

DIR-879

**Беспроводной двухдиапазонный
гигабитный маршрутизатор AC1900**

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*.....	8
Внешний вид устройства.....	13
Передняя панель.....	13
Задняя панель.....	14
Комплект поставки.....	16
Глава 3. Установка и подключение маршрутизатора	17
Предварительная подготовка.....	17
Подключение к компьютеру и его настройка.....	18
Подключение к компьютеру с Ethernet-адаптером.....	18
Настройка автоматического получения IP-адреса в ОС Windows XP.....	18
Настройка автоматического получения IP-адреса в ОС Windows 7.....	21
Подключение к компьютеру с Wi-Fi-адаптером.....	26
Настройка Wi-Fi-адаптера в ОС Windows XP.....	27
Настройка Wi-Fi-адаптера в ОС Windows 7.....	28
Подключение к web-интерфейсу.....	30
Структура web-интерфейса.....	32
Страница информации о системе.....	32
Разделы меню.....	34
Уведомления.....	35
Глава 4. Настройка маршрутизатора	36
Мастер начальной настройки	36
Выбор способа подключения.....	38
Wi-Fi-клиент.....	41
Настройка проводного WAN-соединения.....	43
Соединение типа Статический IPv4.....	44
Соединение типа Статический IPv6.....	45
Соединения типа PPPoE, IPv6 PPPoE, PPPoE Dual Stack, PPPoE + Динамический IP (PPPoE Dual Access).....	46
Соединение типа PPPoE + Статический IP (PPPoE Dual Access).....	47
Соединение типа PPTP + Динамический IP или L2TP + Динамический IP.....	48
Соединение типа PPTP + Статический IP или L2TP + Статический IP.....	49
Настройка беспроводной сети.....	50
Настройка LAN-портов для IPTV/VoIP.....	52
Изменение пароля web-интерфейса.....	54
Мастер выделения портов	56
Статистика	59
Сетевая статистика.....	59
DNSP.....	60
Таблица маршрутизации.....	61
Клиенты.....	62
Статистика портов.....	63
Multicast-группы.....	64
Клиенты и сессии.....	65

Настройка соединений	66
WAN	66
WAN-соединение типа Динамический IPv4 или Статический IPv4	68
WAN-соединение типа Динамический IPv6 или Статический IPv6	73
WAN-соединение типа PPPoE	77
WAN-соединение типа PPTP или L2TP	83
WAN-соединение типа PPPoE IPv6 или PPPoE Dual Stack	88
LAN	94
IPv4	94
IPv6	97
Wi-Fi	99
Основные настройки	99
Управление клиентами	109
WPS	110
Использование функции WPS из web-интерфейса	112
Использование функции WPS без доступа к web-интерфейсу	113
WMM	114
Клиент	117
Дополнительно	120
MAC-фильтр	124
Роуминг	126
Дополнительно	128
VLAN	129
DNS	132
Настройки портов	133
Полоса пропускания	136
Переадресация	137
DDNS	138
Маршрутизация	140
Клиент TR-069	142
Удаленный доступ	144
UPnP IGD	146
UDPXU	147
IGMP/ALG/Passthrough	149
IPsec	151
Межсетевой экран	158
IP-фильтр	158
Виртуальные серверы	162
DMZ	166
MAC-фильтр	167
URL-фильтр	169
Система	170
Конфигурация	171
Обновление ПО	173
Локальное обновление	174
Удаленное обновление	175
Журнал событий	176
Пинг	178
Трассировка маршрута	179
Телнет	180
Системное время	181

Яндекс.DNS	183
Настройки.....	183
Устройства и правила.....	185
Глава 5. Рекомендации по использованию маршрутизатора	187
Правила и условия безопасной эксплуатации.....	187
Рекомендации по установке беспроводных устройств.....	188
Глава 6. Аббревиатуры и сокращения	189


ГЛАВА 1. ВВЕДЕНИЕ

Аудитория и содержание

В данном руководстве приводится описание маршрутизатора DIR-879, 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.).
192.168.0.1	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 DIR-879 и его внешнего вида, а также перечисление содержимого комплекта поставки.

Глава 3 описывает процесс установки маршрутизатора DIR-879 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 DIR-879 и советы по построению беспроводной сети.

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

ГЛАВА 2. ОБЗОР МАРШРУТИЗАТОРА

Общее описание

Устройство DIR-879 представляет собой беспроводной двухдиапазонный гигабитный маршрутизатор со встроенным 4-портовым коммутатором, который позволяет быстро и просто организовать беспроводную и проводную сеть дома и в офисе.

Вы также можете подключить беспроводной маршрутизатор DIR-879 к кабельному или DSL-модему или выделенной Ethernet-линии, чтобы использовать высокоскоростное соединение с сетью Интернет для решения широкого круга профессиональных задач. Встроенный 4-портовый коммутатор маршрутизатора позволяет подключать компьютеры, оснащенные Ethernet-адаптерами, игровые консоли и другие устройства к Вашей сети.

Используя беспроводной маршрутизатор DIR-879, Вы сможете быстро организовать высокоскоростную беспроводную сеть дома и в офисе, предоставив доступ к сети Интернет компьютерам и мобильным устройствам практически в любой точке (в зоне действия беспроводной сети). Одновременная работа в диапазонах 2,4 ГГц и 5 ГГц позволяет использовать беспроводную сеть для широкого круга задач. Маршрутизатор может выполнять функции базовой станции для подключения к беспроводной сети устройств, работающих по стандартам 802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11n и 802.11ac (со скоростью беспроводного соединения до 1900 Мбит/с)¹.

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 технологии WPS и WMM.

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.

Использование технологии Transmit Beamforming позволяет динамически менять диаграмму направленности антенн и перераспределять сигнал точно в сторону беспроводных устройств, подключенных к маршрутизатору.

Функция интеллектуального распределения Wi-Fi-клиентов будет полезна для сетей, состоящих из нескольких точек доступа или маршрутизаторов D-Link – настроив работу функции на каждом из них, Вы обеспечите подключение клиента к точке доступа (маршрутизатору) с максимальным уровнем сигнала.

Возможность настройки гостевой Wi-Fi-сети позволит Вам создать отдельную беспроводную сеть с индивидуальными настройками безопасности и ограничением максимальной скорости. Устройства гостевой сети смогут подключиться к Интернету, но будут изолированы от устройств и ресурсов локальной сети маршрутизатора.

¹ До 600 Мбит/с в диапазоне 2,4 ГГц и до 1300 Мбит/с в диапазоне 5 ГГц.

Также устройство оборудовано двухпозиционным переключателем режимов работы. Вы можете оставить DIR-879 в режиме «маршрутизатор» для подключения устройств к сети Интернет или перевести его в режим «точка доступа» для создания новой беспроводной сети или расширения зоны действия существующей беспроводной сети.

Беспроводной маршрутизатор DIR-879 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.

Кроме того, маршрутизатор поддерживает протокол IPsec и позволяет организовывать безопасные VPN-туннели.

Встроенный сервис Яндекс.DNS обеспечивает защиту от вредоносных и мошеннических сайтов, а также позволяет ограничить доступ детей к «взрослым» материалам.

Для настройки беспроводного маршрутизатора DIR-879 используется простой и удобный встроенный web-интерфейс (доступен на русском и английском языках).

Мастер настройки позволяет подключить DIR-879 к проводному или беспроводному провайдеру (в режиме «маршрутизатор») за несколько простых шагов или быстро задать необходимые параметры для работы в качестве точки доступа, повторителя или клиента (в режиме «точка доступа»).

Также DIR-879 поддерживает настройку и управление с помощью мобильного приложения D-Link Click'n'Connect для устройств под управлением ОС Android.

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

Технические характеристики*

Аппаратное обеспечение	
Процессор	<ul style="list-style-type: none">· RTL8198C (1,0 ГГц, двухъядерный)
Оперативная память	<ul style="list-style-type: none">· 128 МБ, DDR3
Flash-память	<ul style="list-style-type: none">· 16 МБ, SPI
Интерфейсы	<ul style="list-style-type: none">· Порт WAN 10/100/1000BASE-T· 4 порта LAN 10/100/1000BASE-T
Индикаторы	<ul style="list-style-type: none">· Питание/WPS
Кнопки	<ul style="list-style-type: none">· Кнопка POWER для включения/выключения питания· Кнопка RESET для возврата к заводским настройкам по умолчанию· Кнопка WPS для установки беспроводного соединения и включения/выключения беспроводной сети· Переключатель режимов работы
Антенна	<ul style="list-style-type: none">· Четыре внешние несъемные антенны с коэффициентом усиления 3 дБи для 2,4 ГГц и 5 ГГц
Схема MIMO	<ul style="list-style-type: none">· 3 x 4
Разъем питания	<ul style="list-style-type: none">· Разъем для подключения питания (постоянный ток)

Программное обеспечение	
Режимы работы	<ul style="list-style-type: none">· Маршрутизатор· Точка доступа
Типы подключения WAN	<ul style="list-style-type: none">· PPPoE· IPv6 PPPoE· PPPoE Dual Stack· Статический IPv4 / Динамический IPv4· Статический IPv6 / Динамический IPv6· PPPoE + Статический IP· PPPoE + Динамический IP· PPTP/L2TP· PPTP/L2TP + Статический IP· PPTP/L2TP + Динамический IP

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

Программное обеспечение	
Сетевые функции	<ul style="list-style-type: none"> · Поддержка стандарта IEEE 802.1X для подключения к сети Интернет · 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 · RIP · Поддержка UPnP IGD · Поддержка VLAN · Поддержка функции ping со стороны внешней сети (WAN ping respond) · Поддержка механизма SIP ALG · Поддержка RTSP · Настройка скорости, режима дуплекса и функции управления потоком (flow control) в режиме автоматического согласования/Ручная настройка скорости и режима дуплекса для каждого Ethernet-порта · Настройка максимальной скорости исходящего трафика для каждого порта маршрутизатора · Встроенное приложение UDPXY
Функции межсетевого экрана	<ul style="list-style-type: none"> · Преобразование сетевых адресов (NAT) · Контроль состояния соединений (SPI) · IP-фильтр · IPv6-фильтр · MAC-фильтр · URL-фильтр · DMZ-зона · Функция защиты от ARP- и DDoS-атак · Виртуальные серверы · Встроенный сервис контентной фильтрации Яндекс.DNS
VPN	<ul style="list-style-type: none"> · IPSec/PPTP/L2TP/PPPoE pass-through · IPSec-туннели
Управление	<ul style="list-style-type: none"> · Локальный и удаленный доступ к настройкам по TELNET/WEB (HTTP/HTTPS) · Web-интерфейс настройки и управления на двух языках (русский и английский) · Поддержка приложения Click'n'Connect для устройств под управлением ОС Android · Уведомление о проблемах с подключением и автоматическое перенаправление к настройкам · 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 · Утилита traceroute · Клиент TR-069

Параметры беспроводного модуля	
Стандарты	<ul style="list-style-type: none"> · IEEE 802.11a/n/ac · IEEE 802.11b/g/n
Диапазон частот	<ul style="list-style-type: none"> · 2400 ~ 2483,5 МГц · 5150 ~ 5350 МГц · 5650 ~ 5725 МГц

Параметры беспроводного модуля	
Безопасность беспроводного соединения	<ul style="list-style-type: none"> · WEP · WPA/WPA2 (Personal/Enterprise) · MAC-фильтр · WPS (PBC/PIN)
Дополнительные функции	<ul style="list-style-type: none"> · Функция «клиент» в режиме маршрутизатора (повторитель WISP (беспроводного Интернет-провайдера)) · Функция «клиент» в режиме точки доступа (клиент беспроводной сети, повторитель беспроводной сети) · WMM (Wi-Fi QoS) · Информация о подключенных Wi-Fi-клиентах · Расширенные настройки · Интеллектуальное распределение Wi-Fi-клиентов · Гостевая Wi-Fi-сеть / поддержка MBSSID · Ограничение скорости беспроводной сети · Периодическое сканирование каналов, автоматический переход на более свободный канал · Поддержка TX Beamforming для стандартов 802.11ac (5 ГГц) и 802.11n (2,4 ГГц)
Скорость беспроводного соединения²	<ul style="list-style-type: none"> · IEEE 802.11a: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48 и 54 Мбит/с · 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 (2,4 ГГц): 6,5–450 Мбит/с (MCS0–MCS23) до 600 Мбит/с (QAM256) · IEEE 802.11n (5 ГГц): от 6,5 до 450 Мбит/с (от MCS0 до MCS23) · IEEE 802.11ac: от 6,5 до 1300 Мбит/с (от MCS0 до MCS9)
Выходная мощность передатчика <i>Максимальное значение мощности передатчика будет изменяться в соответствии с правилами радиочастотного регулирования в Вашей стране</i>	<ul style="list-style-type: none"> · 802.11a (типичная при комнатной температуре 25 °C) 17 дБм при 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Мбит/с · 802.11b (типичная при комнатной температуре 25 °C) 17 дБм при 1, 2, 5,5, 11 Мбит/с · 802.11g (типичная при комнатной температуре 25 °C) 17 дБм при 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Мбит/с · 802.11n (типичная при комнатной температуре 25 °C) 2,4 ГГц, HT20/HT40 17 дБм при MCS0~7 5 ГГц, HT20/HT40 17 дБм при MCS0~7 · 802.11ac (типичная при комнатной температуре 25 °C) VHT20 17 дБм при MCS0~8 VHT40 17 дБм при MCS0~9 VHT80 17 дБм при MCS0~9

² Максимальная скорость беспроводной передачи данных определена спецификациями стандартов IEEE 802.11ac и 802.11n. Для получения скорости соединения 600 Мбит/с в диапазоне 2,4 ГГц Wi-Fi-клиент должен поддерживать MIMO 3x3 и режим работы с модуляцией QAM256. Скорость передачи данных может значительно отличаться от скорости беспроводного соединения. Условия, в которых работает сеть, факторы окружающей среды, включая объем сетевого трафика, строительные материалы и конструкции, а также служебные данные сети могут снизить реальную пропускную способность. На радиус действия беспроводной сети могут влиять факторы окружающей среды.

Параметры беспроводного модуля

Чувствительность приемника

- 802.11a (типичная при PER = 10% для пакета размером 1000 байт при комнатной температуре 25 °C)
 - 93 дБм при 6 Мбит/с
 - 92 дБм при 9 Мбит/с
 - 91 дБм при 12 Мбит/с
 - 89 дБм при 18 Мбит/с
 - 85 дБм при 24 Мбит/с
 - 81 дБм при 36 Мбит/с
 - 77 дБм при 48 Мбит/с
 - 76 дБм при 54 Мбит/с
- 802.11b (типичная при PER = 8% для пакета размером 1000 байт при комнатной температуре 25 °C)
 - 94 дБм при 1, 2, 5,5 Мбит/с
 - 91 дБм при 11 Мбит/с
- 802.11g (типичная при PER = 10% для пакета размером 1000 байт при комнатной температуре 25 °C)
 - 89 дБм при 6, 9, 12 Мбит/с
 - 88 дБм при 18 Мбит/с
 - 85 дБм при 24 Мбит/с
 - 82 дБм при 36 Мбит/с
 - 77 дБм при 48 Мбит/с
 - 76 дБм при 54 Мбит/с
- 802.11n (типичная при PER = 10% для пакета размером 1000 байт)
 - 2,4 ГГц, HT20
 - 89 дБм при MCS0/1/8/9
 - 88 дБм при MCS2/10
 - 84 дБм при MCS3/11
 - 81 дБм при MCS4/12
 - 76 дБм при MCS5/13
 - 74 дБм при MCS6/14
 - 73 дБм при MCS7/15
 - 2,4 ГГц, HT40
 - 87 дБм при MCS0/8
 - 86 дБм при MCS1/9
 - 85 дБм при MCS2/10
 - 81 дБм при MCS3/11
 - 78 дБм при MCS4/12
 - 73 дБм при MCS5/13
 - 71 дБм при MCS6/14
 - 70 дБм при MCS7/15
 - 5 ГГц, HT20
 - 93 дБм при MCS0/8/16
 - 90 дБм при MCS1/9/17
 - 88 дБм при MCS2/10/18
 - 84 дБм при MCS3/11/19
 - 80 дБм при MCS4/12/20
 - 76 дБм при MCS5/13/21
 - 75 дБм при MCS6/14/22
 - 73 дБм при MCS7/15/23
 - 5 ГГц, HT40
 - 90 дБм при MCS0/8/16
 - 88 дБм при MCS1/9/17
 - 85 дБм при MCS2/10/18
 - 81 дБм при MCS3/11/19
 - 78 дБм при MCS4/12/20
 - 73 дБм при MCS5/13/21
 - 72 дБм при MCS6/14/22
 - 71 дБм при MCS7/15/23

Параметры беспроводного модуля	
	<ul style="list-style-type: none"> · 802.11ac (типичная при PER = 10% для пакета размером 1000 байт) HT20 -93 дБм при MCS0 -90 дБм при MCS1 -88 дБм при MCS2 -84 дБм при MCS3 -80 дБм при MCS4 -76 дБм при MCS5 -75 дБм при MCS6 -73 дБм при MCS7 -69 дБм при MCS8 HT40 -90 дБм при MCS0 -88 дБм при MCS1 -85 дБм при MCS2 -81 дБм при MCS3 -78 дБм при MCS4 -73 дБм при MCS5 -72 дБм при MCS6 -71 дБм при MCS7 -66 дБм при MCS8 -64 дБм при MCS9 HT80 -87 дБм при MCS0 -84 дБм при MCS1 -81 дБм при MCS2 -77 дБм при MCS3 -73 дБм при MCS4 -70 дБм при MCS5 -68 дБм при MCS6 -67 дБм при MCS7 -63 дБм при MCS8 -60 дБм при MCS9
Схемы модуляции	<ul style="list-style-type: none"> · 802.11a: BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM с OFDM · 802.11b: DQPSK, DBPSK, CCK · 802.11g: BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM с OFDM · 802.11n: BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM с OFDM · 802.11ac: BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM с OFDM

Физические параметры	
Размеры (Д x Ш x В)	· 240 x 199 x 69 мм
Вес	· 750 г

Условия эксплуатации	
Питание	· Выход: 12 В постоянного тока, 2 А
Температура	<ul style="list-style-type: none"> · Рабочая: от 0 до 40 °C · Хранения: от -20 до 65 °C
Влажность	<ul style="list-style-type: none"> · При эксплуатации: от 10% до 90% (без конденсата) · При хранении: от 5% до 95% (без конденсата)

Внешний вид устройства

Передняя панель



Рисунок 1. Вид передней панели DIR-879.

Светодиодный индикатор	Режим	Значение
Питание/WPS	<i>Горит постоянно (белый)</i>	Устройство готово к использованию.
	<i>Мигает (оранжевый)</i>	Загрузка устройства.
	<i>Мигает (белый)</i>	Попытка установки Wi-Fi-соединения с помощью функции WPS.
	<i>Мигает (белый/оранжевый)</i>	При обновлении внутреннего ПО маршрутизатора индикатор мигает попеременно.
	<i>Не горит</i>	Питание отключено.

Задняя панель



Рисунок 2. Вид задней панели DIR-879.

Порт	Описание
RESET	Кнопка для сброса настроек к заводским установкам. Для восстановления заводских установок необходимо нажать и удерживать 10 секунд (при включенном устройстве).
WPS	Кнопка для установки беспроводного соединения (функция WPS) и включения/выключения беспроводной сети. Для использования функции WPS: при включенном устройстве нажмите кнопку, удерживайте 2 секунды и отпустите. Светодиодный индикатор Питание/WPS должен начать мигать. Для выключения беспроводной сети: при включенном устройстве нажмите кнопку, удерживайте 7 секунд и отпустите.
LAN 1-4	4 Ethernet-порта для подключения компьютеров или сетевых устройств.
INTERNET	Порт для подключения к выделенной Ethernet-линии или подключения кабельного или DSL-модема (рекомендуется использовать кабель, входящий в комплект поставки).
12V DC IN	Разъем питания.
POWER	Кнопка для включения/выключения маршрутизатора.

Порт	Описание
ROUTER/EXTENDER	<p>Переключатель режимов работы.</p> <p>Для использования устройства в режиме маршрутизатора сдвиньте переключатель в положение ROUTER.</p> <p>Для использования устройства в режиме точки доступа сдвиньте переключатель в положение EXTENDER.</p> <p>Дождитесь перезагрузки устройства (полторы-две минуты).</p>

Также маршрутизатор оборудован четырьмя внешними несъемными Wi-Fi-антеннами.

Комплект поставки

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

- Маршрутизатор DIR-879,
- адаптер питания постоянного тока 12В/2А,
- Ethernet-кабель (CAT 5E),
- документ *«Краткое руководство по установке»* (буклет).

Документы *«Руководство пользователя»* и *«Краткое руководство по установке»* 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 беспроводным двухдиапазонным гигабитным маршрутизатором со встроенным 4-портовым коммутатором (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 8 и выше,
- Google Chrome версии 48 и выше,
- Microsoft Internet Explorer версии 10 и выше,
- Microsoft Edge версии 20.10240 и выше,
- Mozilla Firefox версии 44 и выше,
- Opera версии 35 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 802.11a, b, g, n или ac. Кроме того, для данных устройств необходимо задать значения идентификатора SSID, номера канала и параметров безопасности, которые определены в web-интерфейсе маршрутизатора.

Подключение к компьютеру и его настройка

Подключение к компьютеру с Ethernet-адаптером

1. Выключите питание Вашего компьютера.
2. Подключите Ethernet-кабель к одному из LAN-портов, расположенных на задней панели маршрутизатора, и к Ethernet-адаптеру Вашего компьютера.
3. Установите переключатель режимов работы, расположенный на задней панели устройства, в нужное положение: **ROUTER** для настройки в режиме маршрутизатора или **EXTENDER** для настройки в режиме точки доступа.
4. Подключите адаптер питания к соответствующему разъему на задней панели маршрутизатора, а затем – к электрической розетке.
5. Включите маршрутизатор, нажав кнопку **POWER** на задней панели устройства.
6. Включите компьютер и дождитесь загрузки операционной системы.

Настройка автоматического получения IP-адреса в ОС Windows XP

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

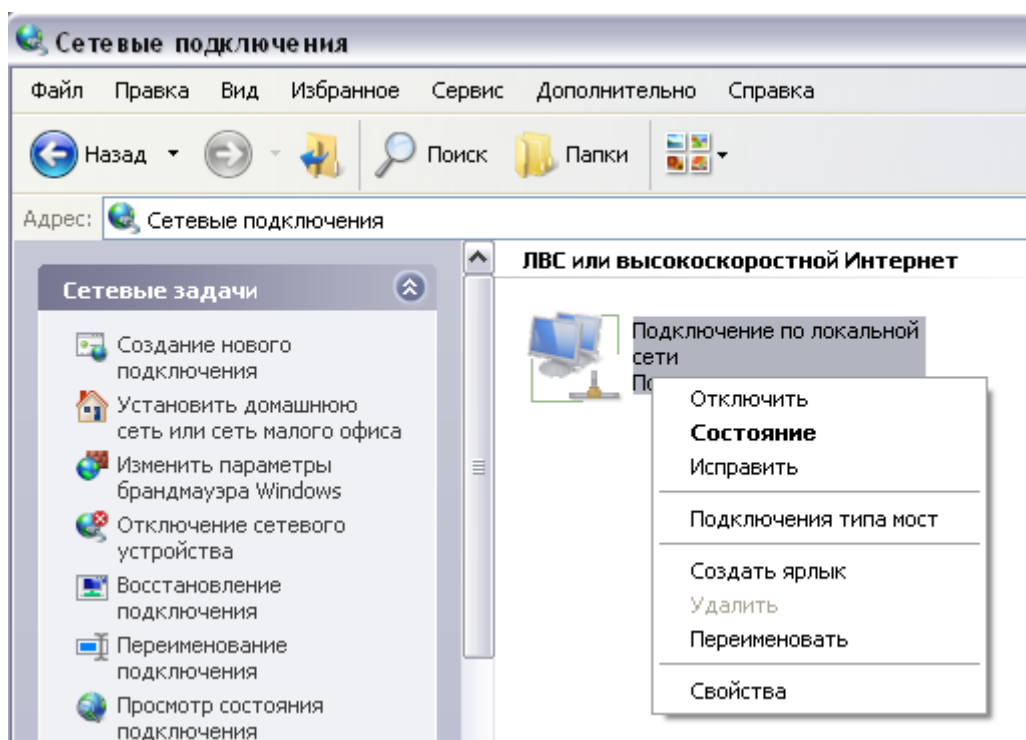


Рисунок 3. Окно **Сетевые подключения**.

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

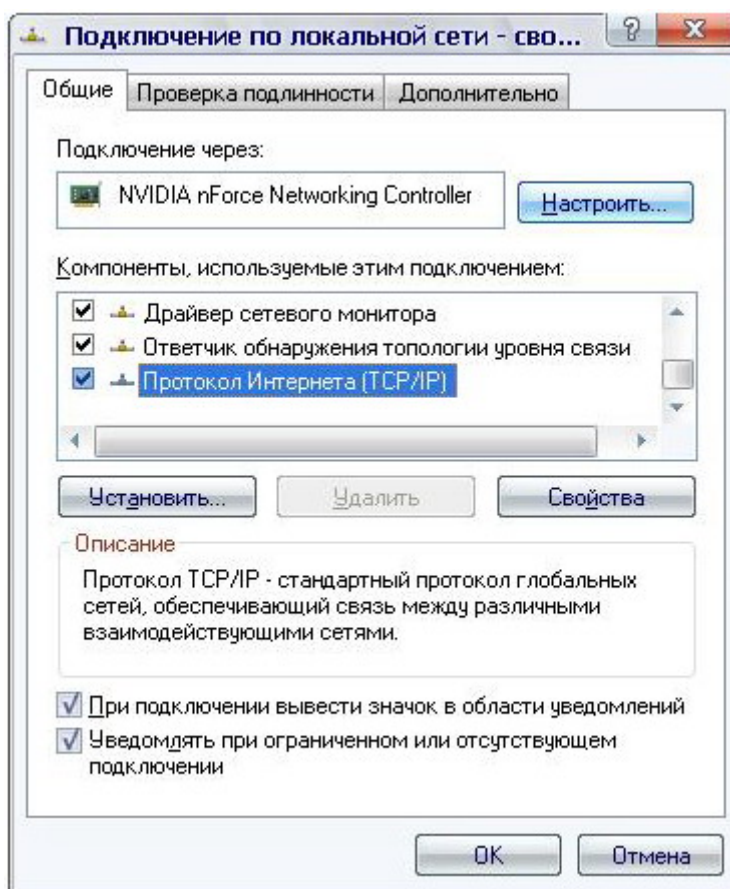


Рисунок 4. Окно свойств подключения по локальной сети.

