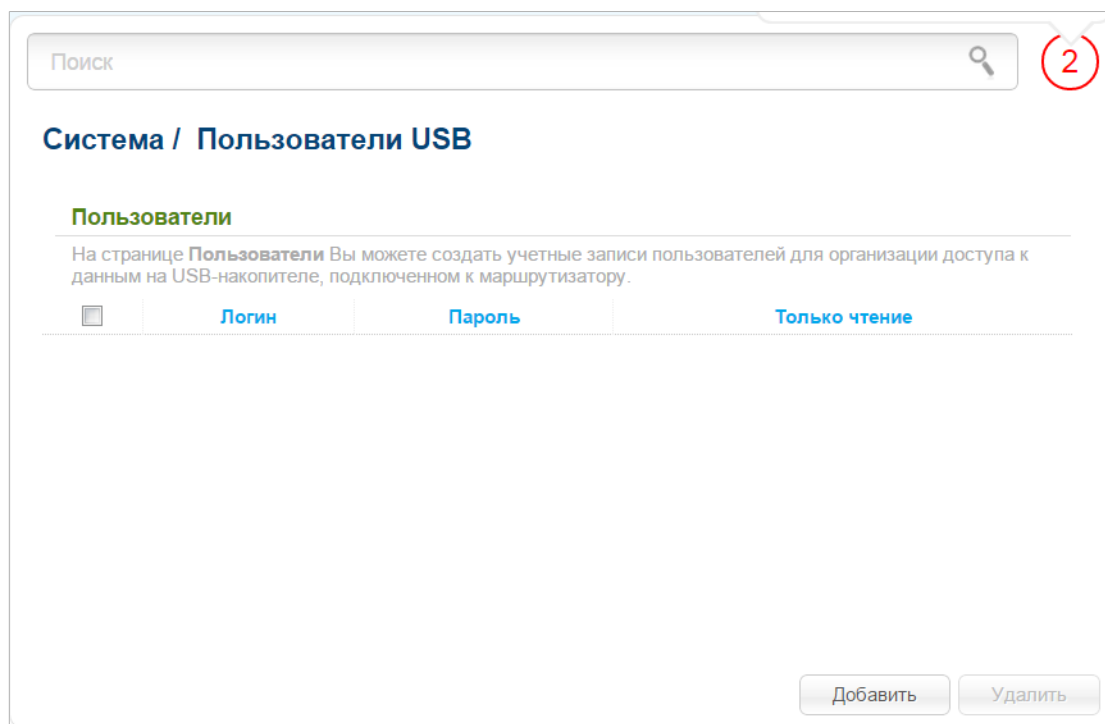


Рисунок 131. Страница **Система / Пользователи USB**.

Чтобы создать новую учетную запись пользователя, нажмите кнопку **Добавить**.

The screenshot shows the form for adding a new user. It includes a search bar at the top with a red circle and the number '2'. The page title 'Система / Пользователи USB' is present. The form contains four input fields: 'Логин:' (with a red asterisk indicating it is required), 'Пароль:', 'Подтверждение пароля:', and 'Только чтение:' (with a checkbox). At the bottom right, there are two buttons: '< Назад' and 'Применить'.

Рисунок 132. Страница добавления пользователя.

На открывшейся странице в поле **Логин** задайте имя пользователя, а в поля **Пароль** и **Подтверждение пароля** – пароль учетной записи. Вы можете использовать буквы латинского алфавита в верхнем и нижнем регистрах, а также цифры.



Вы не можете создавать учетные записи с именами ftp, admin, support, user, nobody.

Чтобы изменить пароль какой-либо учетной записи, выберите соответствующую строку в таблице. На открывшейся странице введите новое значение в поля **Пароль** и **Подтверждение пароля**, а затем нажмите кнопку **Применить**.

Чтобы удалить какую-либо учетную запись, установите флажок слева от соответствующей строки таблицы и нажмите кнопку **Удалить**. Вы также можете удалить учетную запись на странице изменения параметров.

Чтобы удалить все учетные записи с данной страницы, нажмите кнопку **Удалить все** (кнопка отображается, если существует хотя бы одна учетная запись).

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-2650U 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 к одному виртуальному каналу (задать одинаковые значения VPI/VCI).

Например, провайдер обеспечивает доступ к сети Интернет через VLAN с тегом (VLAN ID) **20** и предоставляет услугу IPTV (VPI = 0, VCI = 35) через VLAN с тегом (VLAN ID) **10**. 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** и флажок **Использовать VLAN**.
6. В поле **VLAN ID** введите значение **10**.
7. Нажмите кнопку **Применить**.
8. Снова нажмите кнопку **Добавить**.
9. Выберите значение **Динамический IP** в списке **Тип соединения**.
10. Выберите значение **vc0(0/35)** в списке **Интерфейс**.
11. В разделе **VLAN** установите флажок **Использовать VLAN**.
12. В поле **VLAN ID** введите значение **20**.
13. Нажмите кнопку **Применить**.

	Имя	Тип соединения	Интерфейс	Состояние	Направление	Шлюз по умолчанию	Шлюз IPv6 по умолчанию
☐	bridge_0_35_1	Bridge	vc0(0/35)	разорвано	WAN	☐	
☐	dynamic_0_35_2	Динамический IP	vc0(0/35)	разорвано	WAN	☒	

Рисунок 133. Два WAN-соединения с одинаковыми значениями для параметров VPI и VCI.