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

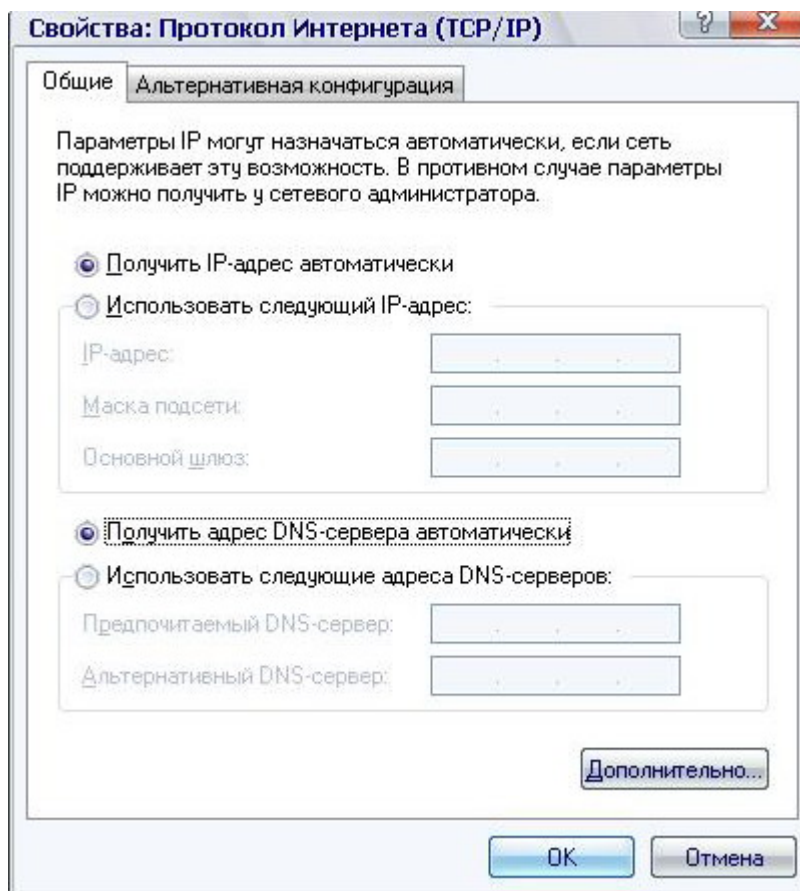


Рисунок 5. Окно свойств протокола TCP/IP.

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**.)

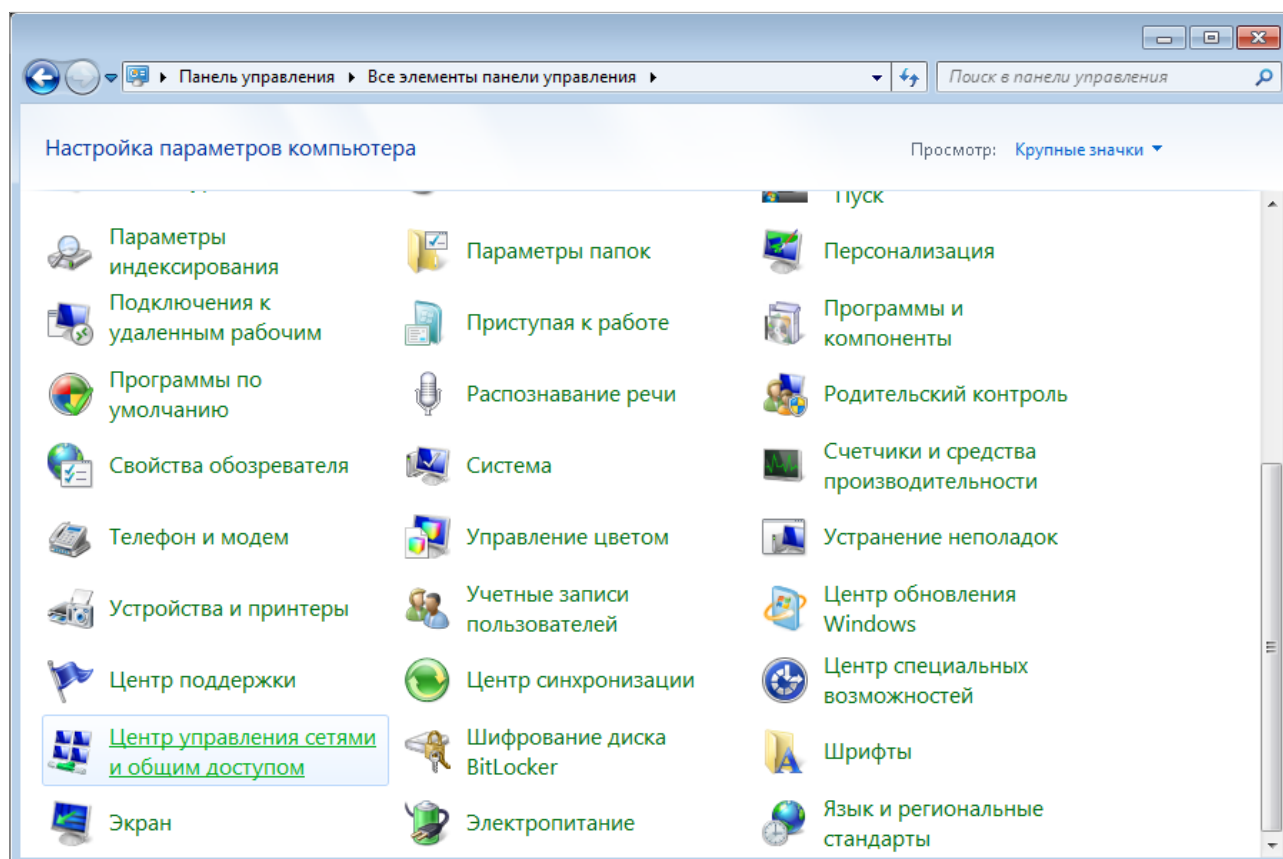


Рисунок 6. Окно **Панель управления**.

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

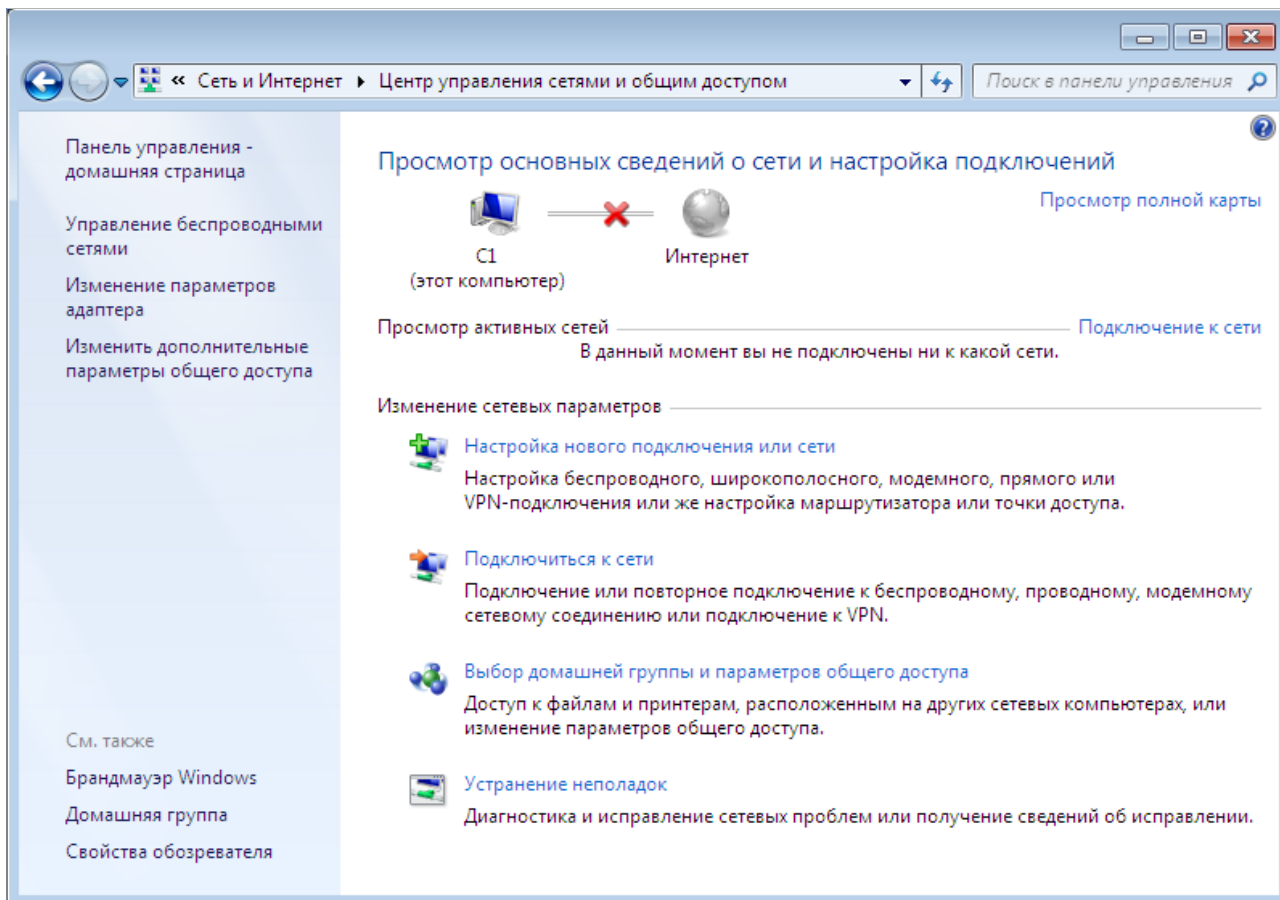


Рисунок 7. Окно **Центр управления сетями и общим доступом**.

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

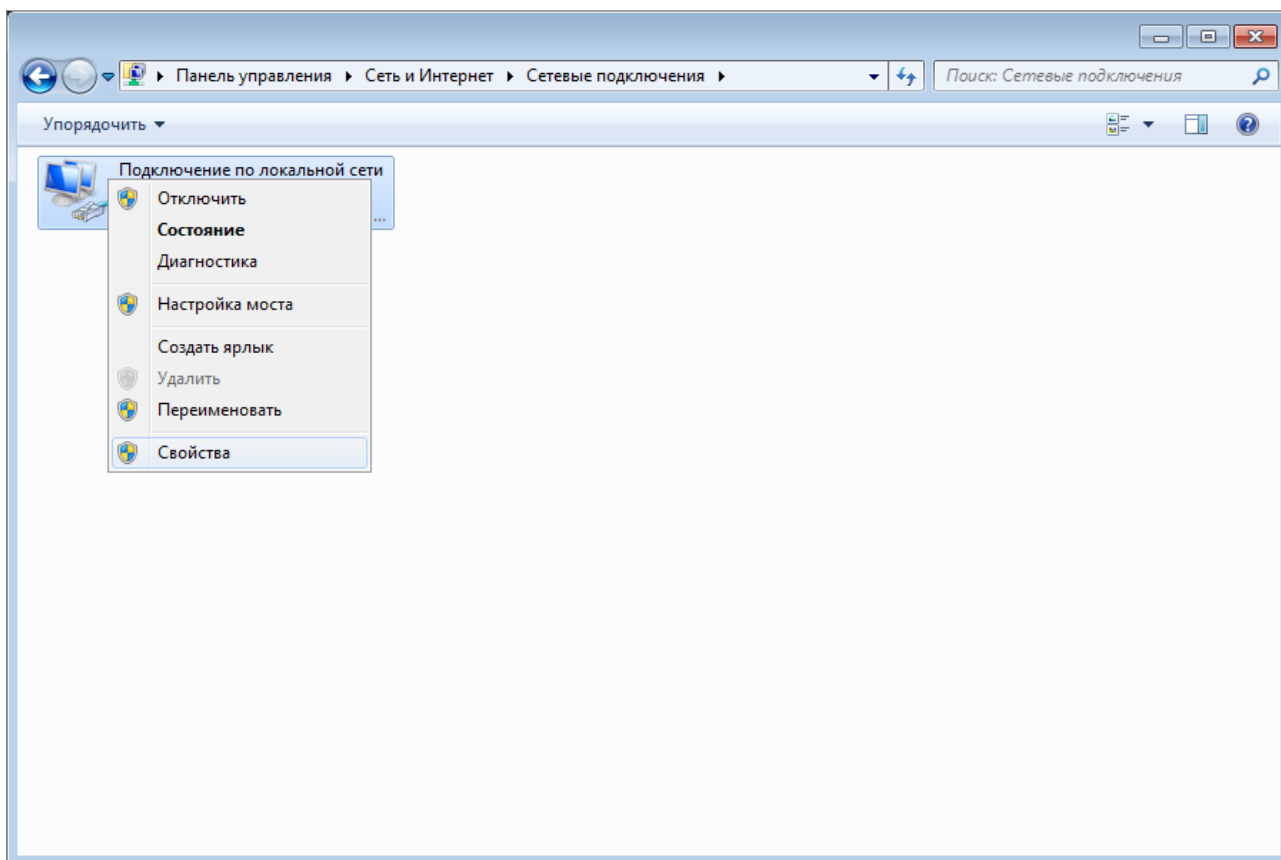


Рисунок 8. Окно **Сетевые подключения**.

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

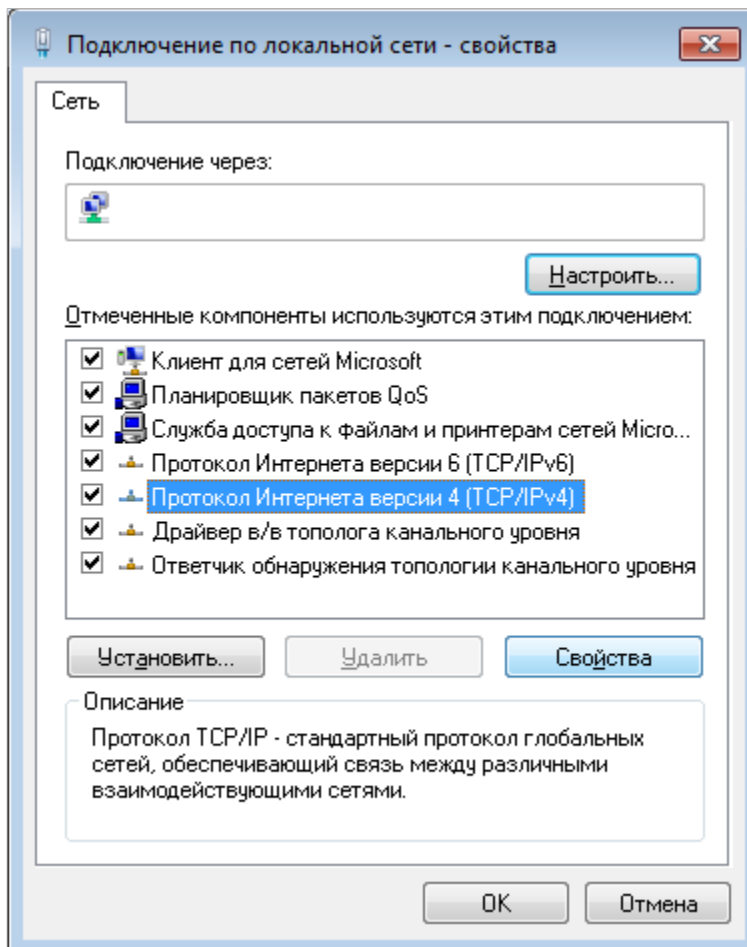


Рисунок 9. Окно свойств подключения по локальной сети.

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

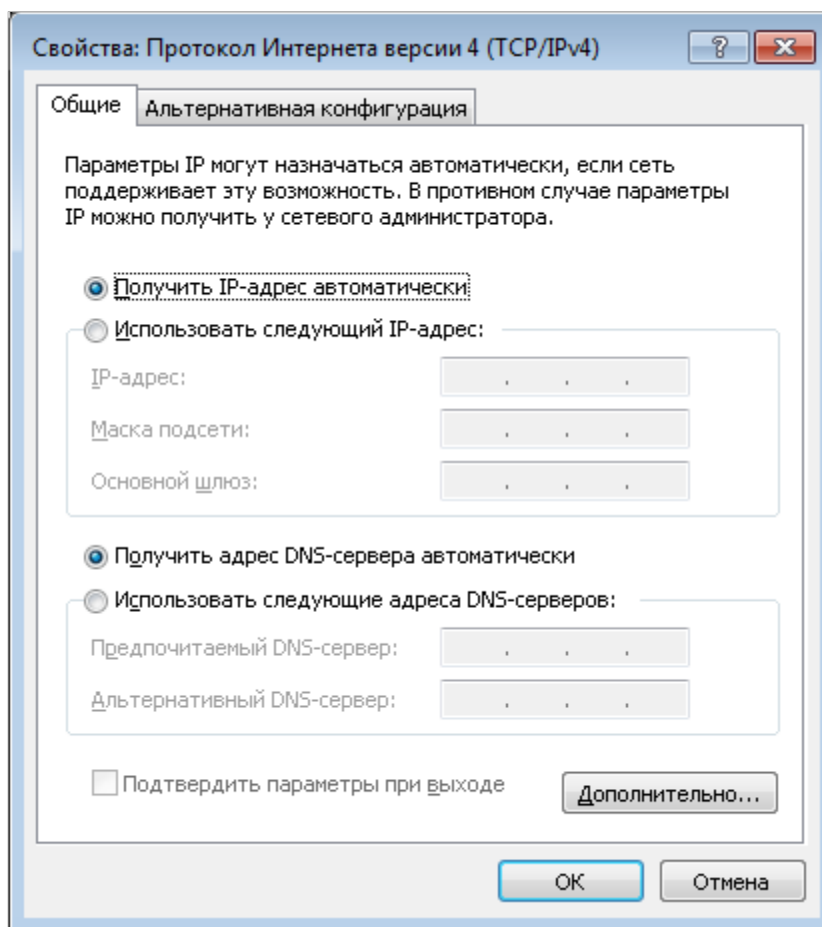


Рисунок 10. Окно свойств протокола TCP/IPv4.

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. Установите переключатель режимов работы, расположенный на задней панели устройства, в нужное положение: **ROUTER** для настройки в режиме маршрутизатора или **EXTENDER** для настройки в режиме точки доступа.
2. Подключите адаптер питания к соответствующему разъему на задней панели маршрутизатора, а затем – к электрической розетке.
3. Включите маршрутизатор, нажав кнопку **POWER** на задней панели устройства.
4. Включите компьютер, дождитесь загрузки операционной системы.
5. Включите Wi-Fi-адаптер. На портативных компьютерах, оснащенных встроенным беспроводным сетевым адаптером, как правило, есть кнопка или переключатель, активирующий беспроводной сетевой адаптер (см. документацию по Вашему ПК). Если Ваш компьютер оснащен подключаемым беспроводным сетевым адаптером, установите программное обеспечение, поставляемое вместе с адаптером.

Настройка Wi-Fi-адаптера в ОС Windows XP

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

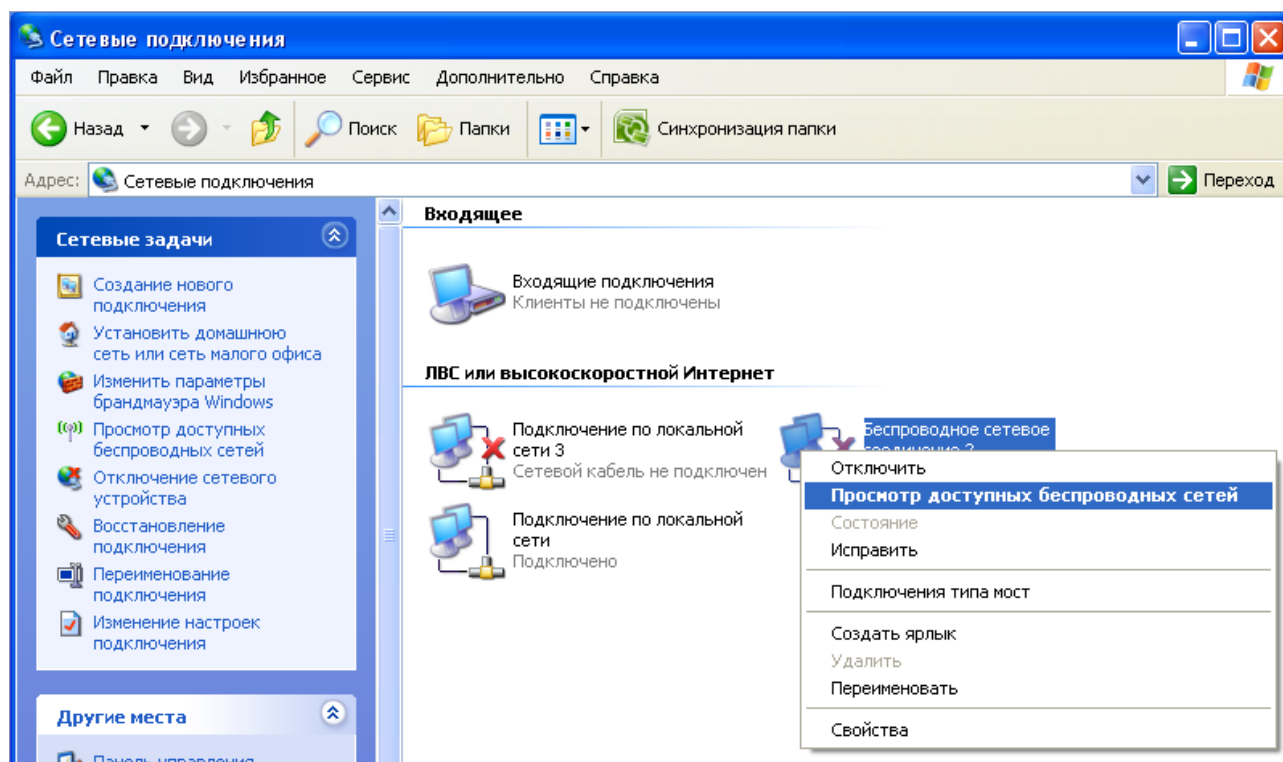


Рисунок 11. Окно **Сетевые подключения**.

3. Выполните поиск доступных сетей.
4. В открывшемся окне **Беспроводное сетевое подключение** выделите беспроводную сеть **dlink-xxxx**, где **xxxx** – это последние 4 символа MAC-адреса устройства (для работы в диапазоне 2,4 ГГц) или **dlink-xxxx-5GHz**, где **xxxx** – это последние 4 символа MAC-адреса устройства (для работы в диапазоне 5 ГГц) и нажмите кнопку **Подключить**.
5. В открывшемся окне введите ключ сети (см. поле **Password** 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**.)

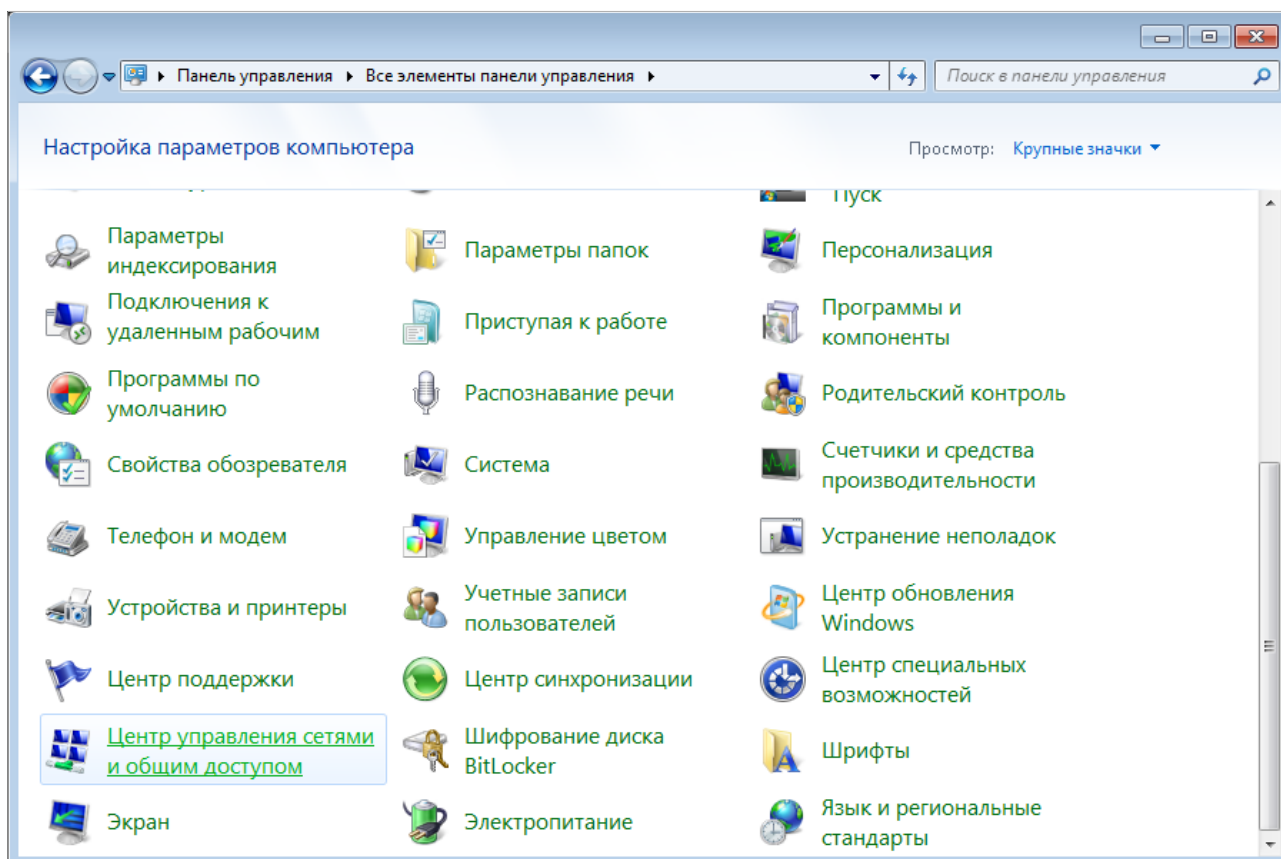


Рисунок 12. Окно **Панель управления**.

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.

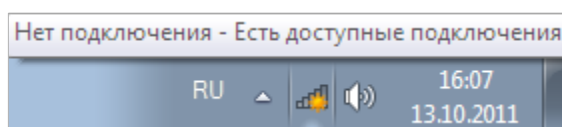


Рисунок 13. Область уведомлений панели задач.

6. В открывшемся окне **Беспроводное сетевое подключение** выделите беспроводную сеть **dlink-xxxx**, где **xxxx** – это последние 4 символа MAC-адреса устройства (для работы в диапазоне 2,4 ГГц) или **dlink-xxxx-5GHz**, где **xxxx** – это последние 4 символа MAC-адреса устройства (для работы в диапазоне 5 ГГц), а затем нажмите кнопку **Подключение**.

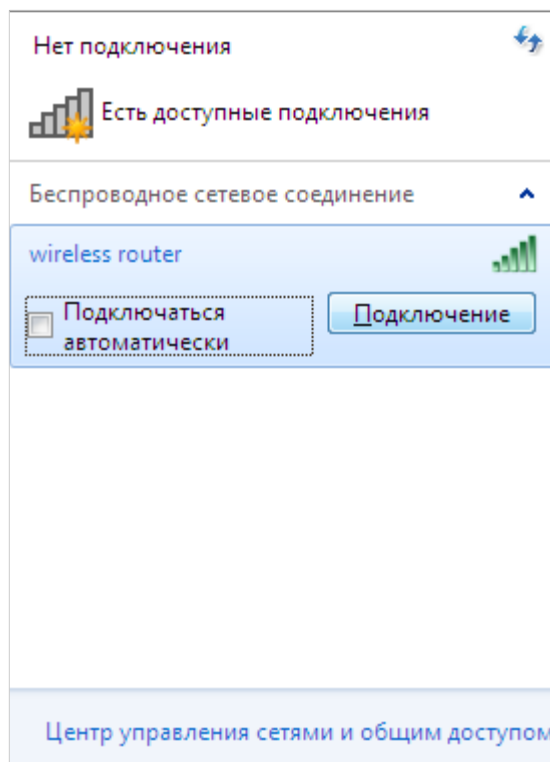


Рисунок 14. Список доступных сетей.

7. В открывшемся окне введите ключ сети (см. поле **Password** 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 WAN-соединения для подключения к сети Интернет, изменения параметров беспроводного соединения, настройки межсетевого экрана и др.)

! Маршрутизатор DIR-879 с настройками по умолчанию не может подключаться к сети Интернет. Для начала работы задайте собственный пароль для доступа к web-интерфейсу и измените название беспроводной сети (SSID), а также, если необходимо, задайте другие настройки, рекомендованные Вашим провайдером.

Запустите web-браузер (см. раздел *Предварительная подготовка*, стр. 17). В адресной строке web-браузера введите IP-адрес маршрутизатора (по умолчанию установлен IP-адрес **192.168.0.1**). Нажмите клавишу **Enter**.

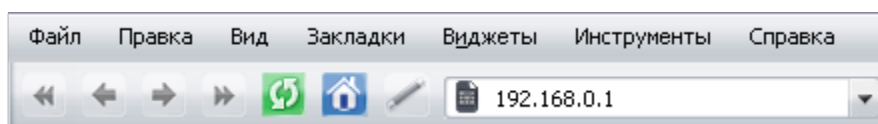


Рисунок 15. Ввод IP-адреса DIR-879 в адресной строке web-браузера.

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

Если устройство еще не было настроено или ранее были восстановлены настройки по умолчанию, при обращении к web-интерфейсу открывается Мастер начальной настройки (см. раздел *Мастер начальной настройки*, стр. 36).

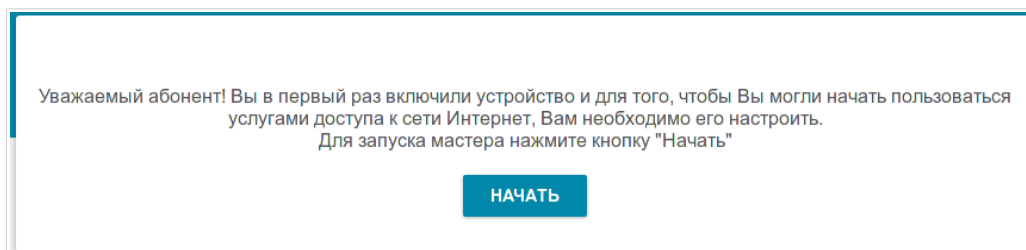
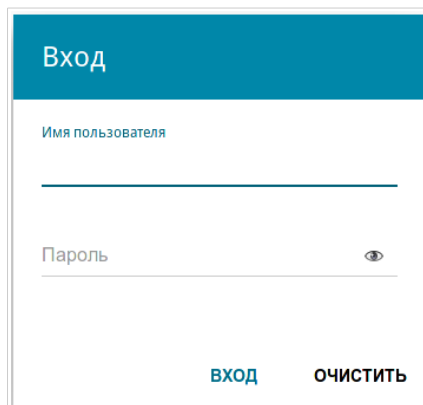


Рисунок 16. Страница запуска Мастера начальной настройки.

Если ранее Вы настроили устройство, при обращении к web-интерфейсу откроется страница входа в систему. Введите имя пользователя (**admin**) в поле **Имя пользователя** и заданный Вами пароль в поле **Пароль**, затем нажмите кнопку **ВХОД**.



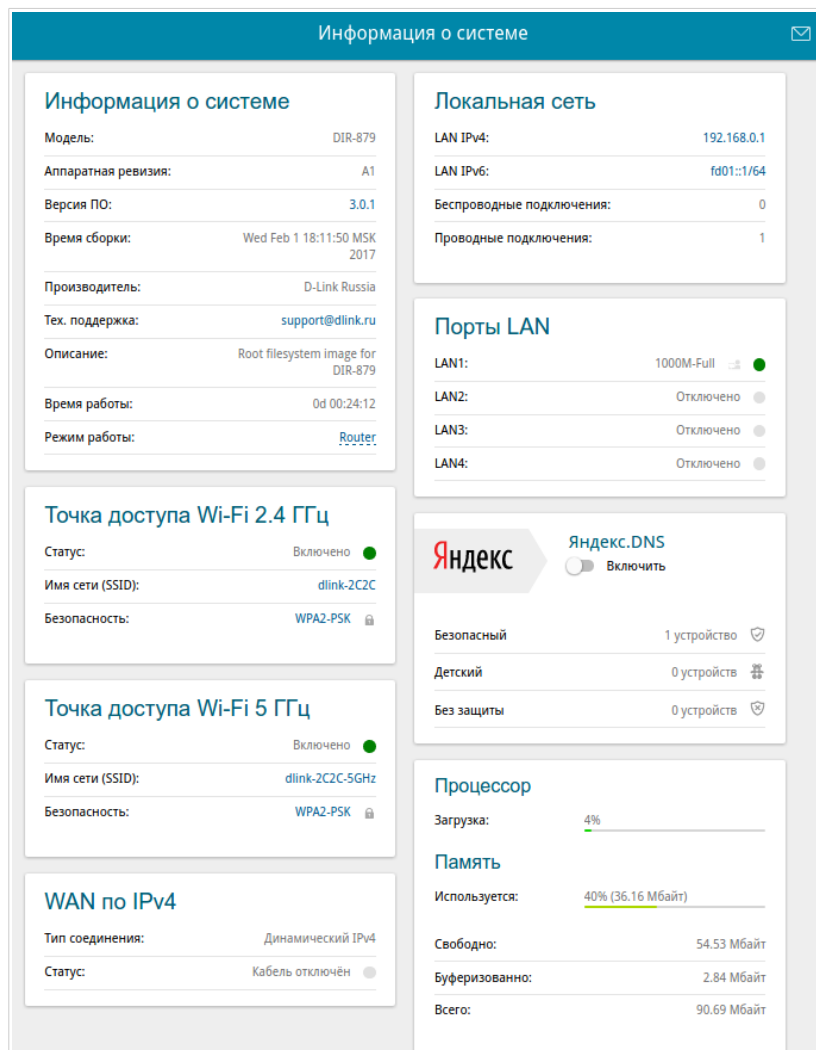
The image shows a login page titled "Вход" (Login). It features two input fields: "Имя пользователя" (Username) and "Пароль" (Password). The "Имя пользователя" field is empty. The "Пароль" field is also empty and has a small eye icon to its right, indicating a password toggle. Below the fields are two buttons: "ВХОД" (Login) and "ОЧИСТИТЬ" (Clear).

Рисунок 17. Страница входа в систему.

Структура web-интерфейса

Страница информации о системе

На странице **Информация о системе** представлена подробная информация о состоянии устройства.



Информация о системе

Модель:	DIR-879
Аппаратная ревизия:	A1
Версия ПО:	3.0.1
Время сборки:	Wed Feb 1 18:11:50 MSK 2017
Производитель:	D-Link Russia
Тех. поддержка:	support@dlink.ru
Описание:	Root filesystem image for DIR-879
Время работы:	0d 00:24:12
Режим работы:	Router

Локальная сеть

LAN IPv4:	192.168.0.1
LAN IPv6:	fd01::1/64
Беспроводные подключения:	0
Проводные подключения:	1

Порты LAN

LAN1:	1000M-Full <input checked="" type="checkbox"/>
LAN2:	Отключено <input type="checkbox"/>
LAN3:	Отключено <input type="checkbox"/>
LAN4:	Отключено <input type="checkbox"/>

Точка доступа Wi-Fi 2.4 ГГц

Статус:	Включено <input checked="" type="checkbox"/>
Имя сети (SSID):	dlink-2C2C
Безопасность:	WPA2-PSK <input checked="" type="checkbox"/>

Точка доступа Wi-Fi 5 ГГц

Статус:	Включено <input checked="" type="checkbox"/>
Имя сети (SSID):	dlink-2C2C-5GHz
Безопасность:	WPA2-PSK <input checked="" type="checkbox"/>

WAN по IPv4

Тип соединения:	Динамический IPv4
Статус:	Кабель отключён <input type="checkbox"/>

Яндекс.DNS

Включить

Безопасный	1 устройство <input checked="" type="checkbox"/>
Детский	0 устройств <input type="checkbox"/>
Без защиты	0 устройств <input type="checkbox"/>

Процессор

Загрузка: 4%

Память

Используется: 40% (36.16 Мбайт)

Свободно:	54.53 Мбайт
Буферизованно:	2.84 Мбайт
Всего:	90.69 Мбайт

Рисунок 18. Страница информации о системе.

В разделе **Информация о системе** указана модель и аппаратная версия устройства, версия программного обеспечения и другие данные.

Для того чтобы обратиться в техническую поддержку D-Link (отправить сообщение по электронной почте), щелкните левой кнопкой мыши на адресе технической поддержки. После нажатия откроется окно почтовой программы для отправки нового письма на указанный адрес.

В строке **Режим работы** отображается текущий режим работы устройства. Для того чтобы изменить режим работы, используйте переключатель **ROUTER/EXTENDER** на корпусе устройства.

В разделах **Точка доступа Wi-Fi 2.4 ГГц** и **Точка доступа Wi-Fi 5 ГГц** представлены данные о состоянии беспроводной сети устройства, ее название и тип сетевой аутентификации.

В разделе **WAN** представлены данные о типе и статусе существующего WAN-соединения.

В разделе **Локальная сеть** отображается IPv4- и IPv6-адрес маршрутизатора, а также количество проводных и беспроводных клиентов устройства.

В разделе **Порты LAN** отображается состояние LAN-портов устройства и режим передачи данных активных портов.

В разделе **Яндекс.DNS** представлены данные о состоянии сервиса Яндекс.DNS и режиме его работы. Чтобы включить сервис Яндекс.DNS, сдвиньте переключатель **Включить** вправо. Если необходимо, измените режим работы сервиса.

Разделы меню

Для настройки маршрутизатора используйте меню в левой части страницы.

В разделе **Быстрая настройка** Вы можете запустить нужный Вам Мастер настройки.

Чтобы настроить маршрутизатор для работы в нужном Вам режиме и задать все параметры, необходимые для начала работы, используйте Мастер начальной настройки (подробное описание Мастера см. в разделе *Мастер начальной настройки*, стр. 36).

Чтобы настроить маршрутизатор для использования дополнительного оборудования, например, IPTV-приставки или IP-телефона, используйте Мастер выделения портов (подробное описание Мастера см. в разделе *Мастер выделения портов*, стр. 56).

На страницах раздела **Статистика** представлены данные, отображающие текущее состояние маршрутизатора (описание страниц см. в разделе *Статистика*, стр. 59).

На страницах раздела **Настройка соединений** можно настроить основные параметры LAN-интерфейса маршрутизатора и создать подключение к сети Интернет (описание страниц см. в разделе *Настройка соединений*, стр. 66).

На страницах раздела **Wi-Fi** можно задать все необходимые настройки беспроводной сети маршрутизатора (описание страниц см. в разделе *Wi-Fi*, стр. 99).

На страницах раздела **Дополнительно** можно задать дополнительные параметры маршрутизатора (описание страниц см. в разделе *Дополнительно*, стр. 128).

На страницах раздела **Межсетевой экран** можно настроить межсетевой экран маршрутизатора (описание страниц см. в разделе *Межсетевой экран*, стр. 158).

На страницах раздела **Система** представлены функции для работы с внутренней системой маршрутизатора (описание страниц см. в разделе *Система*, стр. 170).

На страницах раздела **Яндекс.DNS** можно настроить сервис контентной фильтрации Яндекс.DNS (описание страниц см. в разделе *Яндекс.DNS*, стр. 183).

Чтобы завершить работу с web-интерфейсом маршрутизатора, нажмите на строку меню **Выйти**.

Уведомления

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



Рисунок 19. Уведомления web-интерфейса.

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

ГЛАВА 4. НАСТРОЙКА МАРШРУТИЗАТОРА

Мастер начальной настройки

Чтобы запустить Мастер начальной настройки, на странице **Быстрая настройка** в блоке **Начальная настройка** нажмите кнопку **НАЧАТЬ**. На открывшейся странице нажмите кнопку **ОК** и дождитесь восстановления заводских настроек устройства.

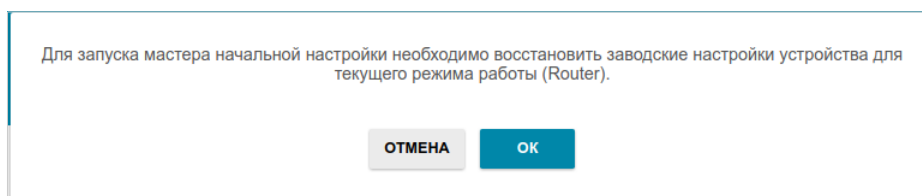


Рисунок 20. Восстановление заводских настроек в Мастере.

Нажмите кнопку **НАЧАТЬ**.

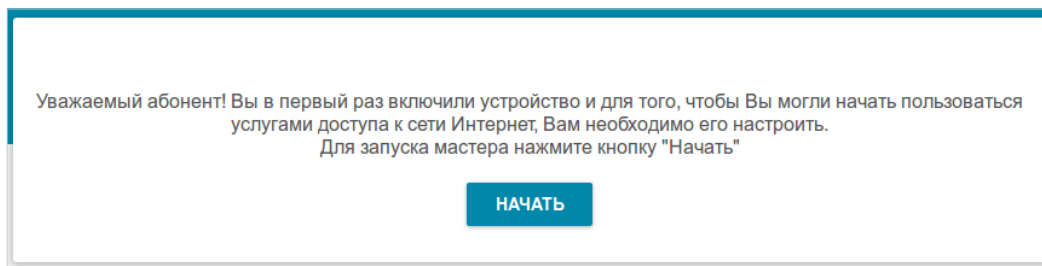


Рисунок 21. Запуск Мастера.

На открывшейся странице нажмите кнопку **ДА**, чтобы оставить текущий язык web-интерфейса, или нажмите кнопку **НЕТ**, чтобы выбрать другой язык.

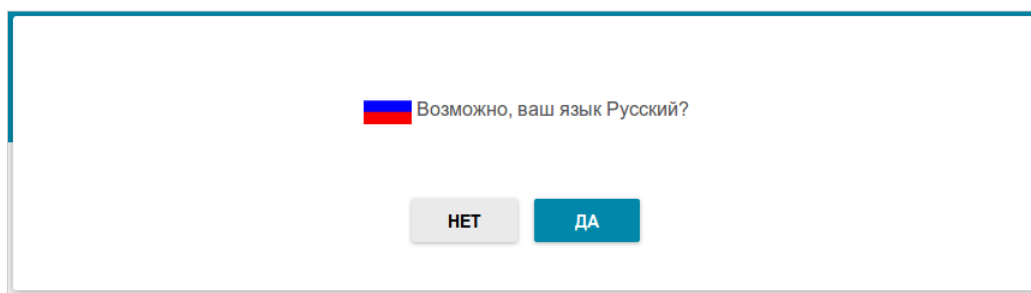


Рисунок 22. Выбор языка web-интерфейса.

Вы можете досрочно завершить работу мастера и перейти в меню web-интерфейса. Для этого нажмите кнопку **РАСШИРЕННЫЕ НАСТРОЙКИ**. На открывшейся странице измените настройки по умолчанию: измените пароль администратора в поле **Пароль администратора**. Затем нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

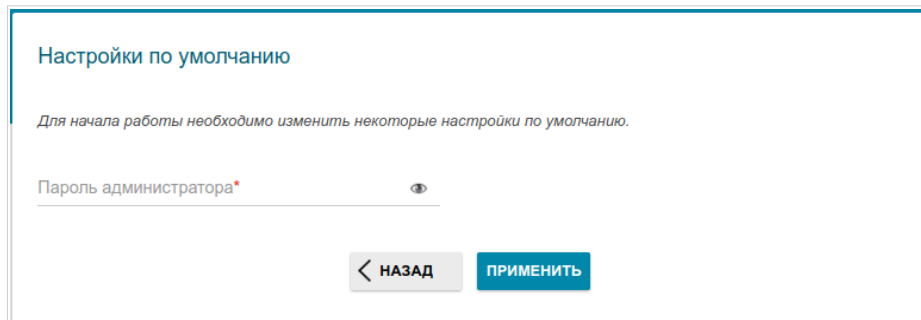


Рисунок 23. Изменение настроек по умолчанию.

Чтобы продолжить настройку маршрутизатора с помощью Мастера, нажмите кнопку **ПРОДОЛЖИТЬ**.

Выбор способа подключения

Если DIR-879 находится в режиме маршрутизатора (переключатель режимов работы установлен в положение **ROUTER**), Вы можете настроить его для подключения к интернет-провайдеру.

Чтобы подключить Ваше устройство к проводному интернет-провайдеру, на странице **Режим работы устройства** в списке **Способ подключения** выберите значение **Проводное подключение**. В этом режиме Вы сможете настроить WAN-соединение, задать свои настройки для беспроводной сети устройства в диапазонах 2,4 ГГц и 5 ГГц, настроить LAN-порты для подключения IPTV-приставки или IP-телефона и задать собственный пароль для доступа к web-интерфейсу устройства.



Рисунок 24. Выбор способа подключения. Проводное подключение.

Чтобы подключить Ваше устройство к беспроводному интернет-провайдеру (WISP), на странице **Режим работы устройства** в списке **Способ подключения** выберите значение **Wi-Fi**. В этом режиме Вы сможете подключить Ваше устройство к другой точке доступа, настроить WAN-соединение, задать свои настройки для беспроводной сети устройства в диапазонах 2,4 ГГц и 5 ГГц, настроить LAN-порты для подключения IPTV-приставки или IP-телефона и задать собственный пароль для доступа к web-интерфейсу устройства.



Рисунок 25. Выбор способа подключения. Wi-Fi.

Если DIR-879 находится в режиме точки доступа (переключатель режимов работы установлен в положение **EXTENDER**), Вы можете настроить его для подключения к другому маршрутизатору.

Чтобы подключить Ваше устройство к проводному маршрутизатору для добавления беспроводной сети к существующей локальной сети, на странице **Режим работы устройства** в списке **Способ подключения** выберите значение **Проводное подключение**. В этом режиме Вы сможете задать свои настройки для беспроводной сети устройства в диапазонах 2,4 ГГц и 5 ГГц и задать собственный пароль для доступа к web-интерфейсу устройства.



Рисунок 26. Выбор способа подключения. **Проводное подключение.**

Чтобы подключить Ваше устройство к беспроводному маршрутизатору для расширения зоны действия существующей беспроводной сети, на странице **Режим работы устройства** в списке **Способ подключения** выберите значение **Wi-Fi**. Затем в списке **Режим работы** выберите значение **Повторитель**. В этом режиме Вы сможете подключить Ваше устройство к другой точке доступа, задать свои настройки для беспроводной сети устройства в диапазонах 2,4 ГГц и 5 ГГц и задать собственный пароль для доступа к web-интерфейсу устройства.

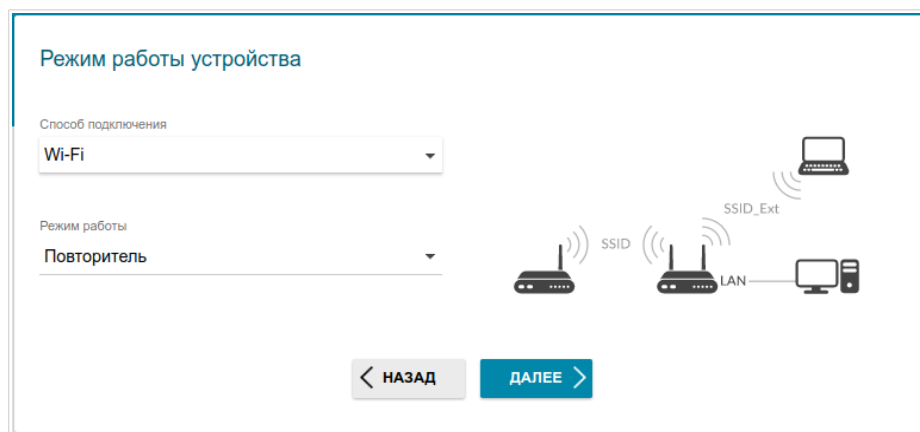


Рисунок 27. Выбор способа подключения. **Wi-Fi. Режим Повторитель.**

Чтобы проводные ПК, подключенные к Вашему устройству, получили доступ к сети беспроводного маршрутизатора, на странице **Режим работы устройства** в списке **Способ подключения** выберите значение **Wi-Fi**. Затем в списке **Режим работы** выберите значение **Клиент**. В этом режиме Вы сможете подключить Ваше устройство к другой точке доступа и задать собственный пароль для доступа к web-интерфейсу устройства.



Рисунок 28. Выбор способа подключения. **Wi-Fi**. Режим **Клиент**.

После выбора режима работы нажмите кнопку **ДАЛЕЕ**.

Wi-Fi-клиент

1. На странице **Wi-Fi-клиент** в разделе **Беспроводные сети** выделите сеть, к которой необходимо подключиться. При выделении сети поля **Имя сети (SSID)** и **BSSID** заполнятся автоматически.

Если Вы не можете найти нужную сеть в списке, нажмите кнопку **Обновить список**.

2. Если для подключения к выделенной Вами беспроводной сети требуется пароль, введите его в соответствующее поле.

Wi-Fi-клиент

Подключение к сети

Выбрать сеть из списка

Имя сети (SSID)

BSSID

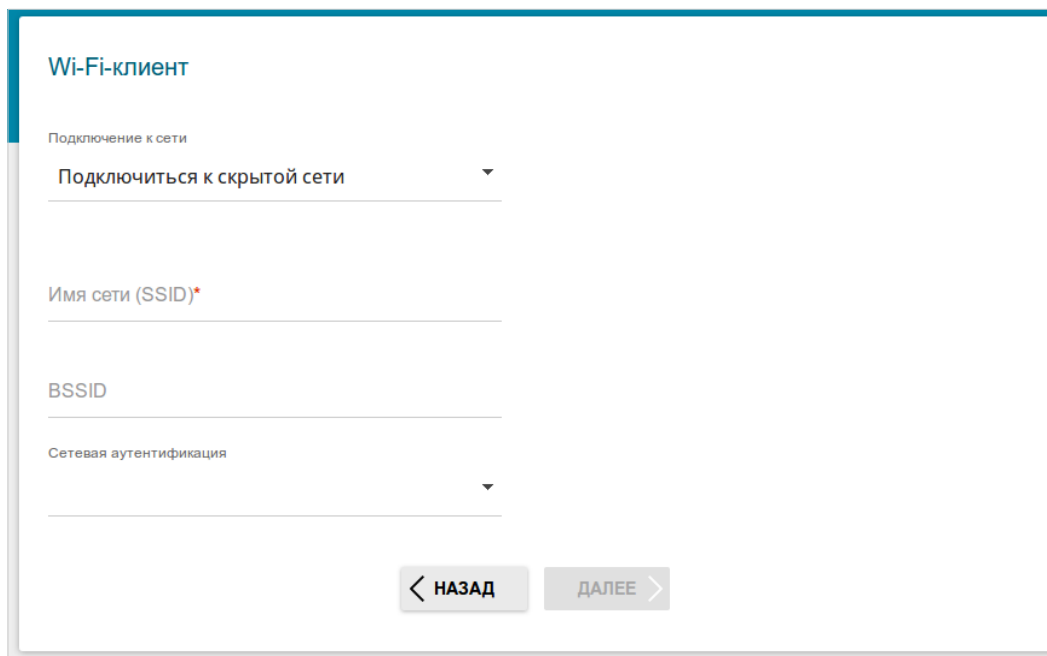
Беспроводные сети Обновить список

Имя сети (SSID)	BSSID	Канал	Настройки безопасности	Уровень сигнала ↓	Частота
DIR_882_MT7621 AT-5G	74:da:da:1d:f0:77	36	[WPA2-PSK] [AES]	96%	5GHz
DIR-825-5G-3777	a0:ab:1b:1b:37:78	161	[WPA2-PSK] [AES]	91%	5GHz
RT-5WIFI-789A	00:12:34:56:78:9b	161	[WPA-PSK/WPA2-PSK mixed] [AES]	83%	5GHz
DWR-921-0e56	1c:5f:2b:ca:0e:58	1	[WPA2-PSK] [AES]	81%	2.4GHz
DVG-N5402G-5G	6a:14:8c:f5:2f:a2	52	[WPA2-PSK] [AES]	74%	5GHz
DIR_822_root	28:10:7b:ee:69:94	36	[Open]	73%	5GHz
RD_DLINK_5G	e4:6f:13:b8:e4:79	56	[WPA2-PSK] [AES]	71%	5GHz

Назад Далее

Рисунок 29. Страница настройки Wi-Fi-клиента.