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

Имя	Тип группы	LANы	WANы
DEFAULT	Локальная	LAN4; LAN1;	
1	Прозрачный мост	LAN2;	bridge_0_35_1;
2	NAT	LAN3; Wi-Fi;	dynamic_0_35_2;

Рисунок 134. Группы интерфейсов для созданных WAN-соединений.

17. Сохраните настройки и дождитесь перезагрузки маршрутизатора.

Ethernet WAN-соединения

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

Например, провайдер предоставляет услугу IPTV через VLAN с тегом (VLAN ID) **10** и обеспечивает доступ к сети Интернет через VLAN с тегом (VLAN ID) **20**. Выделенная Ethernet-линия подключена к порту LAN 3 маршрутизатора. 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 / EtherWAN**.
2. Наведите указатель мыши на порт **LAN3** и щелкните левой кнопкой мыши.
3. Нажмите кнопку **Применить**.
4. Перейдите на страницу **Сеть / WAN** и нажмите кнопку **Добавить**.
5. Выберите значение **Bridge** в списке **Тип соединения**.
6. Выберите значение **LAN3** в списке **Интерфейс**.
7. В разделе **VLAN** установите флажок **Использовать VLAN**.
8. В поле **VLAN ID** введите значение **10**.
9. Нажмите кнопку **Применить**.
10. Снова нажмите кнопку **Добавить**.
11. Выберите значение **Динамический IP** в списке **Тип соединения**.
12. Выберите значение **LAN3** в списке **Интерфейс**.

13. В разделе **VLAN** установите флажок **Использовать VLAN**.

14. В поле **VLAN ID** введите значение **20**.

15. Нажмите кнопку **Применить**.

	Имя	Тип соединения	Интерфейс	Состояние	Направление	Шлюз по умолчанию	Шлюз IPv6 по умолчанию
☐	bridge_LAN3_1	Bridge	LAN3	соединено 	WAN	☐	
☐	dynamic_LAN3_2	Динамический IP	LAN3	Соединение 	WAN	☒	

Рисунок 135. Два WAN-соединения для одного физического интерфейса.

16. Перейдите на страницу **Дополнительно / Группирование интерфейсов**.

17. Создайте группу, содержащую созданное WAN-соединение с типом Bridge и порт LAN 2.

18. Создайте еще одну группу, содержащую созданное WAN-соединение с типом Динамический IP, порт LAN 4 и беспроводной интерфейс.

Имя	Тип группы	LANы	WANы
DEFAULT	Локальная	LAN1;	
1	Прозрачный мост	LAN2;	bridge_LAN3_1;
2	NAT	LAN4; Wi-Fi;	dynamic_LAN3_2;

Рисунок 136. Группы интерфейсов для созданных WAN-соединений.

19. Сохраните настройки маршрутизатора.

ГЛАВА 6. АББРЕВИАТУРЫ И СОКРАЩЕНИЯ

3G	Third Generation	Третье поколение технологий мобильной связи
AES	Advanced Encryption Standard	Улучшенный стандарт шифрования
ARP	Address Resolution Protocol	Протокол разрешения адресов
BSSID	Basic Service Set Identifier	Базовый идентификатор беспроводной сети
CCK	Complementary Code Keying	Схема ключей дополнительного кода
CDMA	Code Division Multiple Access	Множественный доступ с кодовым разделением
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
DLNA	Digital Living Network Alliance	"Альянс домашних цифровых сетей", набор стандартов, обеспечивающих воспроизведение медиаконтента устройствами локальной сети
DMZ	DeMilitarized Zone	Демилитаризованная зона
DNS	Domain Name System	Система доменных имен
DTIM	Delivery Traffic Indication Message	Сообщение с уведомлением о передаче трафика
FTP	File Transfer Protocol	Протокол передачи файлов
GMT	Greenwich Mean Time	Среднее время по Гринвичскому меридиану
GSM	Greenwich Mean Time	Среднее время по Гринвичскому меридиану

IGD	Internet Gateway Device	«Интернет-шлюз», протокол управления устройствами через интернет-шлюз
IGMP	Internet Group Management Protocol	Протокол управления группами в сети Интернет
IMEI	International Mobile Equipment Identity	Уникальный международный идентификатор мобильного устройства
IMSI	International Mobile Subscriber Identity	Уникальный международный идентификатор абонента мобильной связи
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
LTE	Long Term Evolution	«Долгосрочное развитие», стандарт высокоскоростной беспроводной связи
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
OFDM	Orthogonal Frequency Division Multiplexing	Мультиплексирование с ортогональным частотным разделением сигналов
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
PUK	PIN Unlock Key	Ключ для разблокирования PIN-кода
QoS	Quality of Service	Качество услуг
R-UIM	Removable User Identity Module	Сменный идентификационный модуль абонента
RIP	Routing Information Protocol	Протокол обмена данными для маршрутизации
RTS	Request To Send	Запрос на отправку
RTSP	Real Time Streaming Protocol	Протокол потоковой передачи в режиме реального времени
SIM	Subscriber Identification Module	Модуль идентификации абонента
SIP	Session Initiation Protocol	Протокол установления сеанса
SMB	Server Message Block	«Блок сообщений сервера», протокол для общего доступа к файлам
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
USB	Universal Serial Bus	Универсальная последовательная шина
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