Если Вы подключаетесь к скрытой сети, в списке **Подключение к сети** выберите значение **Подключиться к скрытой сети**. Введите название сети в поле **Имя сети (SSID)**. Затем выберите необходимое значение в списке **Сетевая аутентификация** и, если необходимо, введите пароль в соответствующее поле.



The screenshot shows a web interface titled "Wi-Fi-клиент". It contains the following elements:

- A dropdown menu labeled "Подключение к сети" with the selected option "Подключиться к скрытой сети".
- A text input field labeled "Имя сети (SSID)*".
- A text input field labeled "BSSID".
- A dropdown menu labeled "Сетевая аутентификация".
- At the bottom, two buttons: "< НАЗАД" and "ДАЛЕЕ >".

Рисунок 30. Страница настройки подключения к скрытой беспроводной сети.

3. Нажмите кнопку **ДАЛЕЕ**, чтобы продолжить, или кнопку **НАЗАД**, чтобы вернуться на предыдущую страницу.

Настройка проводного WAN-соединения

! Настройка WAN-соединений производится в соответствии с данными, предоставленными провайдером доступа к сети Интернет. Прежде чем настраивать соединение, убедитесь, что Вы получили всю необходимую информацию. Если у Вас нет таких данных, обратитесь к своему провайдеру.

1. На странице **Тип соединения с Интернетом** в списке **Тип соединения** выберите тип соединения, используемый Вашим провайдером, и заполните поля, отобразившиеся на странице.
2. Задайте настройки, необходимые для работы соединения выбранного типа.
3. Если Ваш провайдер доступа к сети Интернет использует привязку к MAC-адресу, установите флажок **Клонировать MAC-адрес вашего устройства**.
4. Если доступ к сети Интернет предоставляется через VLAN-канал, установите флажок **Использовать VLAN** и заполните поле **VLAN ID**.
5. После настройки соединения нажмите кнопку **ДАЛЕЕ**, чтобы продолжить, или кнопку **НАЗАД**, чтобы вернуться на предыдущую страницу.

Соединение типа Статический IPv4

The screenshot shows the 'Тип соединения с Интернетом' (Internet connection type) configuration page. The 'Тип соединения' (Connection type) is set to 'Статический IPv4'. Below this, there is a descriptive text: 'Соединение данного типа позволяет Вам использовать фиксированный IP-адрес, предоставляемый Вашим провайдером.' (This connection type allows you to use a fixed IP address provided by your provider). There are four input fields: 'IP-адрес*' (IP address), 'Сетевая маска*' (Subnet mask), 'IP-адрес шлюза*' (Gateway IP address), and 'IP-адрес DNS-сервера*' (DNS server IP address). Below these fields are two checkboxes: 'Клонировать MAC-адрес вашего устройства' (Clone your device's MAC address) and 'Использовать VLAN' (Use VLAN). There are also two explanatory paragraphs: 'В сетях некоторых провайдеров требуется регистрация определенного MAC-адреса для предоставления возможности подключения к сети Интернет.' (In some providers' networks, registration of a specific MAC address is required for Internet access) and 'Установите флажок, если провайдер организует доступ в Интернет, используя VLAN-канал.' (Check the box if the provider organizes Internet access using a VLAN channel). At the bottom, there are two buttons: '< НАЗАД' (Back) and 'ДАЛЕЕ >' (Next).

Рисунок 31. Страница настройки WAN-соединения типа Статический IPv4.

Заполните поля **IP-адрес**, **Сетевая маска**, **IP-адрес шлюза** и **IP-адрес DNS-сервера**.

Соединение типа Статический IPv6

Тип соединения с Интернетом

Тип соединения
Статический IPv6

Соединение данного типа позволяет Вам использовать фиксированный IP-адрес, предоставляемый Вашим провайдером.

IP-адрес*

Префикс*

IP-адрес шлюза*

IP-адрес DNS-сервера

Клонировать MAC-адрес вашего устройства

В сетях некоторых провайдеров требуется регистрация определенного MAC-адреса для предоставления возможности подключения к сети Интернет.

Использовать VLAN

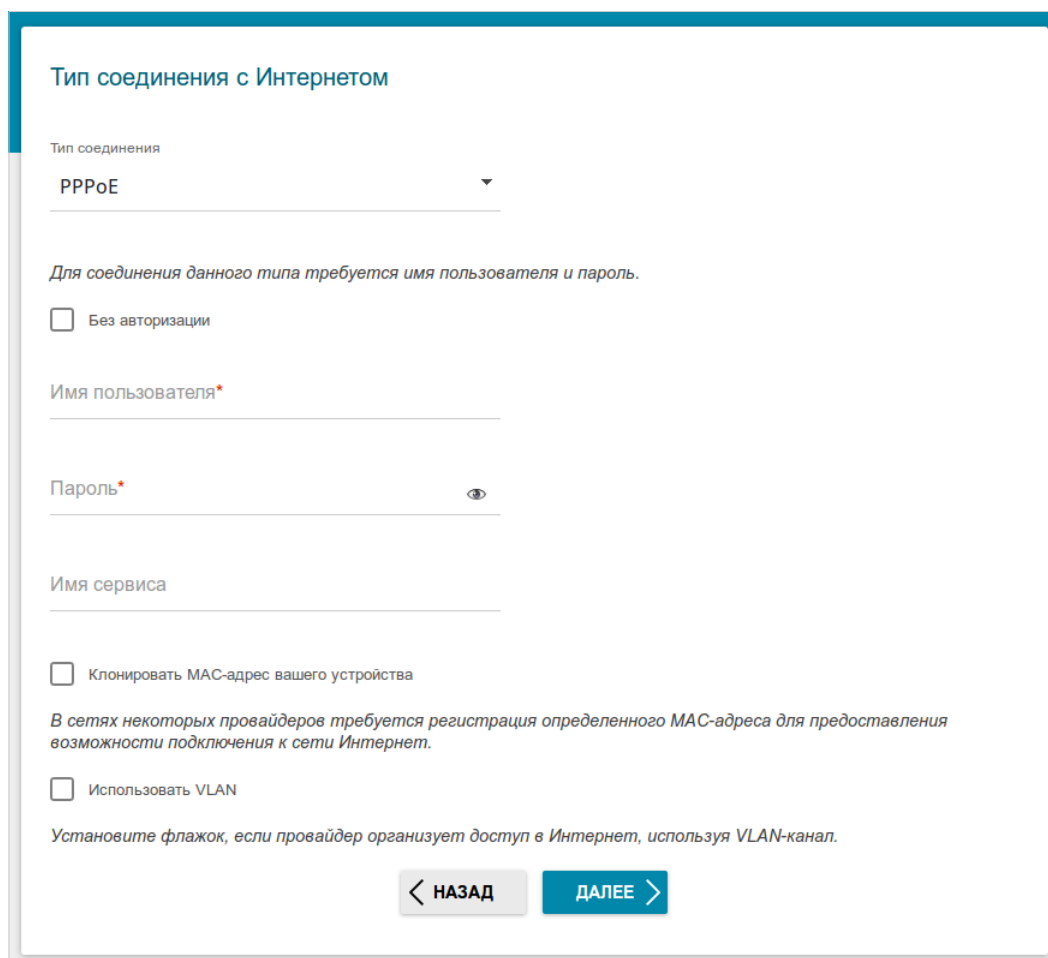
Установите флажок, если провайдер организует доступ в Интернет, используя VLAN-канал.

[← НАЗАД](#) [ДАЛЕЕ →](#)

Рисунок 32. Страница настройки WAN-соединения типа Статический IPv6.

Заполните поля **IP-адрес**, **Префикс** и **IP-адрес шлюза**.

Соединения типа PPPoE, IPv6 PPPoE, PPPoE Dual Stack, PPPoE + Динамический IP (PPPoE Dual Access)




Тип соединения с Интернетом

Тип соединения
PPPoE

Для соединения данного типа требуется имя пользователя и пароль.

Без авторизации

Имя пользователя*

Пароль* 

Имя сервиса

Клонировать MAC-адрес вашего устройства


В сетях некоторых провайдеров требуется регистрация определенного MAC-адреса для предоставления возможности подключения к сети Интернет.

Использовать VLAN

Установите флажок, если провайдер организует доступ в Интернет, используя VLAN-канал.

[< НАЗАД](#) [ДАЛЕЕ >](#)

Рисунок 33. Страница настройки WAN-соединения типа PPPoE.

В поле **Имя пользователя** введите Ваш логин, а в поле **Пароль** – пароль, предоставленный Вашим провайдером доступа к сети Интернет. Нажмите на значок **Показать** () , чтобы отобразить введенный пароль. Если авторизация не требуется, установите флажок **Без авторизации**.

Соединение типа PPPoE + Статический IP (PPPoE Dual Access)


Тип соединения с Интернетом

Тип соединения
PPPoE + Статический IP (PPPoE Dual Access) ▾

Для соединения данного типа требуется имя пользователя и пароль, а так же предоставленный Вашим провайдером фиксированный IP-адрес.

Без авторизации

Имя пользователя*

Пароль* 

Имя сервиса


IP-адрес*

Сетевая маска*
255.255.255.0

IP-адрес шлюза*

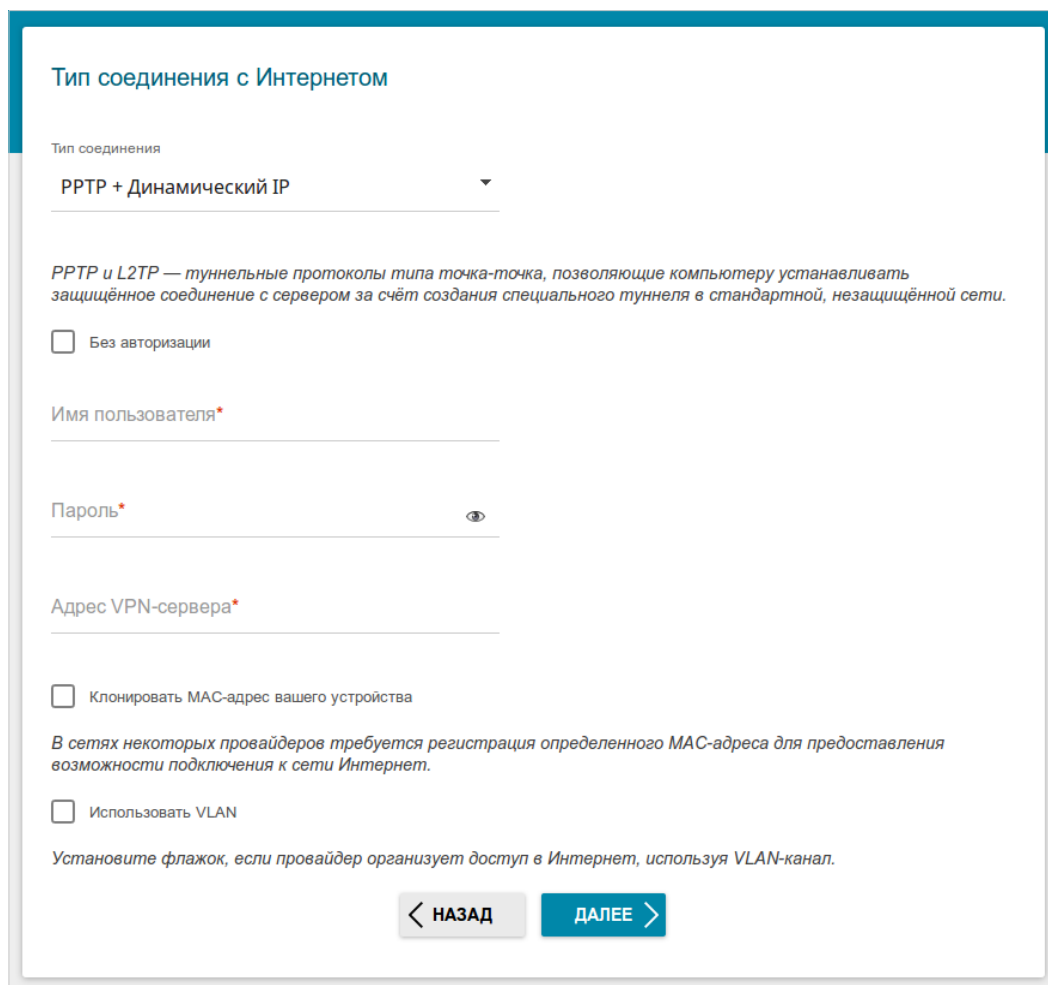
IP-адрес DNS-сервера*

Рисунок 34. Страница настройки WAN-соединения типа PPPoE+Статический IP (PPPoE Dual Access).

В поле **Имя пользователя** введите Ваш логин, а в поле **Пароль** – пароль, предоставленный Вашим провайдером доступа к сети Интернет. Нажмите на значок **Показать** () , чтобы отобразить введенный пароль. Если авторизация не требуется, установите флажок **Без авторизации**.

Заполните поля **IP-адрес**, **Сетевая маска**, **IP-адрес шлюза** и **IP-адрес DNS-сервера**.

Соединение типа PPTP + Динамический IP или L2TP + Динамический IP




Тип соединения с Интернетом

Тип соединения
PPTP + Динамический IP

PPTP и L2TP — туннельные протоколы типа точка-точка, позволяющие компьютеру устанавливать защищённое соединение с сервером за счёт создания специального туннеля в стандартной, незащищённой сети.

Без авторизации

Имя пользователя*

Пароль* 

Адрес VPN-сервера*


Клонировать MAC-адрес вашего устройства

В сетях некоторых провайдеров требуется регистрация определенного MAC-адреса для предоставления возможности подключения к сети Интернет.

Использовать VLAN

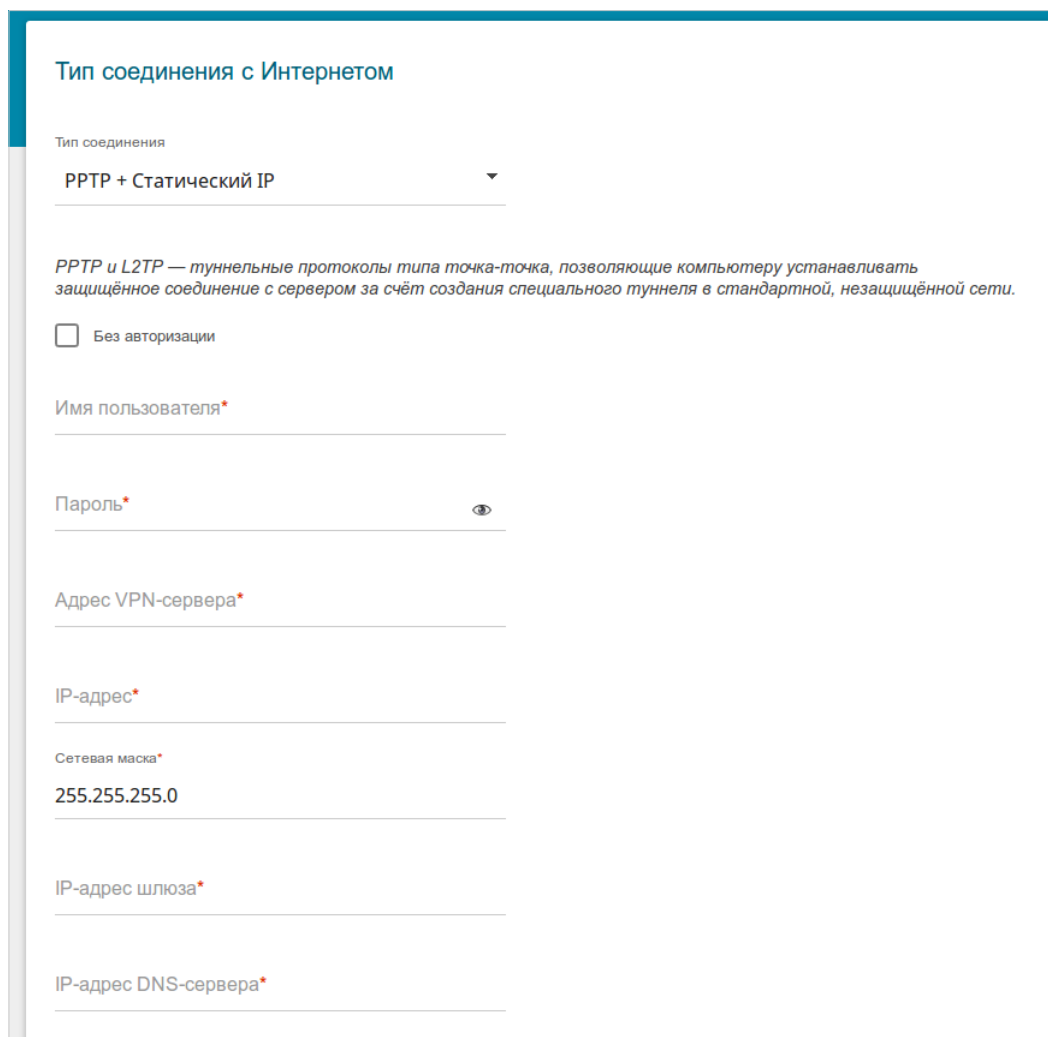
Установите флажок, если провайдер организует доступ в Интернет, используя VLAN-канал.

Рисунок 35. Страница настройки WAN-соединения типа PPTP+Динамический IP.

В поле **Имя пользователя** введите Ваш логин, а в поле **Пароль** – пароль, предоставленный Вашим провайдером доступа к сети Интернет. Нажмите на значок **Показать** () , чтобы отобразить введенный пароль. Если авторизация не требуется, установите флажок **Без авторизации**.

В поле **Адрес VPN-сервера** задайте IP- или URL-адрес PPTP- или L2TP-сервера аутентификации.

Соединение типа PPTP + Статический IP или L2TP + Статический IP



The screenshot shows a configuration page titled "Тип соединения с Интернетом" (Type of connection to Internet). The "Тип соединения" (Connection type) is set to "PPTP + Статический IP" (PPTP + Static IP). Below this, there is a descriptive text: "PPTP и L2TP — туннельные протоколы типа точка-точка, позволяющие компьютеру устанавливать защищённое соединение с сервером за счёт создания специального туннеля в стандартной, незащищённой сети." (PPTP and L2TP are point-to-point tunneling protocols that allow a computer to establish a secure connection to a server by creating a special tunnel in a standard, unsecured network). There is a checkbox labeled "Без авторизации" (No authentication) which is currently unchecked. Below this are several input fields: "Имя пользователя*" (Username*), "Пароль*" (Password*) with a toggle icon, "Адрес VPN-сервера*" (VPN server address*), "IP-адрес*" (IP address*), "Сетевая маска*" (Subnet mask*) with the value "255.255.255.0", "IP-адрес шлюза*" (Gateway IP address*), and "IP-адрес DNS-сервера*" (DNS server IP address*).

Рисунок 36. Страница настройки WAN-соединения типа PPTP+Статический IP.

В поле **Имя пользователя** введите Ваш логин, а в поле **Пароль** – пароль, предоставленный Вашим провайдером доступа к сети Интернет. Нажмите на значок **Показать** (👁), чтобы отобразить введенный пароль. Если авторизация не требуется, установите флажок **Без авторизации**.

В поле **Адрес VPN-сервера** задайте IP- или URL-адрес PPTP- или L2TP-сервера аутентификации.

Заполните поля **IP-адрес**, **Сетевая маска**, **IP-адрес шлюза** и **IP-адрес DNS-сервера**.

Настройка беспроводной сети

1. На странице **Беспроводная сеть 2.4GHz** в поле **Имя основной Wi-Fi-сети** задайте свое название для беспроводной сети в диапазоне 2,4 или оставьте значение, предложенное маршрутизатором.
2. В поле **Пароль** задайте свой пароль для доступа к беспроводной сети или оставьте значение, предложенное маршрутизатором (см. поле **Password** на наклейке со штрих-кодом на нижней панели устройства).
3. Вы можете восстановить параметры беспроводной сети, заданные до сброса настроек к заводским установкам. Для этого нажмите кнопку **ВОССТАНОВИТЬ**.

Беспроводная сеть 2.4GHz

Включить

Вещать беспроводную сеть 2.4 ГГц

Выключение вещания не влияет на возможность маршрутизатора подключаться к другой сети Wi-Fi в качестве клиента.

Имя основной Wi-Fi-сети*

my wi-fi

Открытая сеть

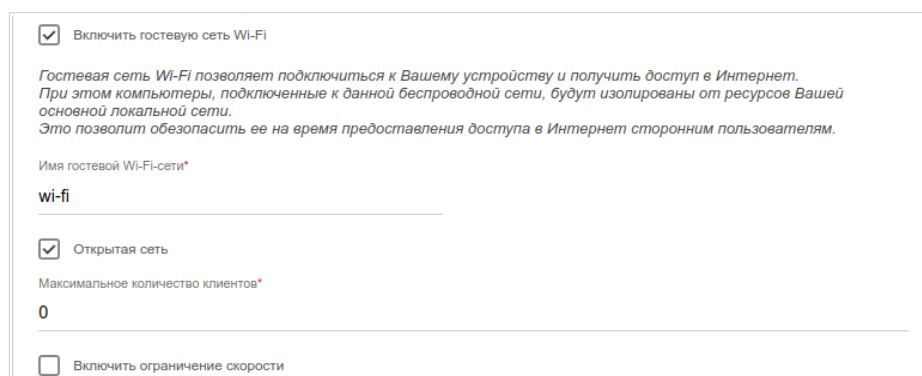
Пароль*

ivnnr19362

ВОССТАНОВИТЬ *Вы можете восстановить имя сети и шифрование, установленные до применения заводских настроек.*

Рисунок 37. Страница настройки беспроводной сети.

4. Если Вы хотите создать дополнительную беспроводную сеть в диапазоне 2,4 ГГц, изолированную от Вашей локальной сети, установите флажок **Включить гостевую сеть Wi-Fi** (доступен, если переключатель находится в режиме маршрутизатора).



The screenshot shows a configuration window for a guest Wi-Fi network. At the top, there is a checked checkbox labeled 'Включить гостевую сеть Wi-Fi'. Below it is a paragraph of explanatory text in Russian: 'Гостевая сеть Wi-Fi позволяет подключиться к Вашему устройству и получить доступ в Интернет. При этом компьютеры, подключенные к данной беспроводной сети, будут изолированы от ресурсов Вашей основной локальной сети. Это позволит обезопасить ее на время предоставления доступа в Интернет сторонним пользователям.' Below the text is a label 'Имя гостевой Wi-Fi-сети*' followed by a text input field containing 'wi-fi'. Further down, there is another checked checkbox labeled 'Открытая сеть', followed by a label 'Максимальное количество клиентов*' and a text input field containing '0'. At the bottom, there is an unchecked checkbox labeled 'Включить ограничение скорости'.

Рисунок 38. Страница настройки беспроводной сети.

5. В поле **Имя гостевой Wi-Fi-сети** задайте свое название для гостевой беспроводной сети или оставьте значение, предложенное маршрутизатором.
6. Если Вы хотите создать пароль для доступа к гостевой беспроводной сети, снимите флажок **Открытая сеть** и заполните поле **Пароль**.
7. Если Вы хотите ограничить пропускную способность гостевой беспроводной сети, установите флажок **Включить ограничение скорости** и заполните поле **Ограничение скорости**.
8. Нажмите кнопку **ДАЛЕЕ**, чтобы продолжить, или кнопку **НАЗАД**, чтобы задать другие настройки.
9. На странице **Беспроводная сеть 5GHz** задайте необходимые параметры для беспроводной сети в диапазоне 5 ГГц и нажмите кнопку **ДАЛЕЕ**.

Настройка LAN-портов для IPTV/VoIP

1. На странице **IP-телевидение** установите флажок **К устройству подключена ТВ-приставка**.

IP-телевидение

К устройству подключена ТВ-приставка?

Если Ваш провайдер предоставляет услугу IPTV, Вы можете подключить ТВ-приставку непосредственно к роутеру, не используя дополнительное оборудование.

Использовать VLAN ID

VLAN ID*

Информацию о VLAN ID можно найти в договоре.

1 2 LAN 3 4 Internet

< НАЗАД ДАЛЕЕ >

Рисунок 39. Страница выбора LAN-порта для подключения IPTV-приставки.

2. Выделите свободный LAN-порт для подключения IPTV-приставки.
3. Если услуга IPTV предоставляется через VLAN-канал, установите флажок **Использовать VLAN ID** и заполните отобразившееся поле.
4. Нажмите кнопку **ДАЛЕЕ**, чтобы продолжить, или кнопку **НАЗАД**, чтобы задать другие настройки.

5. На странице **IP-телефония** установите флажок **К устройству подключен IP-телефон**.

IP-телефония

К устройству подключен IP-телефон?

Если Ваш провайдер предоставляет услугу IP-телефонии, Вы можете подключить телефон непосредственно к роутеру, не используя дополнительное оборудование.

Использовать VLAN ID

VLAN ID*

Информацию о VLAN ID можно найти в договоре.

1 2 LAN 3 4 Internet

< НАЗАД ДАЛЕЕ >

Рисунок 40. Страница выбора LAN-порта для подключения VoIP-телефона.

6. Выделите свободный LAN-порт для подключения VoIP-телефона.
7. Если услуга VoIP предоставляется через VLAN-канал, установите флажок **Использовать VLAN ID** и заполните отобразившееся поле.
8. Нажмите кнопку **ДАЛЕЕ**, чтобы продолжить, или кнопку **НАЗАД**, чтобы задать другие настройки.

Изменение пароля web-интерфейса

На данной странице необходимо изменить пароль администратора, заданный по умолчанию. Вы можете установить любой пароль, кроме **admin**. Используйте цифры, латинские буквы верхнего и нижнего регистра и другие символы, доступные в американской раскладке клавиатуры³.

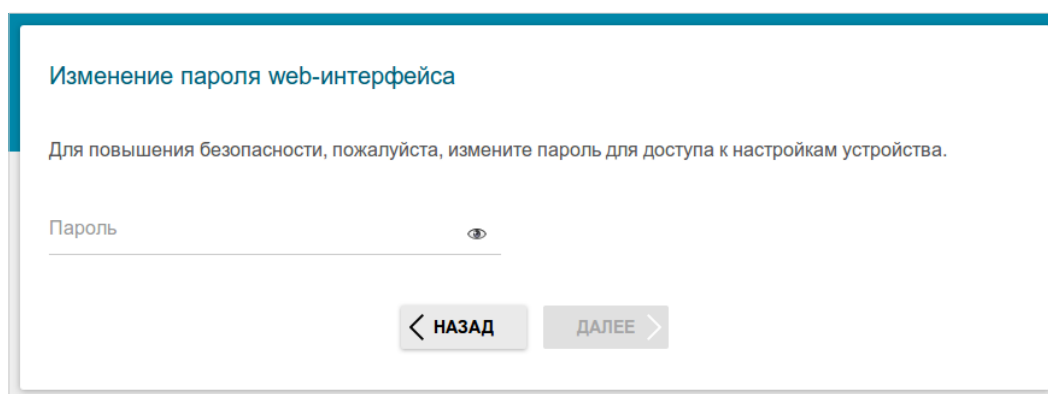


Рисунок 41. Страница изменения пароля web-интерфейса.



Запомните или запишите пароль администратора. В случае утери 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.

Нажмите кнопку **ДАЛЕЕ**, чтобы продолжить, или кнопку **НАЗАД**, чтобы вернуться на предыдущую страницу.

На следующей странице проверьте все заданные Вами настройки.

Вы можете сохранить текстовый файл с настройками, заданными во время прохождения Мастера, на свой ПК. Для этого нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ ФАЙЛ С НАСТРОЙКАМИ** и следуйте инструкциям диалогового окна.

Чтобы завершить работу Мастера, нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**. При этом маршрутизатор применит настройки и перезагрузится. Нажмите кнопку **НАЗАД**, чтобы задать другие настройки.

³ 0-9, A-Z, a-z, пробел, !"#\$%&'()*+,-./:;<=>@[\\]^_`{|}~.

Если Мастер настраивал WAN-соединение, после нажатия на кнопку **ПРИМЕНИТЬ** откроется страница проверки доступности сети Интернет.

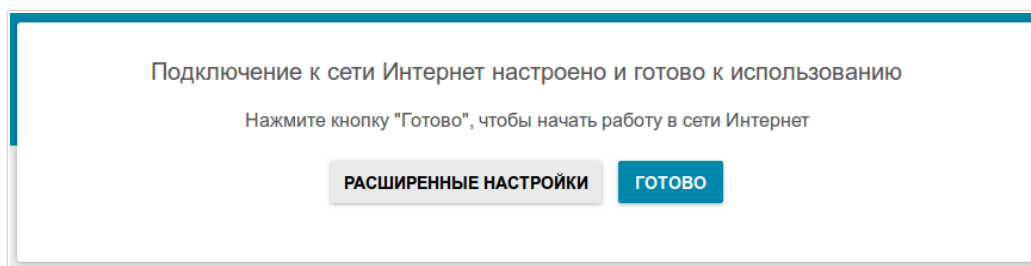


Рисунок 42. Проверка доступности сети Интернет.

Если маршрутизатор успешно подключился к сети Интернет, нажмите кнопку **ГОТОВО**.

Если возникли проблемы с подключением к сети Интернет, для повторной проверки состояния соединения нажмите кнопку **ПРОВЕРИТЬ ПОВТОРНО**.

Если не удалось решить проблему подключения к сети, Вы можете обратиться в службу технической поддержки Вашего провайдера (как правило, телефон технической поддержки предоставляется вместе с договором) или службу технической поддержки D-Link (номер телефона отобразится на странице после нескольких попыток проверки подключения).

Чтобы задать другие настройки, нажмите кнопку **РАСШИРЕННЫЕ НАСТРОЙКИ**. После нажатия на кнопку откроется страница **Информация о системе** (см. раздел *Страница информации о системе*, стр. 32).

Мастер выделения портов

Мастер выделения портов помогает настроить LAN-порты или доступные беспроводные интерфейсы устройства для подключения дополнительного оборудования, например, IPTV-приставки или IP-телефона. Уточните у своего провайдера, требуется ли настройка DIR-879 для использования таких устройств.

Чтобы запустить Мастер выделения портов, на странице **Быстрая настройка** в блоке **Выделение портов** нажмите кнопку **НАЧАТЬ**.

Если для использования дополнительного устройства необходимо выделить порт или беспроводной интерфейс, в разделе **Порты LAN** щелкните левой кнопкой мыши по соответствующему элементу (выделенный элемент будет отмечен рамкой). Затем нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

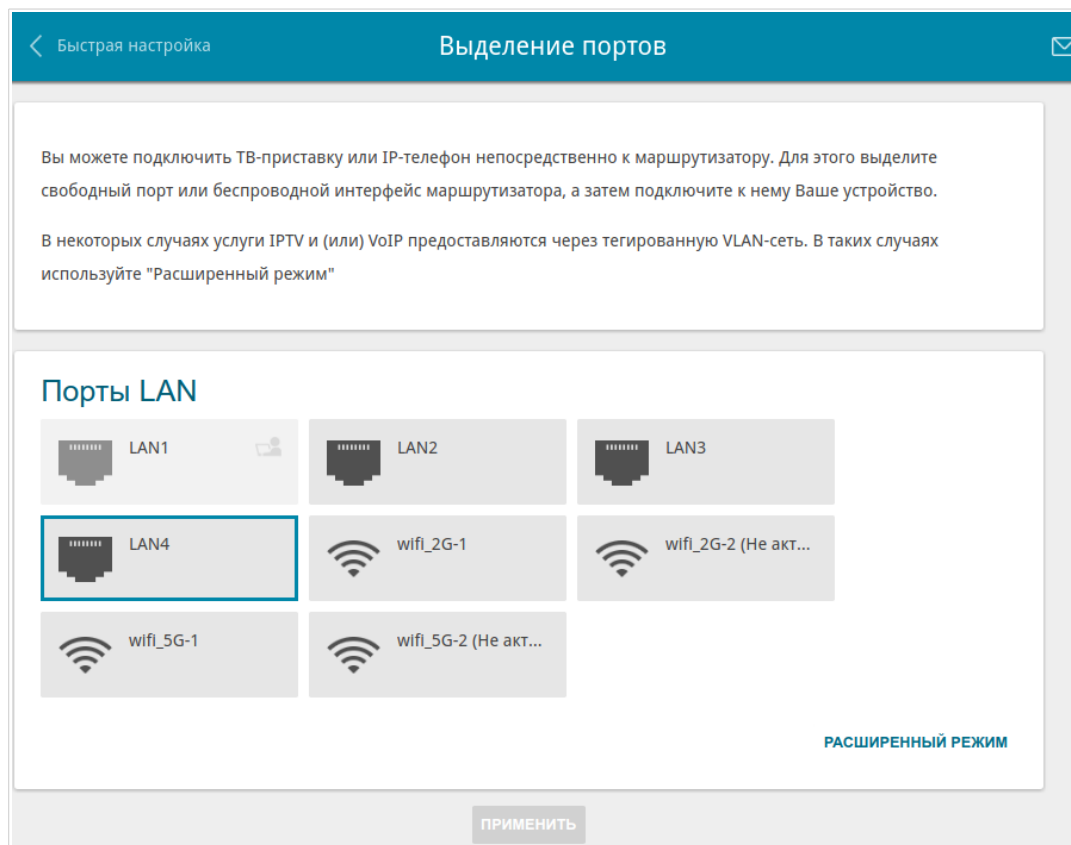


Рисунок 43. Мастер выделения портов. Простой режим.

Если для использования дополнительного устройства также необходимо настроить подключение через VLAN-канал, нажмите кнопку **РАСШИРЕННЫЙ РЕЖИМ**.

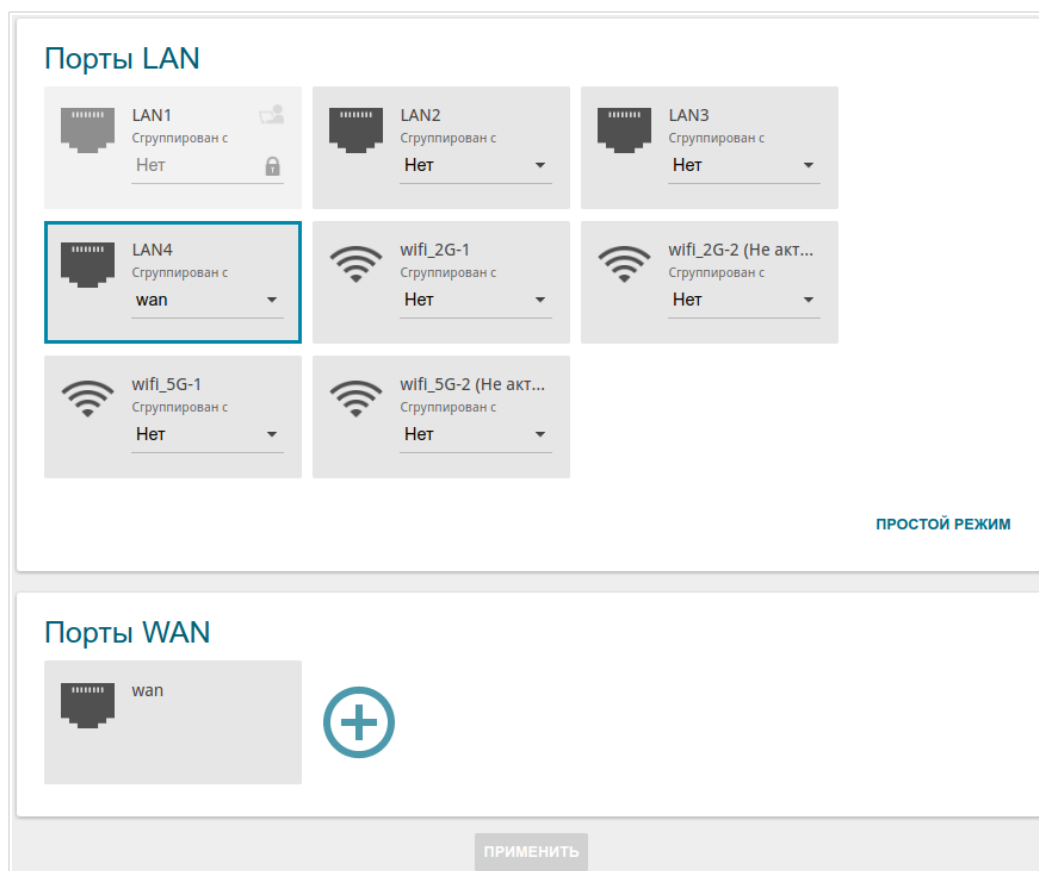



Рисунок 44. Мастер выделения портов. Расширенный режим.

В разделе **Порты WAN** щелкните по значку **Добавить** ().

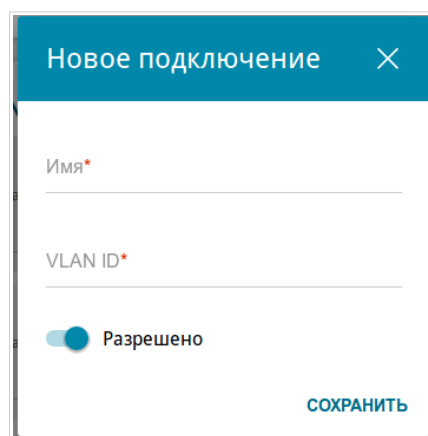


Рисунок 45. Добавление подключения.

В открывшемся окне в поле **Имя** задайте название для подключения для удобной идентификации (может быть произвольным). Задайте VLAN ID, предоставленный провайдером, и нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

Затем в разделе **Порты LAN** в списке **Сгруппирован с** для элемента, соответствующего LAN-порту или беспроводному интерфейсу, к которому подключается дополнительное устройство, выделите созданное подключение. Нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

! Выделенный порт или беспроводной интерфейс не сможет использовать соединение по умолчанию для доступа к Интернету.

Чтобы снять выделение с порта или интерфейса в простом режиме, щелкните левой кнопкой мыши по выделенному элементу (рамка вокруг элемента исчезнет) и нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Чтобы снять выделение с порта или интерфейса в расширенном режиме, в списке **Сгруппирован с** для элемента, соответствующего LAN-порту или интерфейсу, выберите значение **Нет**. Затем в разделе **Порты WAN** выберите подключение через VLAN-канал, которое больше не будет использоваться, и нажмите кнопку **УДАЛИТЬ**. Затем нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Статистика

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

- сетевая статистика;
- адреса, выданные DHCP-сервером;
- таблица маршрутизации;
- данные об устройствах, подключенных к сети маршрутизатора и его web-интерфейсу;
- статистические данные по трафику, проходящему через порты маршрутизатора;
- адреса активных групп многоадресной рассылки;
- активные сессии.

Сетевая статистика

На странице **Статистика / 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, а также объем переданных и полученных данных (с увеличением объема данных единицы измерения автоматически меняются – байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт).

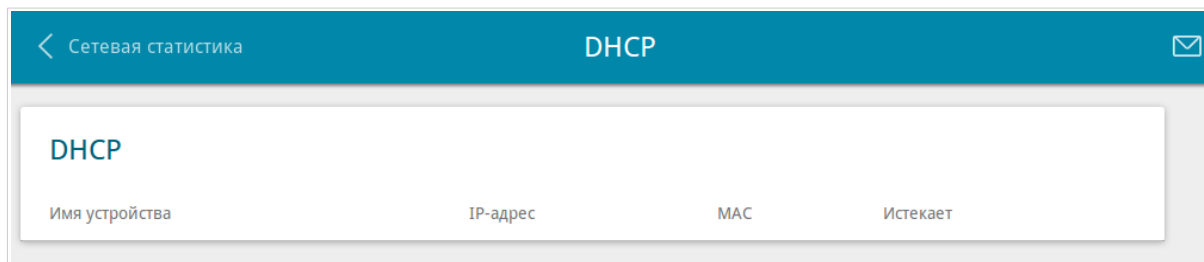
Имя	IP - Шлюз	MAC	Rx/Tx	Длительность
LAN	IPv4: 192.168.0.1/24 - 192.168.0.1 IPv6: fd01::1/64 --	10:BE:F5:26:2C:2D	188.26 Кбайт / 2.04 Мбайт	-
WAN	-	10:BE:F5:26:2C:2C	-	-
WIFI_2.4GHZ	-	10:BE:F5:26:2C:2F	- / -	-
WIFI_5GHZ	-	10:BE:F5:26:2C:30	- / -	-

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

Чтобы просмотреть данные по конкретному соединению, нажмите на строку, соответствующую этому соединению.

DHCP

На странице **Статистика / 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).

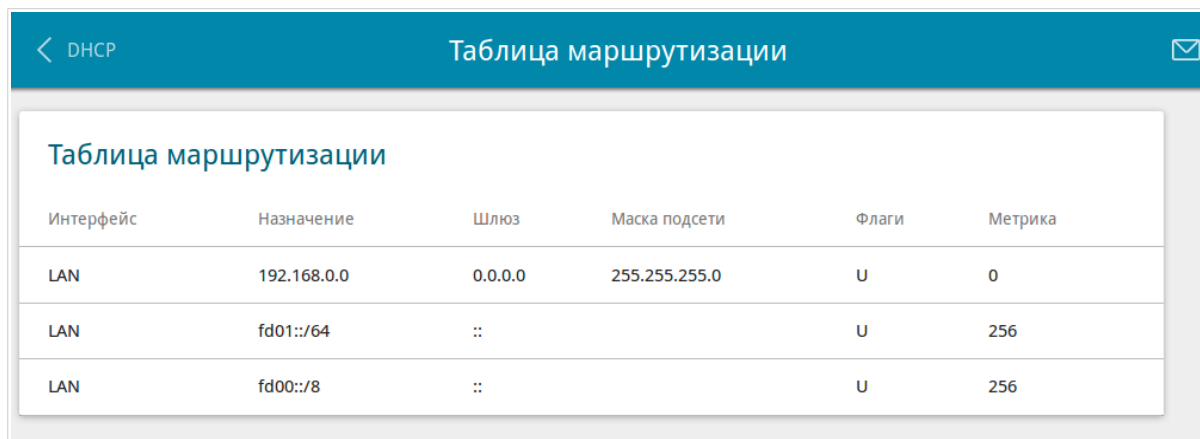


Имя устройства	IP-адрес	MAC	Истекает
----------------	----------	-----	----------

Рисунок 47. Страница **Статистика / DHCP**.

Таблица маршрутизации

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

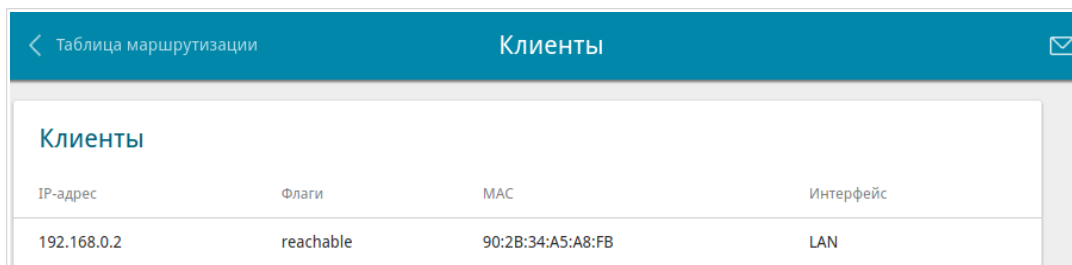


Интерфейс	Назначение	Шлюз	Маска подсети	Флаги	Метрика
LAN	192.168.0.0	0.0.0.0	255.255.255.0	U	0
LAN	fd01::/64	::		U	256
LAN	fd00::/8	::		U	256

Рисунок 48. Страница **Статистика / Таблица маршрутизации**.

Клиенты

На странице **Статистика / Клиенты** отображается список устройств, подключенных к локальной сети маршрутизатора.



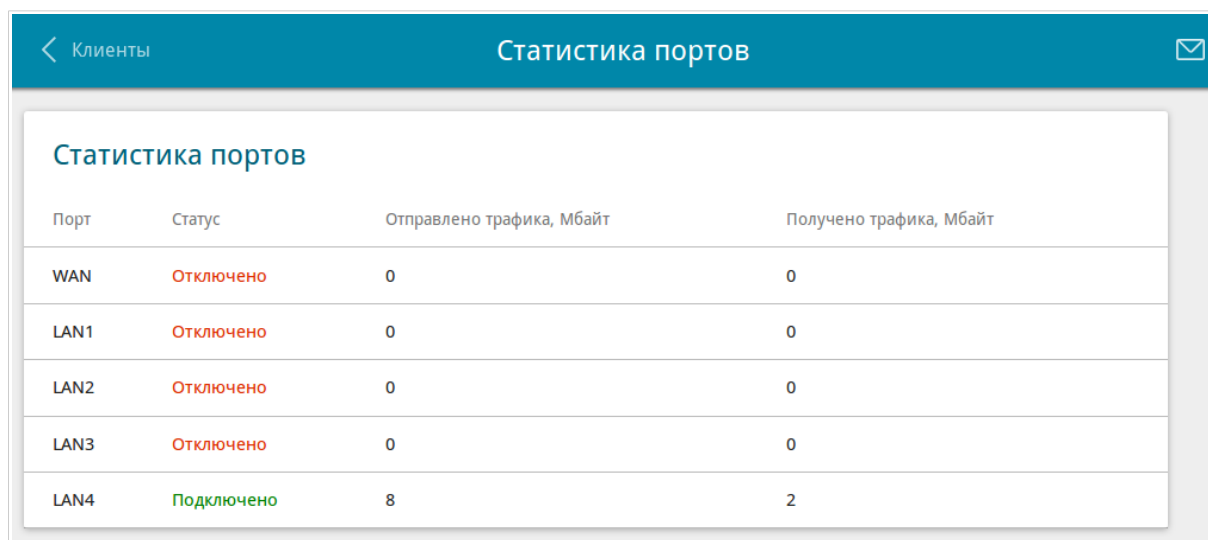
IP-адрес	Флаги	MAC	Интерфейс
192.168.0.2	reachable	90:2B:34:A5:A8:FB	LAN

Рисунок 49. Страница **Статистика / Клиенты**.

Для каждого устройства отображается сетевой интерфейс, к которому оно подключено, его IP- и MAC-адрес.

Статистика портов

На странице **Статистика / Статистика портов** Вы можете просмотреть статистические данные по трафику, проходящему через порты маршрутизатора. Информация, представленная на странице, может быть полезна для диагностики проблем соединения.



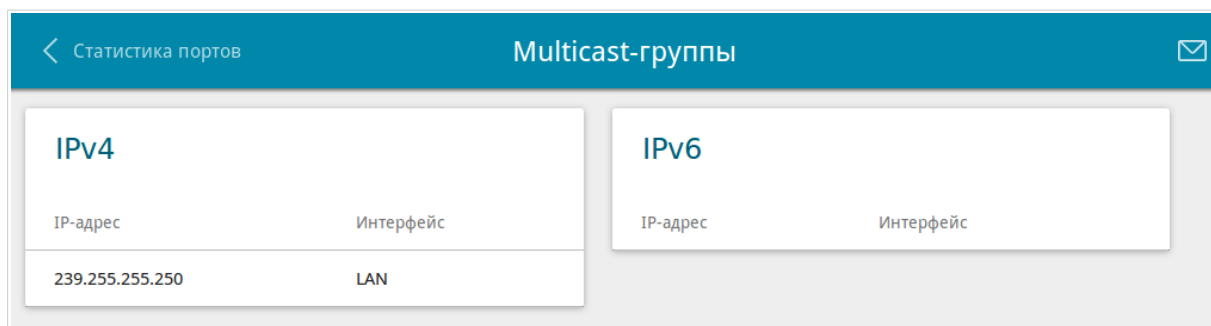
Порт	Статус	Отправлено трафика, Мбайт	Получено трафика, Мбайт
WAN	Отключено	0	0
LAN1	Отключено	0	0
LAN2	Отключено	0	0
LAN3	Отключено	0	0
LAN4	Подключено	8	2

Рисунок 50. Страница **Статистика / Статистика портов**.

Чтобы увидеть полный список счетчиков для порта, нажмите на строку, соответствующую этому порту.

Multicast-группы

На странице **Статистика / 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.



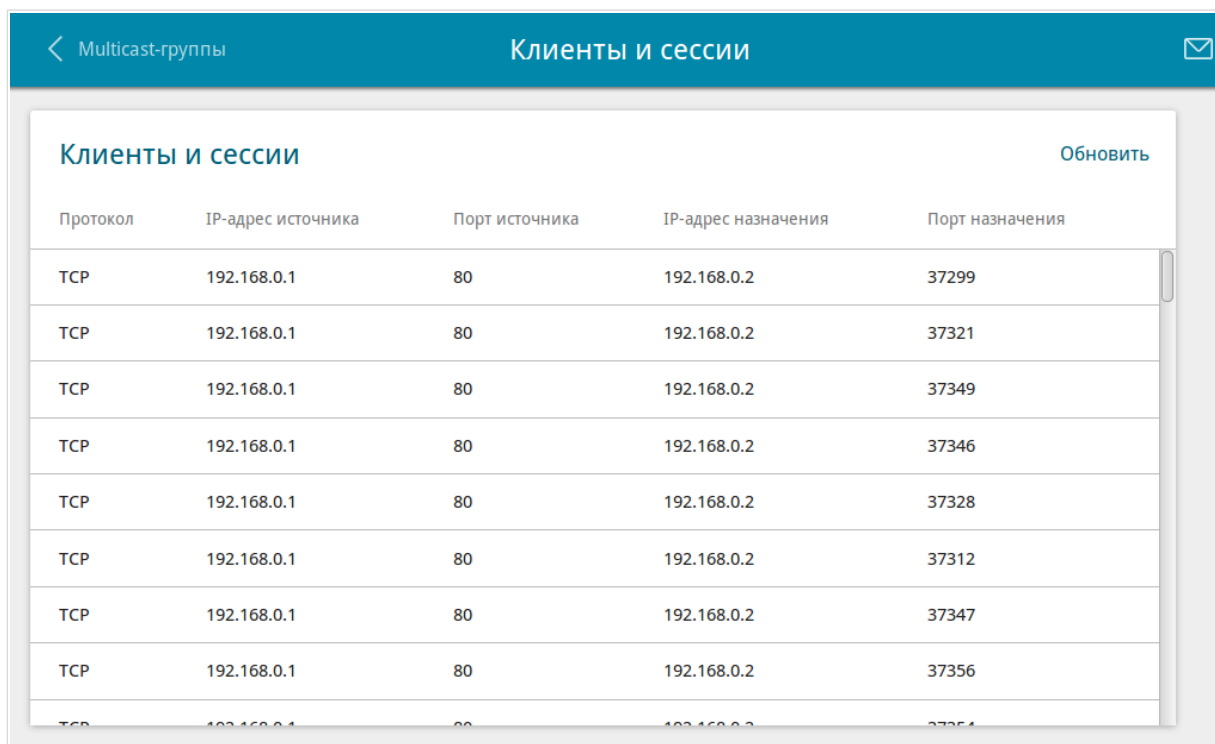
IPv4	
IP-адрес	Интерфейс
239.255.255.250	LAN

IPv6	
IP-адрес	Интерфейс

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

Клиенты и сессии

Страница **Статистика / Клиенты и сессии** отображает информацию о текущих сессиях в сети маршрутизатора. Для каждой сессии отображается протокол обмена сетевыми пакетами, IP-адрес и порт источника, а также IP-адрес и порт назначения.



Протокол	IP-адрес источника	Порт источника	IP-адрес назначения	Порт назначения
TCP	192.168.0.1	80	192.168.0.2	37299
TCP	192.168.0.1	80	192.168.0.2	37321
TCP	192.168.0.1	80	192.168.0.2	37349
TCP	192.168.0.1	80	192.168.0.2	37346
TCP	192.168.0.1	80	192.168.0.2	37328
TCP	192.168.0.1	80	192.168.0.2	37312
TCP	192.168.0.1	80	192.168.0.2	37347
TCP	192.168.0.1	80	192.168.0.2	37356
TCP	192.168.0.1	80	192.168.0.2	37354

Рисунок 52. Страница **Статистика / Клиенты и сессии**.

Чтобы на странице отобразилась самая актуальная информация о текущих сессиях в сети маршрутизатора, нажмите кнопку **Обновить**.

Настройка соединений

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

WAN

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

По умолчанию в системе настроено соединение с типом **Динамический IPv4**. Оно привязано к WAN-порту устройства. Вы можете изменить параметры данного соединения или удалить его.

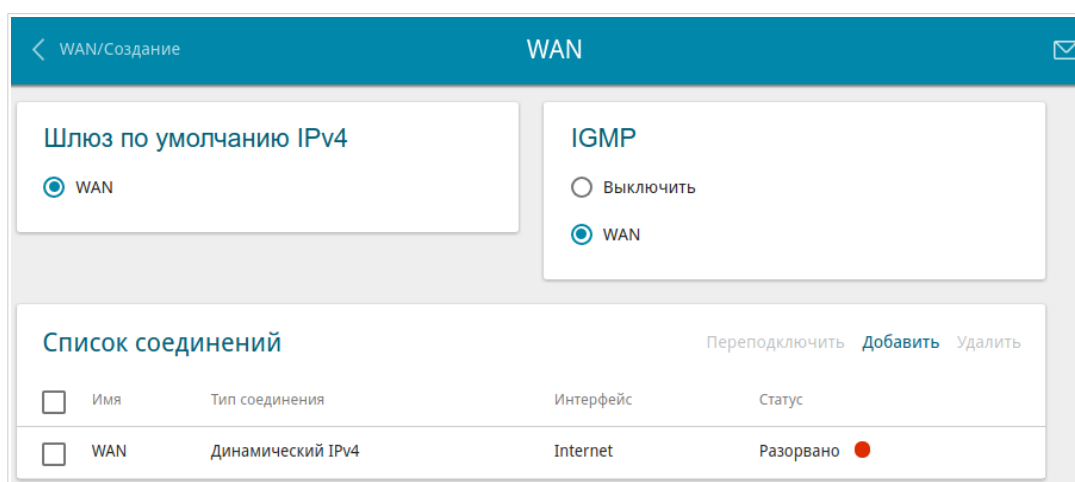


Рисунок 53. Страница **Настройка соединений / WAN**.

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

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

Чтобы отключить какое-либо соединение и снова установить его, установите флажок слева от соответствующей строки таблицы и нажмите кнопку **Переключить**.

На вкладке **Основные** представлены обязательные настройки WAN-соединения. Чтобы на странице отображались все доступные настройки для нужного WAN-соединения, перейдите на вкладку **Все настройки**.

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

Чтобы разрешить multicast-трафик (например, потоковое видео) для какого-либо соединения, в разделе **IGMP** установите переключатель в положение, соответствующее этому соединению (только для соединений типа **Динамический IPv4** или **Статический IPv4**).

Чтобы запретить multicast-трафик для всех WAN-соединений, установите переключатель в положение **Выключить**.

Чтобы одно из существующих WAN-соединений использовалось в качестве IPv4- или IPv6-соединения по умолчанию, в разделе **Шлюз по умолчанию** установите переключатель в строке, соответствующей этому соединению.

WAN-соединение типа *Динамический IPv4* или *Статический IPv4*

Для создания соединения типа *Динамический IPv4* или *Статический IPv4* на странице **Настройка соединений / WAN** в разделе **Список соединений** нажмите кнопку **Добавить**. На открывшейся странице перейдите на вкладку **Все настройки**. Затем выберите соответствующее значение в списке **Тип соединения** и задайте необходимые параметры.

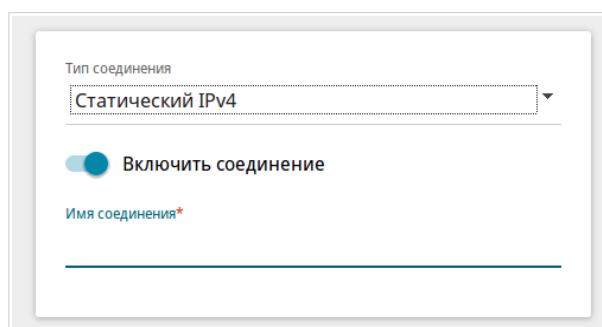


Рисунок 54. Страница добавления соединения типа *Статический IPv4*. Выбор типа соединения.

Параметр	Описание
Включить соединение	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы включить данное соединение. Сдвиньте переключатель влево, чтобы отключить данное соединение.
Имя соединения	Название соединения для удобной идентификации.

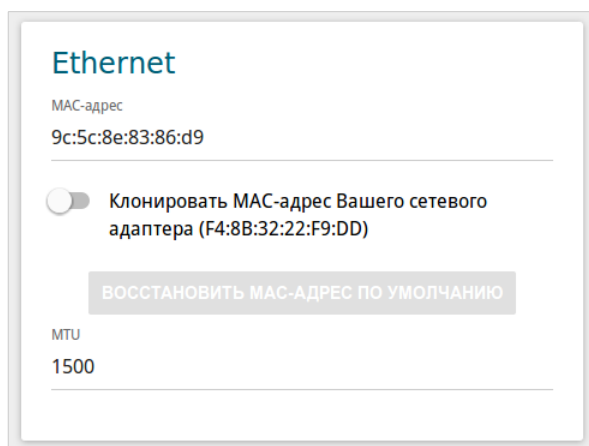


Рисунок 55. Страница добавления соединения типа **Статический IPv4**. Раздел **Ethernet**.

Параметр	Описание
Ethernet	
MAC-адрес	<p>MAC-адрес, присваиваемый интерфейсу. Данный параметр необходимо задать, если Ваш провайдер доступа к сети Интернет использует привязку к MAC-адресу. Введите в поле MAC-адрес, зарегистрированный у провайдера при заключении договора.</p> <p>Чтобы подставить в данное поле MAC-адрес сетевого адаптера компьютера, с которого производится настройка маршрутизатора, сдвиньте переключатель Клонировать MAC-адрес Вашего сетевого адаптера вправо. Если переключатель сдвинут вправо, поле недоступно для редактирования.</p> <p>Чтобы подставить в данное поле MAC-адрес маршрутизатора, нажмите кнопку ВОССТАНОВИТЬ MAC-АДРЕС ПО УМОЛЧАНИЮ (кнопка доступна, если переключатель сдвинут вправо).</p>
MTU	Максимальный размер пакета, передаваемого интерфейсом.

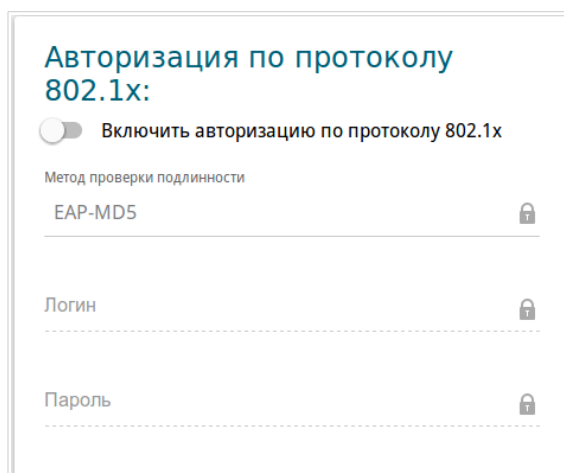


Рисунок 56. Страница добавления соединения типа **Статический IPv4**. Раздел **Авторизация по протоколу 802.1x**.

Параметр	Описание
Авторизация по протоколу 802.1x	
Включить авторизацию по протоколу 802.1x	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы разрешить авторизацию в сети провайдера по протоколу 802.1x.
Метод проверки подлинности	В раскрывающемся списке выберите необходимый метод проверки подлинности.
Логин	Введите имя пользователя, предоставленное провайдером доступа к сети Интернет.
Пароль	Введите пароль, предоставленный провайдером доступа к сети Интернет.

Рисунок 57. Страница добавления соединения типа **Статический IPv4**. Раздел **IPv4**.

Параметр	Описание
IPv4	
<i>Для типа Статический IPv4</i>	
IP-адрес	Введите в поле IP-адрес данного соединения.
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 IPv4</i>	
Получить адрес DNS-сервера автоматически	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы адрес DNS-сервера назначался автоматически. При этом поля Первичный DNS-сервер и Вторичный DNS-сервер недоступны для редактирования.
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>

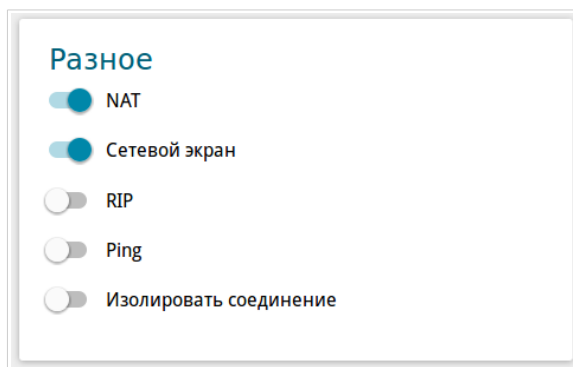


Рисунок 58. Страница добавления соединения типа **Статический IPv4**. Раздел **Разное**.

Параметр	Описание
Разное	
NAT	Если переключатель сдвинут вправо, функция преобразования сетевых адресов включена. Не отключайте функцию, если этого не требует Ваш провайдер.
Сетевой экран	Если переключатель сдвинут вправо, активируется механизм защиты устройств локальной сети от внешних подключений (например, при попытке получения информации об устройствах сети или «взлома» одного из устройств). Для повышения безопасности не рекомендуется отключать данную функцию.
RIP	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы разрешить использование протокола RIP для данного соединения.
Ping	Если переключатель сдвинут вправо, маршрутизатор отвечает на ping-запросы из внешней сети через данное соединение. Для повышения безопасности рекомендуется отключать данную функцию.
Изолировать соединение	Если переключатель сдвинут вправо, маршрутизатор использует альтернативную таблицу маршрутизации для данного соединения. Включите функцию, только если этого требует Ваш провайдер.

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

WAN-соединение типа **Динамический IPv6** или **Статический IPv6**

Для создания соединения типа Динамический IPv6 или Статический IPv6 на странице **Настройка соединений / WAN** в разделе **Список соединений** нажмите кнопку **Добавить**. На открывшейся странице перейдите на вкладку **Все настройки**. Затем выберите соответствующее значение в списке **Тип соединения** и задайте необходимые параметры.

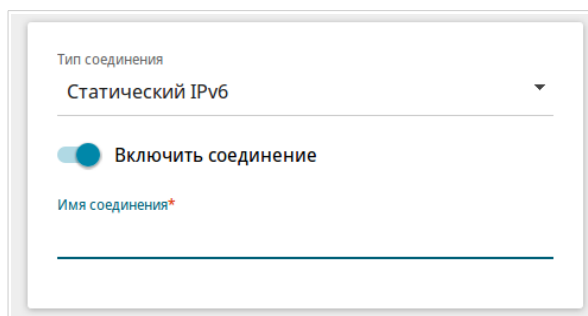


Рисунок 59. Страница добавления соединения типа **Статический IPv6**. Выбор типа соединения.

Параметр	Описание
Включить соединение	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы включить данное соединение. Сдвиньте переключатель влево, чтобы отключить данное соединение.
Имя соединения	Название соединения для удобной идентификации.

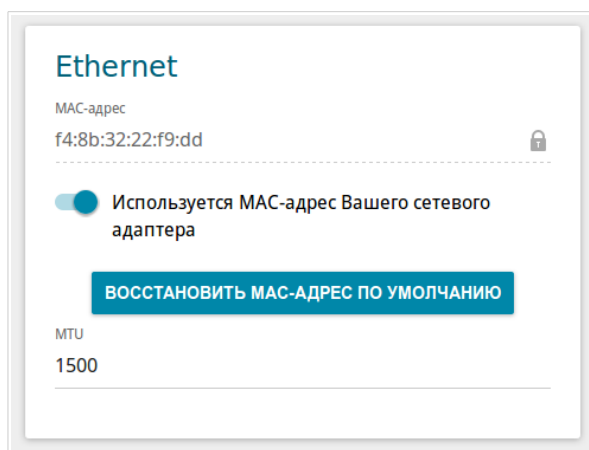


Рисунок 60. Страница добавления соединения типа **Статический IPv6**. Раздел **Ethernet**.

Параметр	Описание
Ethernet	
MAC-адрес	<p>MAC-адрес, присваиваемый интерфейсу. Данный параметр необходимо задать, если Ваш провайдер доступа к сети Интернет использует привязку к MAC-адресу. Введите в поле MAC-адрес, зарегистрированный у провайдера при заключении договора.</p> <p>Чтобы подставить в данное поле MAC-адрес сетевого адаптера компьютера, с которого производится настройка маршрутизатора, сдвиньте переключатель Клонировать MAC-адрес Вашего сетевого адаптера вправо. Если переключатель сдвинут вправо, поле недоступно для редактирования.</p> <p>Чтобы подставить в данное поле MAC-адрес маршрутизатора, нажмите кнопку ВОССТАНОВИТЬ MAC-АДРЕС ПО УМОЛЧАНИЮ (кнопка доступна, если переключатель сдвинут вправо).</p>
MTU	Максимальный размер пакета, передаваемого интерфейсом.

The screenshot shows a configuration page for IPv6. At the top, the title 'IPv6' is displayed in blue. Below it are five input fields, each with a red asterisk indicating a required field: 'IPv6-адрес*', 'Префикс*', 'IPv6-адрес шлюза*', 'Первичный IPv6 DNS-сервер*', and 'Вторичный IPv6 DNS-сервер'. Each field has a horizontal line for text entry.

Рисунок 61. Страница добавления соединения типа **Статический IPv6**. Раздел **IPv6**.

Параметр	Описание
IPv6	
<i>Для типа Статический IPv6</i>	
IPv6-адрес	Введите в поле IPv6-адрес данного соединения.
Префикс	Длина префикса подсети. Обычно используется значение 64 .
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	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы адрес IPv6-шлюза назначался автоматически с помощью бесконтекстной автоконфигурации (<i>Stateless Address Autoconfiguration, SLAAC</i>).
IPv6-адрес шлюза	Адрес IPv6-шлюза. Поле доступно для редактирования, если переключатель Шлюз через SLAAC сдвинут влево.

Параметр	Описание
Получить адрес DNS-сервера автоматически	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы адрес DNS-сервера IPv6 назначался автоматически. При этом поля Первичный IPv6 DNS-сервер и Вторичный IPv6 DNS-сервер недоступны для редактирования.
Первичный IPv6 DNS-сервер/ Вторичный IPv6 DNS-сервер	Введите адреса первичного и вторичного DNS-серверов IPv6 в соответствующие поля.

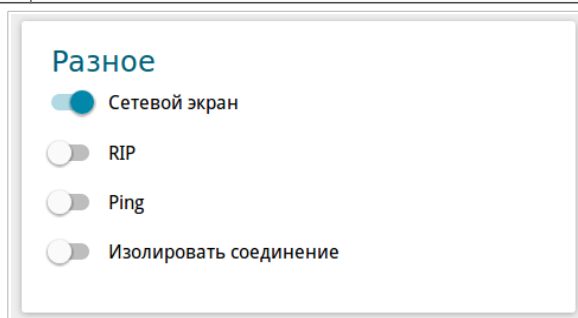


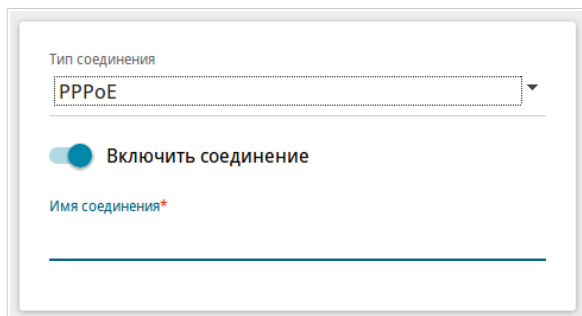
Рисунок 62. Страница добавления соединения типа **Статический IPv6**. Раздел **Разное**.

Параметр	Описание
Разное	
Сетевой экран	Если переключатель сдвинут вправо, активируется механизм защиты устройств локальной сети от внешних подключений (например, при попытке получения информации об устройствах сети или «взлома» одного из устройств). Для повышения безопасности не рекомендуется отключать данную функцию.
RIP	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы разрешить использование протокола RIP для данного соединения.
Ping	Если переключатель сдвинут вправо, маршрутизатор отвечает на ping-запросы из внешней сети через данное соединение. Для повышения безопасности рекомендуется отключать данную функцию.
Изолировать соединение	Если переключатель сдвинут вправо, маршрутизатор использует альтернативную таблицу маршрутизации для данного соединения. Включите функцию, только если этого требует Ваш провайдер.

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

WAN-соединение типа PPPoE

Для создания соединения типа PPPoE на странице **Настройка соединений / WAN** в разделе **Список соединений** нажмите кнопку **Добавить**. На открывшейся странице перейдите на вкладку **Все настройки**. Затем выберите соответствующее значение в списке **Тип соединения** и задайте необходимые параметры.



Тип соединения
PPPoE

Включить соединение

Имя соединения*

Рисунок 63. Страница добавления соединения типа PPPoE. Выбор типа соединения.

Параметр	Описание
Включить соединение	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы включить данное соединение. Сдвиньте переключатель влево, чтобы отключить данное соединение.
Имя соединения	Название соединения для удобной идентификации.

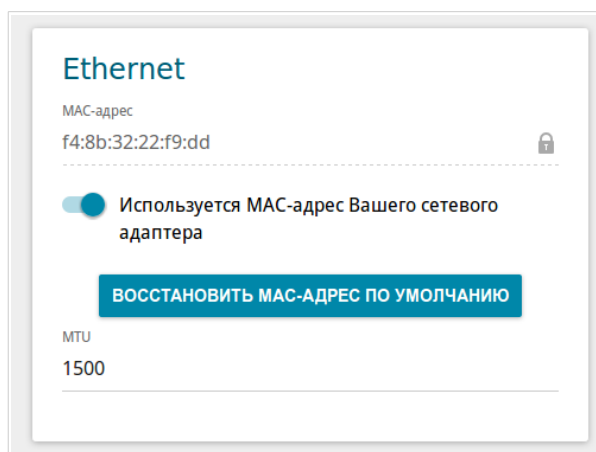


Рисунок 64. Страница добавления соединения типа PPPoE. Раздел Ethernet.

Параметр	Описание
Ethernet	
MAC-адрес	<p>MAC-адрес, присваиваемый интерфейсу. Данный параметр необходимо задать, если Ваш провайдер доступа к сети Интернет использует привязку к MAC-адресу. Введите в поле MAC-адрес, зарегистрированный у провайдера при заключении договора.</p> <p>Чтобы подставить в данное поле MAC-адрес сетевого адаптера компьютера, с которого производится настройка маршрутизатора, сдвиньте переключатель Клонировать MAC-адрес Вашего сетевого адаптера вправо. Если переключатель сдвинут вправо, поле недоступно для редактирования.</p> <p>Чтобы подставить в данное поле MAC-адрес маршрутизатора, нажмите кнопку ВОССТАНОВИТЬ MAC-АДРЕС ПО УМОЛЧАНИЮ (кнопка доступна, если переключатель сдвинут вправо).</p>
MTU	Максимальный размер пакета, передаваемого интерфейсом.

PPP

Без авторизации

Имя пользователя *

Пароль *

Имя сервиса

MTU*
1492

Протокол аутентификации
AUTO

Keep Alive

LCP интервал*
30

LCP провалы*
3

Соединение по требованию

Максимальное время неактивности (сек)
0

Статический IP-адрес

PPP IP расширение

Отладка PPP

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

Параметр	Описание
PPP	
Без авторизации	Сдвиньте переключатель вправо, если для доступа в Интернет Вам не нужно вводить имя пользователя и пароль.
Имя пользователя	Имя пользователя (логин) для доступа в Интернет.
Пароль	Пароль для доступа в Интернет. Нажмите на значок Показать () , чтобы отобразить введенный пароль.
Имя сервиса	Имя PPPoE-сервера, выполняющего аутентификацию.

Параметр	Описание
MTU	Максимальный размер пакета, передаваемого интерфейсом.
Протокол аутентификации	Выберите из списка необходимый метод аутентификации или оставьте значение AUTO .
Keep Alive	<i>(Поддерживать подключение)</i> Сдвиньте переключатель вправо, чтобы маршрутизатор поддерживал соединение с провайдером, даже когда соединение неактивно в течение определенного периода времени. Если переключатель сдвинут вправо, доступными для редактирования становятся поля LCP интервал и LCP провалы . Задайте необходимые значения.
Соединение по требованию	Сдвиньте переключатель вправо, если хотите, чтобы маршрутизатор устанавливал соединение с Интернет по требованию. В поле Максимальное время неактивности задайте время простоя (в секундах), после которого соединение автоматически разрывается.
Статический IP-адрес	Заполните поле, если хотите использовать статический IP-адрес для соединения с сетью Интернет.
PPP IP расширение	Для подключения к сетям некоторых провайдеров необходимо включить данный параметр. Если Ваш провайдер требует использовать данный параметр, сдвиньте переключатель вправо.
Отладка PPP	Сдвиньте переключатель вправо, если хотите, чтобы в журнал заносилась вся отладочная информация по PPP-соединению.

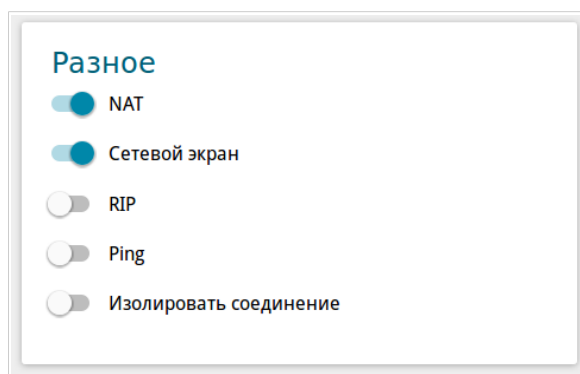


Рисунок 66. Страница добавления соединения типа PPPoE. Раздел Разное.

Параметр	Описание
Разное	
NAT	Если переключатель сдвинут вправо, функция преобразования сетевых адресов включена. Не отключайте функцию, если этого не требует Ваш провайдер.
Сетевой экран	Если переключатель сдвинут вправо, активируется механизм защиты устройств локальной сети от внешних подключений (например, при попытке получения информации об устройствах сети или «взлома» одного из устройств). Для повышения безопасности не рекомендуется отключать данную функцию.
RIP	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы разрешить использование протокола RIP для данного соединения.
Ping	Если переключатель сдвинут вправо, маршрутизатор отвечает на ping-запросы из внешней сети через данное соединение. Для повышения безопасности рекомендуется отключать данную функцию.
Изолировать соединение	Если переключатель сдвинут вправо, маршрутизатор использует альтернативную таблицу маршрутизации для данного соединения. Включите функцию, только если этого требует Ваш провайдер.

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

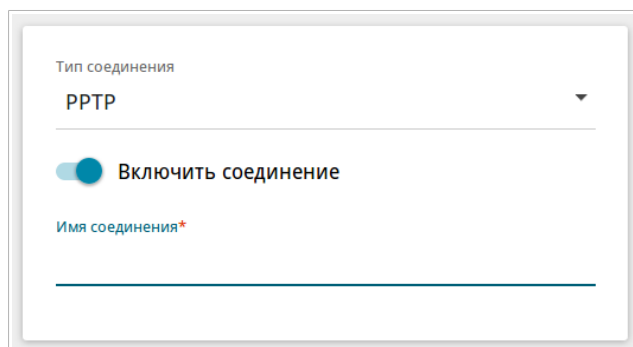
После нажатия на кнопку **ПРИМЕНИТЬ** откроется окно для создания дополнительного соединения.

Если Ваш провайдер предоставляет Вам доступ к локальным сервисам (например, аудио- и видеоресурсам), нажмите кнопку **СОЗДАТЬ**. На отобразившейся странице задайте параметры для соединения типа Динамический IPv4 или Статический IPv4 и нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**. Нажмите кнопку **НАЗАД**, чтобы задать другие настройки для соединения типа PPPoE.

Если Вам не нужно создавать дополнительное соединение, нажмите кнопку **ПРОПУСТИТЬ**. При этом откроется страница **Настройка соединений / WAN**.

WAN-соединение типа PPTP или L2TP

Для создания соединения типа PPTP или L2TP на странице **Настройка соединений / WAN** в разделе **Список соединений** нажмите кнопку **Добавить**. На открывшейся странице перейдите на вкладку **Все настройки**. Затем выберите соответствующее значение в списке **Тип соединения** и задайте необходимые параметры.



Тип соединения
PPTP

Включить соединение

Имя соединения*

Рисунок 67. Страница добавления соединения типа PPTP. Выбор типа соединения.

Параметр	Описание
Включить соединение	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы включить данное соединение. Сдвиньте переключатель влево, чтобы отключить данное соединение.
Имя соединения	Название соединения для удобной идентификации.

PPP

Без авторизации

Имя пользователя *

Пароль * 👁

Адрес VPN-сервера *

MTU *
1456

Протокол аутентификации
AUTO

Протокол шифрования
Без шифрования

Keep Alive

LCP интервал *
30

LCP провалы *
3

Соединение по требованию

Максимальное время неактивности (сек)
0 🔒

Дополнительные опции

Статический IP-адрес

Отладка PPP

Рисунок 68. Страница добавления соединения типа PPTP. Раздел PPP.

Параметр	Описание
PPP	
Без авторизации	Сдвиньте переключатель вправо, если для доступа в Интернет Вам не нужно вводить имя пользователя и пароль.
Имя пользователя	Имя пользователя (логин) для доступа в Интернет.
Пароль	Пароль для доступа в Интернет. Нажмите на значок Показать (👁), чтобы отобразить введенный пароль.
Адрес VPN-сервера	IP- или URL-адрес PPTP- или L2TP-сервера аутентификации.
MTU	Максимальный размер пакета, передаваемого интерфейсом.

Параметр	Описание
Протокол аутентификации	Выберите из списка необходимый метод аутентификации или оставьте значение AUTO .
Протокол шифрования	<p>Настройка шифрования по протоколу MPPE.</p> <ul style="list-style-type: none">• Без шифрования – MPPE-шифрование не применяется.• MPPE 40/128 бит – применяется MPPE-шифрование с длиной ключа 40 или 128 бит.• MPPE 40 бит – применяется MPPE-шифрование с длиной ключа 40 бит.• MPPE 128 бит – применяется MPPE-шифрование с длиной ключа 128 бит. <p>MPPE-шифрование применяется только в случаях, когда в раскрываемом списке Протокол аутентификации выделено значение MS-CHAP, MS-CHAPV2 или AUTO.</p>
Keep Alive	<i>(Поддерживать подключение)</i> Сдвиньте переключатель вправо, чтобы маршрутизатор поддерживал соединение с провайдером, даже когда соединение неактивно в течение определенного периода времени. Если переключатель сдвинут вправо, доступными становятся поля LCP интервал и LCP провалы . Задайте необходимые значения.
Соединение по требованию	Сдвиньте переключатель вправо, если хотите, чтобы маршрутизатор устанавливал соединение с Интернет по требованию. В поле Максимальное время неактивности задайте время простоя (в секундах), после которого соединение автоматически разрывается.
Дополнительные опции	Дополнительные опции демона rppd, которые необходимо задать для данного соединения. <i>Необязательный параметр.</i>
Статический IP-адрес	Заполните поле, если хотите использовать статический IP-адрес для соединения с сетью Интернет.
Отладка PPP	Сдвиньте переключатель вправо, если хотите, чтобы в журнал заносилась вся отладочная информация по PPP-соединению.

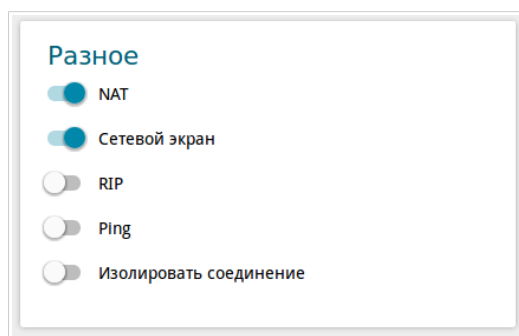


Рисунок 69. Страница добавления соединения типа PPTP. Раздел Разное.

Параметр	Описание
Разное	
NAT	Если переключатель сдвинут вправо, функция преобразования сетевых адресов включена. Не отключайте функцию, если этого не требует Ваш провайдер.
Сетевой экран	Если переключатель сдвинут вправо, активируется механизм защиты устройств локальной сети от внешних подключений (например, при попытке получения информации об устройствах сети или «взлома» одного из устройств). Для повышения безопасности не рекомендуется отключать данную функцию.
RIP	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы разрешить использование протокола RIP для данного соединения.
Ping	Если переключатель сдвинут вправо, маршрутизатор отвечает на ping-запросы из внешней сети через данное соединение. Для повышения безопасности рекомендуется отключать данную функцию.
Изолировать соединение	Если переключатель сдвинут вправо, маршрутизатор использует альтернативную таблицу маршрутизации для данного соединения. Включите функцию, только если этого требует Ваш провайдер.

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

После нажатия на кнопку **ПРИМЕНИТЬ** откроется окно для дополнительной настройки соединения.

Если Вы планируете использовать данное WAN-соединение для подключения к сети Интернет, установите переключатель в положение **к сети Интернет**. Затем выберите существующее соединение, которое будет использоваться для доступа к PPTP/L2TP-серверу, или установите переключатель в положение **создать новое соединение**.

Если Вы уже настроили подключение к сети Интернет и планируете использовать данное WAN-соединение только для подключения к виртуальной частной сети, установите переключатель в положение **к виртуальной частной сети**.

Нажмите кнопку **OK**.

WAN-соединение типа PPPoE IPv6 или PPPoE Dual Stack

Для создания соединения типа PPPoE IPv6 или PPPoE Dual Stack на странице **Настройка соединений / WAN** в разделе **Список соединений** нажмите кнопку **Добавить**. На открывшейся странице перейдите на вкладку **Все настройки**. Затем выберите соответствующее значение в списке **Тип соединения** и задайте необходимые параметры.

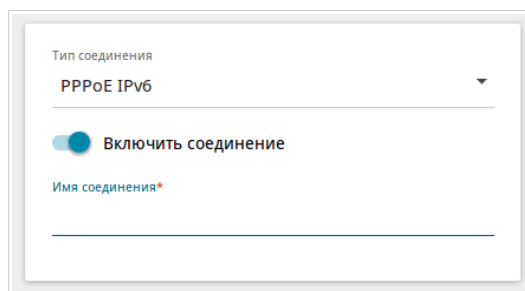


Рисунок 70. Страница добавления соединения типа PPPoE IPv6. Выбор типа соединения.

Параметр	Описание
Включить соединение	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы включить данное соединение. Сдвиньте переключатель влево, чтобы отключить данное соединение.
Имя соединения	Название соединения для удобной идентификации.

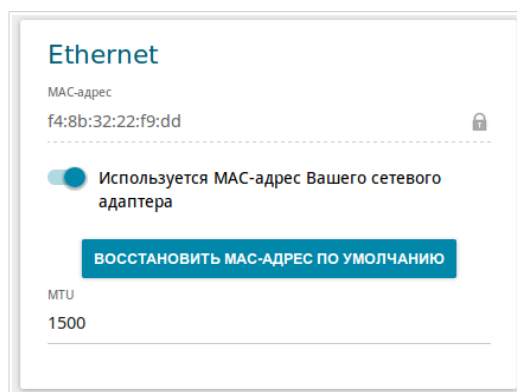


Рисунок 71. Страница добавления соединения типа PPPoE IPv6. Раздел Ethernet.

Параметр	Описание
Ethernet	
MAC-адрес	<p>MAC-адрес, присваиваемый интерфейсу. Данный параметр необходимо задать, если Ваш провайдер доступа к сети Интернет использует привязку к MAC-адресу. Введите в поле MAC-адрес, зарегистрированный у провайдера при заключении договора.</p> <p>Чтобы подставить в данное поле MAC-адрес сетевого адаптера компьютера, с которого производится настройка маршрутизатора, сдвиньте переключатель Клонировать MAC-адрес Вашего сетевого адаптера вправо. Если переключатель сдвинут вправо, поле недоступно для редактирования.</p> <p>Чтобы подставить в данное поле MAC-адрес маршрутизатора, нажмите кнопку ВОССТАНОВИТЬ MAC-АДРЕС ПО УМОЛЧАНИЮ (кнопка доступна, если переключатель сдвинут вправо).</p>
MTU	Максимальный размер пакета, передаваемого интерфейсом.

PPP

Без авторизации

Имя пользователя *

Пароль *

Имя сервиса

MTU *
1492

Протокол аутентификации
AUTO

Keep Alive

LCP интервал*
30

LCP провалы*
3

Соединение по требованию

Максимальное время неактивности (сек)
0

PPP IP расширение

Отладка PPP

Рисунок 72. Страница добавления соединения типа **PPPoE IPv6**. Раздел **PPP**.

Параметр	Описание
PPP	
Без авторизации	Сдвиньте переключатель вправо, если для доступа в Интернет Вам не нужно вводить имя пользователя и пароль.
Имя пользователя	Имя пользователя (логин) для доступа в Интернет.
Пароль	Пароль для доступа в Интернет. Нажмите на значок Показать (), чтобы отобразить введенный пароль.
Имя сервиса	Имя PPPoE-сервера, выполняющего аутентификацию.
MTU	Максимальный размер пакета, передаваемого интерфейсом.
Протокол аутентификации	Выберите из списка необходимый метод аутентификации или оставьте значение AUTO .

Параметр	Описание
Keep Alive	<i>(Поддерживать подключение)</i> Сдвиньте переключатель вправо, чтобы маршрутизатор поддерживал соединение с провайдером, даже когда соединение неактивно в течение определенного периода времени. Если переключатель сдвинут вправо, доступными для редактирования становятся поля LCP интервал и LCP провалы . Задайте необходимые значения.
Соединение по требованию	Сдвиньте переключатель вправо, если хотите, чтобы маршрутизатор устанавливал соединение с Интернет по требованию. В поле Максимальное время неактивности задайте время простоя (в секундах), после которого соединение автоматически разрывается.
Статический IP-адрес	<i>Только для типа PPPoE Dual Stack.</i> Заполните поле, если хотите использовать статический IP-адрес для соединения с сетью Интернет.
PPP IP расширение	Для подключения к сетям некоторых провайдеров необходимо включить данный параметр. Если Ваш провайдер требует использовать данный параметр, сдвиньте переключатель вправо.
Отладка PPP	Сдвиньте переключатель вправо, если хотите, чтобы в журнал заносилась вся отладочная информация по PPP-соединению.

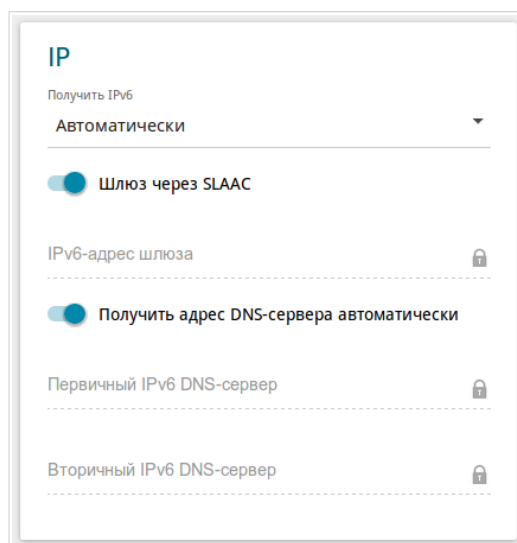


Рисунок 73. Страница добавления соединения типа **PPPoE IPv6**. Раздел **IP**.

Параметр	Описание
IP	
Получить IPv6	В раскрывающемся списке выберите метод назначения IPv6-адреса для данного соединения или оставьте значение Автоматически .
Шлюз через SLAAC	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы адрес IPv6-шлюза назначался автоматически с помощью бесконтекстной автоконфигурации (<i>Stateless Address Autoconfiguration, SLAAC</i>).
IPv6-адрес шлюза	Адрес IPv6-шлюза. Поле доступно для редактирования, если переключатель Шлюз через SLAAC сдвинут влево.
Получить адрес DNS-сервера автоматически	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы адрес DNS-сервера IPv6 назначался автоматически. При этом поля Первичный IPv6 DNS-сервер и Вторичный IPv6 DNS-сервер недоступны для редактирования.
Первичный IPv6 DNS-сервер/ Вторичный IPv6 DNS-сервер	Введите адреса первичного и вторичного IPv6 DNS-серверов в соответствующие поля.

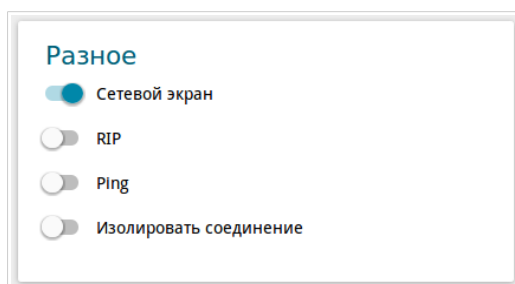


Рисунок 74. Страница добавления соединения типа PPPoE IPv6. Раздел Разное.

Параметр	Описание
Разное	
NAT	<i>Только для типа PPPoE Dual Stack.</i> Если переключатель сдвинут вправо, функция преобразования сетевых адресов включена. Не отключайте функцию, если этого не требует Ваш провайдер.
Сетевой экран	Если переключатель сдвинут вправо, активируется механизм защиты устройств локальной сети от внешних подключений (например, при попытке получения информации об устройствах сети или «взлома» одного из устройств). Для повышения безопасности не рекомендуется отключать данную функцию.
RIP	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы разрешить использование протокола RIP для данного соединения.
Ping	Если переключатель сдвинут вправо, маршрутизатор отвечает на ping-запросы из внешней сети через данное соединение. Для повышения безопасности рекомендуется отключать данную функцию.
Изолировать соединение	Если переключатель сдвинут вправо, маршрутизатор использует альтернативную таблицу маршрутизации для данного соединения. Включите функцию, только если этого требует Ваш провайдер.

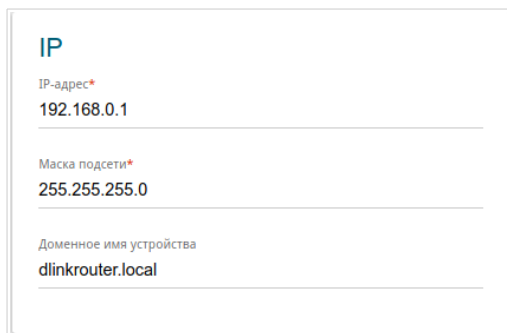
После задания всех необходимых значений нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

LAN

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

IPv4

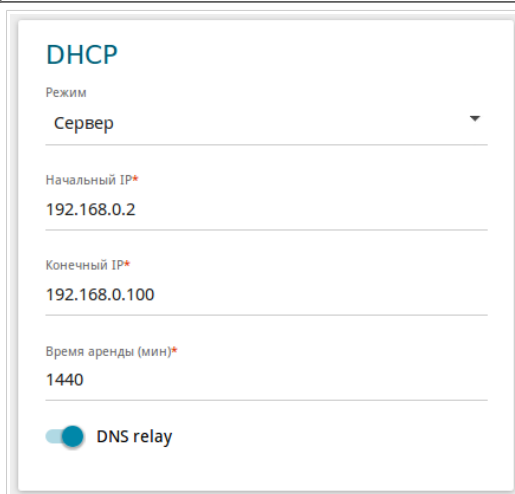
Перейдите на вкладку **IPv4**, чтобы изменить IPv4-адрес маршрутизатора, настроить встроенный DHCP-сервер или задать связки IPv4-адресов и MAC-адресов.



The screenshot shows the 'IP' configuration section of the IPv4 settings. It contains three input fields: 'IP-адрес*' with the value '192.168.0.1', 'Маска подсети*' with the value '255.255.255.0', and 'Доменное имя устройства' with the value 'dlinkrouter.local'.

Рисунок 75. Настройка локального интерфейса. Вкладка **IPv4**. Раздел **IP**.

Параметр	Описание
IP	
IP-адрес	IP-адрес маршрутизатора в локальной подсети. По умолчанию задано значение 192.168.0.1 .
Маска подсети	Маска локальной подсети. По умолчанию задано значение 255.255.255.0 .
Доменное имя устройства	Имя устройства, привязанное к его IP-адресу в локальной подсети.



The screenshot shows the 'DHCP' configuration section of the IPv4 settings. It includes a 'Режим' dropdown menu set to 'Сервер', and three input fields: 'Начальный IP*' with '192.168.0.2', 'Конечный IP*' with '192.168.0.100', and 'Время аренды (мин)*' with '1440'. At the bottom, there is a 'DNS relay' toggle switch that is turned on.

Рисунок 76. Настройка локального интерфейса. Вкладка **IPv4**. Раздел **DHCP**.

Параметр	Описание
DHCP	
Режим	Режим работы DHCP-сервера маршрутизатора. Сервер – маршрутизатор автоматически назначает IP-адреса клиентам на основании заданных параметров. При выборе этого значения на вкладке отображаются поля Начальный IP , Конечный IP , Время аренды и переключатель DNS relay . 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 вкладке отображается поле IP внешнего DHCP-сервера .
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).
DNS relay	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы устройства, подключенные к маршрутизатору, в качестве адреса DNS-сервера получали адрес маршрутизатора. Сдвиньте переключатель влево, чтобы устройства, подключенные к маршрутизатору, в качестве адреса DNS-сервера получали адрес, переданный провайдером или указанный на странице Дополнительно / DNS .
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 **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** в списке **Режим** выделено значение **Сервер**).

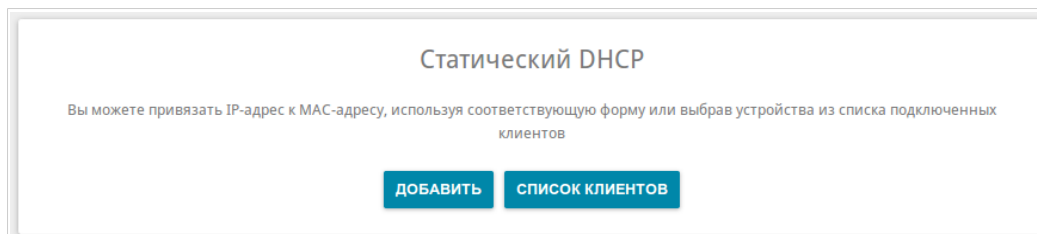


Рисунок 77. Раздел для создания связок MAC-IP.

Чтобы создать связку MAC-IP, нажмите кнопку **ДОБАВИТЬ**. В открывшемся окне в поле **IP-адрес** введите IPv4-адрес, который будет присвоен устройству из локальной сети, в поле **MAC-адрес** – MAC-адрес этого устройства. В поле **Имя хоста** задайте название для устройства в сети для удобной идентификации (*необязательный параметр*). Нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Вы также можете создать связку MAC-IP для устройства, подключенного к локальной сети маршрутизатора в данный момент. Для этого нажмите кнопку **СПИСОК КЛИЕНТОВ**. В открывшемся окне выберите соответствующее устройство и нажмите кнопку **ОК**. Чтобы в окне отобразился актуальный список подключенных устройств, нажмите кнопку **ОБНОВИТЬ**.

Чтобы задать другие параметры для существующей связки MAC-IP, выберите соответствующую строку в таблице и нажмите левую кнопку мыши. В открывшемся окне измените необходимые параметры и нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Чтобы удалить связку, установите флажок слева от соответствующей строки в таблице и нажмите кнопку **Удалить**. Затем нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**. Вы также можете удалить связку в окне изменения параметров.

IPv6

Перейдите на вкладку **IPv6**, чтобы изменить IPv6-адрес маршрутизатора и настроить параметры назначения IPv6-адресов.

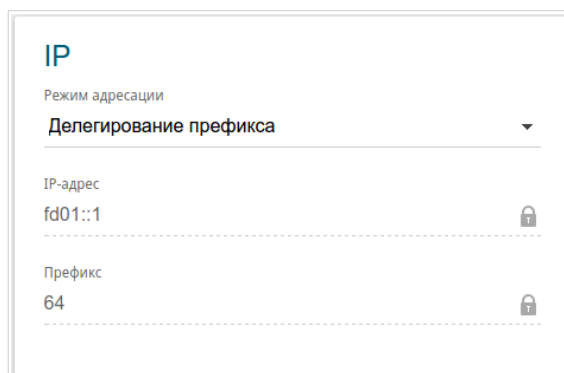


Рисунок 78. Настройка локального интерфейса. Вкладка IPv6. Раздел IP.

Параметр	Описание
IP	
Режим адресации	Выберите необходимое значение в раскрывающемся списке. Статический – IPv6-адрес и префикс задается вручную. Делегирование префикса – маршрутизатор запрашивает префикс для формирования IPv6-адреса у вышестоящего маршрутизатора.
IP-адрес	IPv6-адрес маршрутизатора в локальной подсети. По умолчанию задано значение fd01::1 . Поле доступно для редактирования, если в списке Режим адресации выделено значение Статический .
Префикс	Длина префикса подсети. По умолчанию задано значение 64 . Поле доступно для редактирования, если в списке Режим адресации выделено значение Статический .

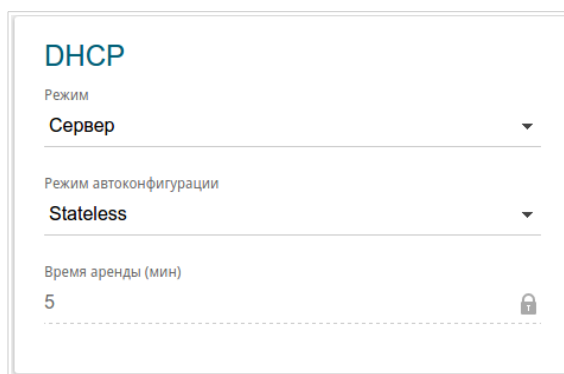


Рисунок 79. Настройка локального интерфейса. Вкладка IPv6. Раздел DHCP.

Параметр	Описание
DHCP	
Режим	<p>Выберите режим назначения IPv6-адресов в раскрывающемся списке.</p> <p>Сервер – маршрутизатор автоматически назначает IPv6-адреса клиентам на основании заданных параметров. При выборе этого значения на вкладке отображаются раскрывающийся список Режим автоконфигурации и поле Время аренды.</p> <p>Запретить – IPv6-адреса клиентам назначаются вручную.</p>
Режим автоконфигурации	<p>Выберите режим из раскрывающегося списка.</p> <p>Stateless (<i>независимый</i>) – клиенты формируют IPv6-адреса самостоятельно на основании префикса.</p> <p>Stateful (<i>зависимый</i>) – встроенный DHCPv6-сервер маршрутизатора раздает адреса из диапазона, заданного полями Начальный IP и Конечный IP.</p>
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 IPv6-адрес предоставляется клиенту. Поле доступно для редактирования, если в разделе IP в списке Режим адресации выделено значение Статический .

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

Wi-Fi

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

Основные настройки

В разделе **Wi-Fi / Основные настройки** Вы можете изменить основные настройки для беспроводного интерфейса маршрутизатора, а также настроить основную и дополнительную беспроводные сети. Для настройки диапазона 2,4 ГГц или диапазона 5 ГГц перейдите на соответствующую вкладку.

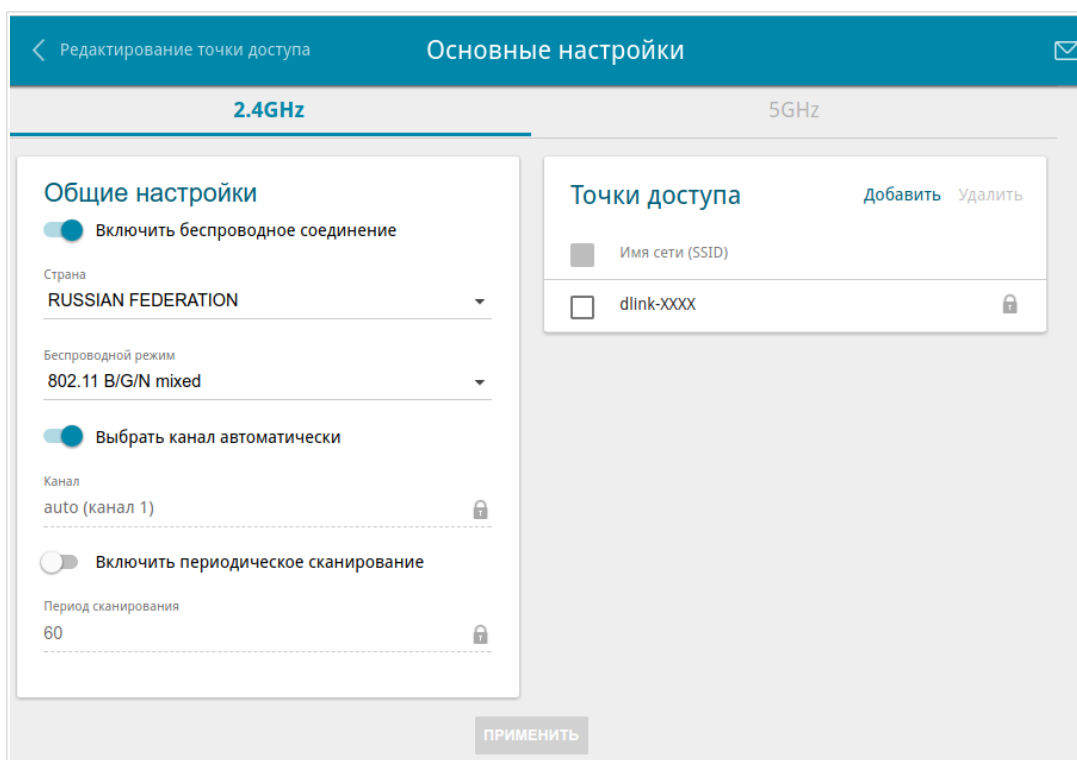


Рисунок 80. Основные настройки беспроводной локальной сети в диапазоне 2,4 ГГц.

В разделе **Общие настройки** доступны следующие параметры:

Параметр	Описание
Включить беспроводное соединение	Чтобы разрешить использование Wi-Fi-соединения, сдвиньте переключатель вправо. Чтобы запретить использование Wi-Fi-соединения, сдвиньте переключатель влево.
Страна	Ваше местоположение. Выберите необходимое значение из раскрывающегося списка.

Параметр	Описание
Беспроводной режим	Режим работы беспроводного соединения маршрутизатора. Данный параметр определяет стандарты устройств, которые смогут работать в Вашей беспроводной сети. Выберите необходимое значение из раскрывающегося списка.
Выбрать канал автоматически	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы маршрутизатор сам выбирал канал с наименьшими помехами.
Канал	Номер канала беспроводного соединения. Щелкните левой кнопкой мыши, чтобы открыть окно для выбора канала (действие доступно, если переключатель Выбрать канал автоматически сдвинут влево).
Включить периодическое сканирование	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы маршрутизатор выполнял поиск свободного канала через определенные промежутки времени. Если переключатель сдвинут вправо, поле Период сканирования становится доступным для редактирования.
Период сканирования	Укажите период времени (в секундах), через который будет происходить повторное сканирование каналов.

После изменения параметров нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Чтобы изменить настройки основной беспроводной сети, в разделе **Точки доступа** выберите сеть и нажмите левую кнопку мыши. На открывшейся странице измените необходимые параметры и нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Вы также можете создать дополнительную беспроводную сеть. Для этого нажмите кнопку **Добавить** в разделе **Точки доступа**. На открывшейся странице задайте соответствующие параметры.

Рисунок 81. Создание беспроводной локальной сети.

Параметр	Описание
Сеть Wi-Fi	
Имя сети (SSID)	Название беспроводной сети. Название может состоять из цифр и латинских букв.
Скрыть SSID	Если переключатель сдвинут вправо, другие пользователи не смогут видеть Вашу Wi-Fi-сеть. Не рекомендуется скрывать сеть, так как данная функция усложняет процесс первоначальной настройки сети.

Параметр	Описание
BSSID	Уникальный идентификатор Wi-Fi-сети. Данное значение определяется параметрами маршрутизатора, Вы не можете его изменить. Поле отображается в настройках уже существующей сети.
Максимальное количество клиентов	Максимальное количество устройств, которые могут подключиться к беспроводной сети. Если установлено значение 0 , устройство не ограничивает количество подключенных клиентов.
Включить ограничение скорости	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы ограничить максимальную пропускную способность беспроводной сети. В отобразившемся поле Ограничение скорости задайте максимальное значение скорости (в Кбит/с). Сдвиньте переключатель влево, чтобы не ограничивать максимальную пропускную способность.
Вещать беспроводную сеть	Если переключатель сдвинут влево, устройства не могут подключаться к беспроводной сети. При этом маршрутизатор может подключаться к другой точке доступа в качестве Wi-Fi-клиента.
Изоляция клиентов	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы пользователи беспроводной сети не могли взаимодействовать друг с другом.
Включить гостевую сеть	Функция доступна для дополнительной беспроводной сети. Сдвиньте переключатель вправо, если хотите, чтобы устройства, подключившиеся к дополнительной беспроводной сети, были изолированы от устройств и ресурсов локальной сети маршрутизатора.

В разделе **Настройки безопасности** Вы можете изменить параметры безопасности беспроводной сети.

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

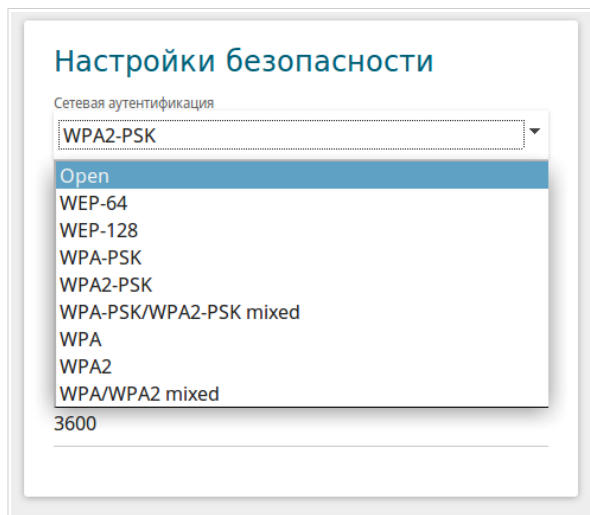


Рисунок 82. Типы аутентификации, поддерживаемые маршрутизатором.

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 или 802.11ac).
WEP-64	Аутентификация с общим ключом длиной 64 бит 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 или 802.11ac.
WEP-128	Аутентификация с общим ключом длиной 128 бит 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 или 802.11ac.
WPA	Аутентификация по технологии WPA с использованием RADIUS-сервера.
WPA-PSK	Аутентификация по технологии WPA с использованием PSK-ключа.

Тип аутентификации	Описание
WPA2	Аутентификация по технологии WPA2 с использованием RADIUS-сервера.
WPA2-PSK	Аутентификация по технологии WPA2 с использованием PSK-ключа.
WPA/WPA2 mixed	Комбинированный тип аутентификации. При выборе данного значения к беспроводной сети могут подключаться устройства, использующие тип аутентификации WPA , и устройства, использующие тип аутентификации WPA2 .
WPA-PSK/WPA2-PSK mixed	Комбинированный тип аутентификации. При выборе данного значения к беспроводной сети могут подключаться устройства, использующие тип аутентификации WPA-PSK , и устройства, использующие тип аутентификации WPA2-PSK .



Для использования типов аутентификации **WPA**, **WPA2** и **WPA/WPA2 mixed** необходимо наличие RADIUS-сервера.

При выборе значения **Open**, **WEP-64** или **WEP-128** в списке **Сетевая аутентификация** на странице отображаются следующие настройки (недоступны для режимов работы беспроводной сети, поддерживающих стандарт 802.11n или 802.11ac):

Настройки безопасности

Сетевая аутентификация
Open

Включить шифрование WEP

Тип WEP-шифрования
WEP-64

Номер ключа по умолчанию
3

Ключ шифрования WEP как HEX

Ключ шифрования 1*

Ключ шифрования 2*

Ключ шифрования 3*

Ключ шифрования 4*

Рисунок 83. Значение **Open** в раскрывающемся списке **Сетевая аутентификация**.

Параметр	Описание
Включить шифрование WEP	<i>Только для типа аутентификации Open.</i> Чтобы активировать WEP-шифрование, сдвиньте переключатель вправо. При этом на странице отобразятся раскрывающиеся списки Тип WEP-шифрования и Номер ключа по умолчанию , переключатель Ключ шифрования WEP как HEX и четыре поля Ключ шифрования WEP .
Тип WEP-шифрования	<i>Только для типа аутентификации Open.</i> Тип WEP-шифрования с длиной ключа 64 или 128 бит. Выберите значение WEP-64 , чтобы задавать ключи длиной 5 ASCII-символов или 10 HEX-символов. Выберите значение WEP-128 , чтобы задавать ключи длиной 13 ASCII-символов или 26 HEX-символов.
Номер ключа по умолчанию	Номер ключа (от 1-го до 4-го), который будет использоваться для WEP-шифрования.
Ключ шифрования WEP как HEX	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы задать шестнадцатеричное число в качестве ключа для шифрования.
Ключ шифрования (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 отображаются следующие настройки:

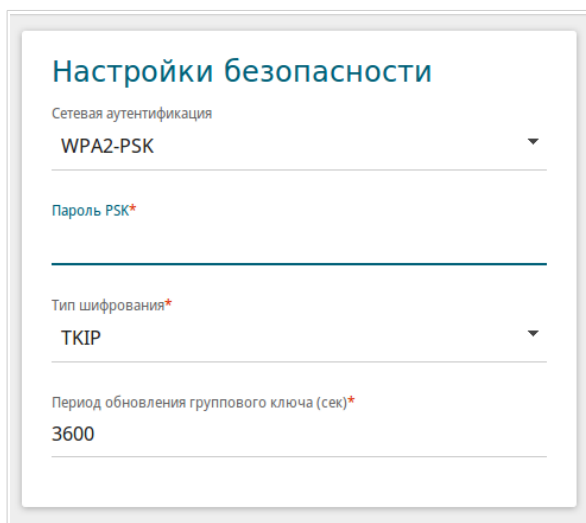
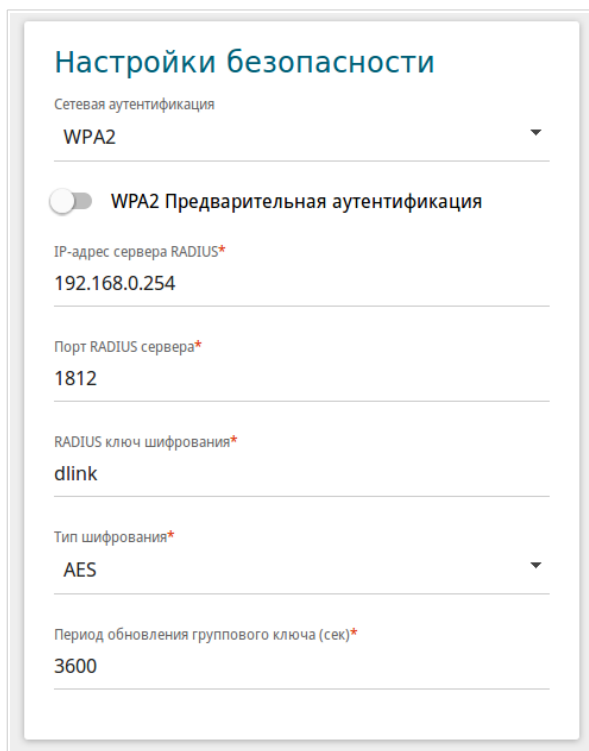


Рисунок 84. Значение **WPA2-PSK** в раскрывающемся списке **Сетевая аутентификация**.

Параметр	Описание
Пароль PSK	Пароль для WPA-шифрования. Пароль может состоять из цифр, латинских букв верхнего и нижнего регистра и других символов, доступных в американской раскладке клавиатуры ⁴ .
Тип шифрования	Механизм шифрования: TKIP , AES или TKIP+AES .
Период обновления группового 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.

⁴ 0-9, A-Z, a-z, пробел, !"#\$%&'()*+,-./:;<=>?@[\\]^_`{|}~.

При выборе значения **WPA**, **WPA2** или **WPA/WPA2 mixed** на странице отображаются следующие настройки:



Настройки безопасности

Сетевая аутентификация
WPA2

WPA2 Предварительная аутентификация

IP-адрес сервера RADIUS*
192.168.0.254

Порт RADIUS сервера*
1812

RADIUS ключ шифрования*
dlink

Тип шифрования*
AES

Период обновления группового ключа (сек)*
3600

Рисунок 85. Значение **WPA2** в раскрывающемся списке **Сетевая аутентификация**.

Параметр	Описание
WPA2 Предварительная аутентификация	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы активировать предварительную аутентификацию при использовании технологии WPA2 (отображается только для типов WPA2 и WPA/WPA2 mixed).
IP-адрес сервера RADIUS	IP-адрес RADIUS-сервера.
Порт RADIUS сервера	Номер порта RADIUS-сервера.
RADIUS ключ шифрования	Пароль, используемый маршрутизатором для взаимодействия с RADIUS-сервером (значение этого параметра определено в настройках RADIUS-сервера).
Тип шифрования	Механизм шифрования: TKIP , AES или TKIP+AES .
Период обновления группового 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**.

Управление клиентами

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

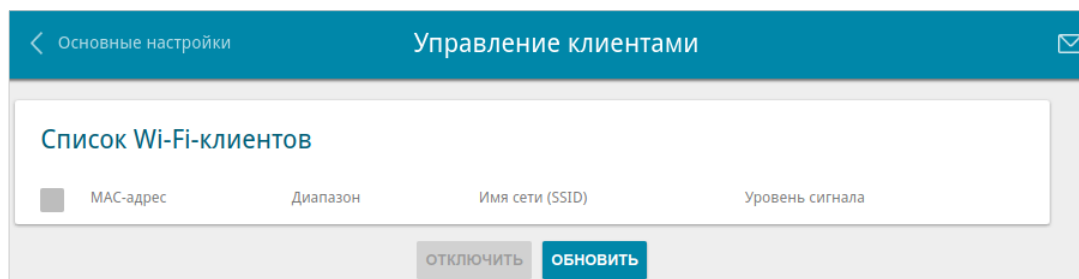


Рисунок 86. Страница для управления подключенными беспроводными устройствами.

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

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 настройки беспроводной сети, а также выбрать способ подключения к беспроводной сети.

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

! Функция WPS позволяет добавлять устройства только к основной беспроводной сети маршрутизатора.

! 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**. Если заданы другие настройки безопасности, элементы страницы **WPS** на вкладке соответствующего диапазона недоступны.

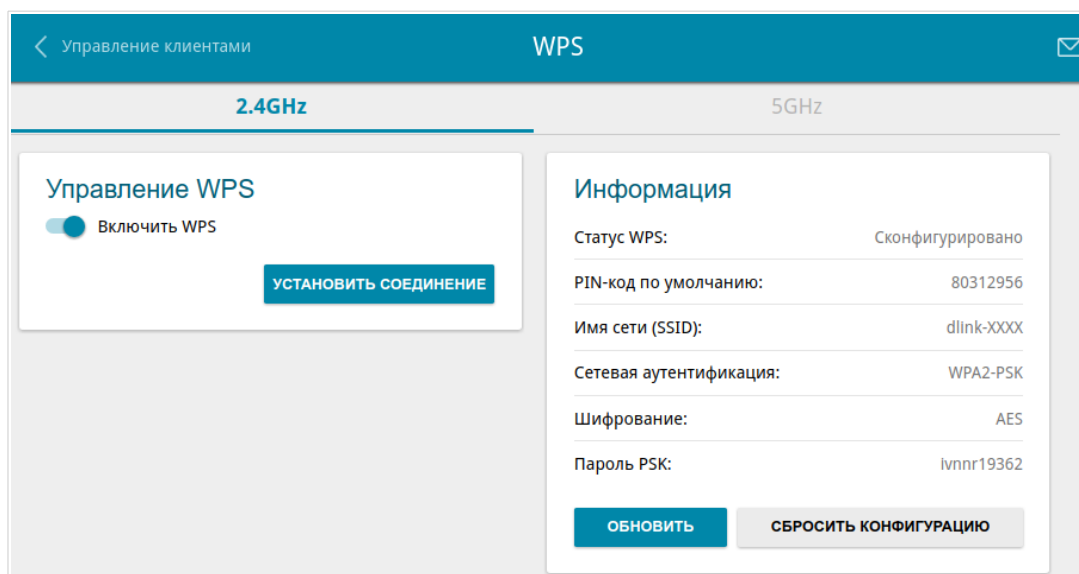


Рисунок 87. Страница для настройки функции WPS.

Чтобы активировать функцию WPS, на вкладке соответствующего диапазона сдвиньте переключатель **Включить WPS** вправо.

Если функция WPS активирована, на странице доступен раздел **Информация**.

Параметр	Описание
Статус WPS	Состояние функции WPS: <ul style="list-style-type: none">• 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).
PIN-код по умолчанию	PIN-код маршрутизатора. Данный параметр используется при подключении маршрутизатора к устройству-регистратору для задания параметров функции WPS.
Имя сети (SSID)	Название сети маршрутизатора.
Сетевая аутентификация	Тип сетевой аутентификации, заданный для сети маршрутизатора.
Шифрование	Текущий тип шифрования, заданный для сети маршрутизатора.
Пароль PSK	Текущий пароль шифрования, заданный для сети маршрутизатора.
ОБНОВИТЬ	Нажмите кнопку для обновления данных, представленных на данной странице.
СБРОСИТЬ КОНФИГУРАЦИЮ	Нажмите кнопку для сброса параметров функции WPS.

Использование функции WPS из web-интерфейса

Для подключения к основной беспроводной сети с помощью метода PIN функции WPS выполните перечисленные ниже действия.

1. Сдвиньте переключатель **Включить WPS** вправо.
2. В разделе **Управление WPS** нажмите кнопку **УСТАНОВИТЬ СОЕДИНЕНИЕ**.
3. В открывшемся окне в раскрывающемся списке **WPS-метод** 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 подключения к основной беспроводной сети с помощью метода PBC функции WPS выполните перечисленные ниже действия.

1. Сдвиньте переключатель **Включить WPS** вправо.
2. В разделе **Управление WPS** нажмите кнопку **УСТАНОВИТЬ СОЕДИНЕНИЕ**.
3. В открывшемся окне в раскрывающемся списке **WPS-метод** 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. Сдвиньте переключатель **Включить WPS** вправо.
3. Сохраните настройки и завершите работу с web-интерфейсом маршрутизатора (нажмите на строку меню **Выйти**).

Впоследствии Вы можете добавлять устройства в беспроводную сеть простым нажатием на кнопку **WPS** 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** маршрутизатора и отпустите. Светодиодный индикатор **Питание/WPS** начнет мигать.

WMM

На странице **Wi-Fi / WMM** Вы можете активировать функцию Wi-Fi Multimedia (WMM).

Функция WMM реализует механизм QoS для беспроводных соединений. Она позволяет улучшить качество передачи данных по Wi-Fi-сети за счет назначения приоритетов различным типам трафика.

Чтобы включить функцию WMM, сдвиньте переключатель **Включить** вправо. При этом на странице отображаются разделы **Точка доступа** и **Станция**.

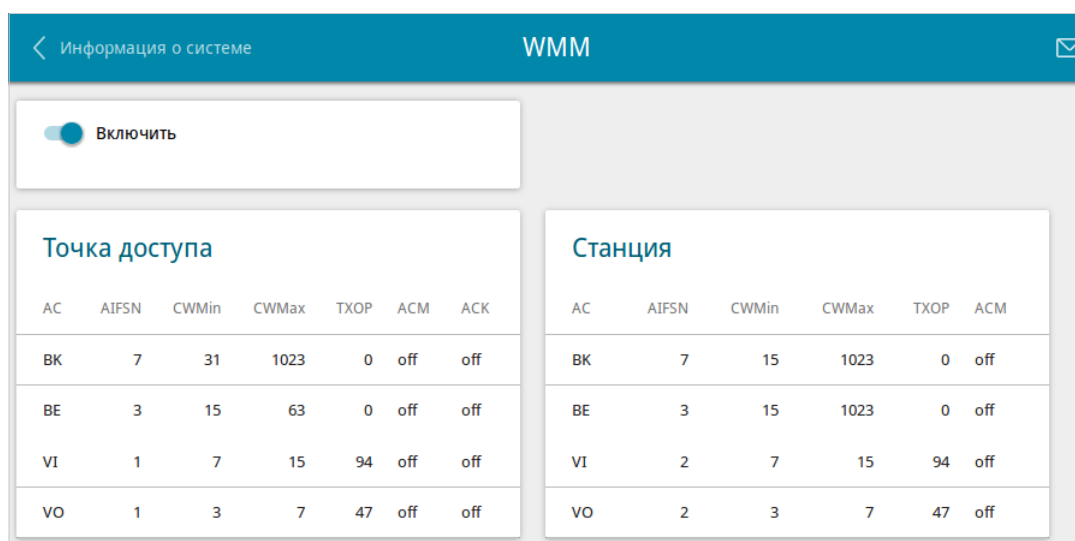


Рисунок 88. Страница для настройки функции WMM.

! В системе заданы все необходимые параметры для функции WMM. Не рекомендуется менять настройки, определенные по умолчанию.

Функция WMM позволяет назначать приоритеты для четырех категорий доступа (*Access Category, AC*):

- **BK** (*Background, фоновый режим*) – трафик с низким приоритетом (задания на печать, загрузка файлов, пр.);
- **BE** (*Best Effort, лучшее качество из возможного*) – трафик от устаревших устройств или устройств и приложений, которые не поддерживают функцию QoS;
- **VI** (*Video, передача видео*);
- **VO** (*Voice, передача голоса*).

Параметры категорий доступа определены как для самого маршрутизатора (в разделе **Точка доступа**), так и для беспроводных устройств, подключенных к нему (в разделе **Станция**).

Чтобы изменить параметры какой-либо категории доступа, выберите соответствующую строку и нажмите левую кнопку мыши. В открывшемся окне измените необходимые параметры.

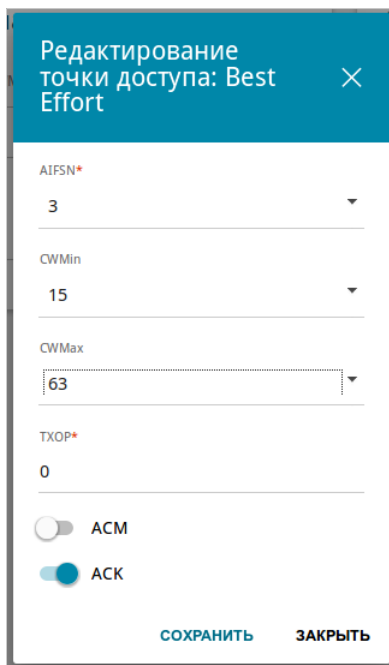


Рисунок 89. Окно для изменения параметров функции WMM.

Параметр	Описание
AIFSN	<p><i>Arbitrary Inter-Frame Space Number</i> – коэффициент переменного межкадрового интервала.</p> <p>Этот параметр влияет на временную задержку для данной категории доступа. Чем меньше значение данного параметра, тем выше приоритет категории доступа.</p>
CWMin/CWMax	<p><i>Contention Window Minimum</i> – минимальный размер окна конкурентного доступа.</p> <p><i>Contention Window Maximum</i> – максимальный размер окна конкурентного доступа.</p> <p>Эти параметры влияют на временную задержку для данной категории доступа. Значение поля CWMax не должно быть меньше значения поля CWMin. Чем меньше разница между значением поля CWMax и значением поля CWMin, тем выше приоритет категории доступа.</p>
TXOP	<p><i>Transmission Opportunity</i> – возможность передачи данных.</p> <p>Чем больше значение данного параметра, тем выше приоритет категории доступа.</p>

Параметр	Описание
АСМ	<i>Admission Control Mandatory – обязательный контроль допуска.</i> Если переключатель сдвинут вправо, устройство не может использовать данную категорию доступа.
АСК	<i>Acknowledgment – подтверждение приема.</i> Реакция на запросы отклика во время передачи данных. Отображается только в разделе Точка доступа . Если переключатель сдвинут влево, маршрутизатор отвечает на запросы. Если переключатель сдвинут вправо, маршрутизатор не отвечает на запросы.

Нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

Чтобы отключить функцию WMM, сдвиньте переключатель **Включить** влево.

Клиент

На странице **Wi-Fi / Клиент** Вы можете настроить устройство в качестве клиента для подключения к беспроводной точке доступа или к сети беспроводного интернет-провайдера (WISP).

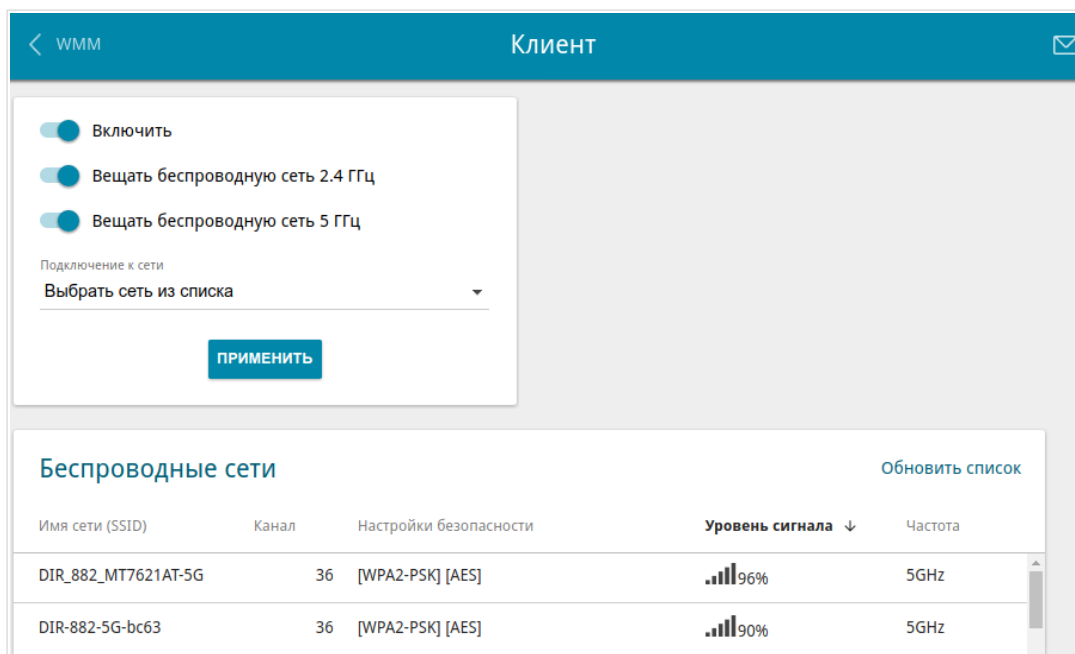


Рисунок 90. Страница для настройки маршрутизатора в качестве клиента.

Чтобы настроить устройство в качестве клиента, сдвиньте переключатель **Включить** вправо. При этом на странице отображаются следующие элементы:

Параметр	Описание
Вещать беспроводную сеть 2.4 ГГц / Вещать беспроводную сеть 5 ГГц	Если переключатель сдвинут влево, устройства не могут подключаться к Wi-Fi-сети маршрутизатора. При этом маршрутизатор может подключаться к другой точке доступа в качестве Wi-Fi-клиента.
Подключение к сети	Способ подключения к другой точке доступа.

В разделе **Беспроводные сети** отображается список доступных беспроводных сетей. Чтобы на странице отобразилась самая актуальная информация о доступных беспроводных сетях, нажмите кнопку **Обновить список**.

Чтобы подключиться к какой-либо сети из списка, выделите необходимую сеть. Сдвиньте переключатель **Дополнительные параметры** вправо, чтобы в окне отобразилась более подробная информация о сети, к которой подключается маршрутизатор. Если для подключения к этой сети нужен пароль, введите его в соответствующее поле. Нажмите кнопку **ПОДКЛЮЧИТЬСЯ**.

Чтобы подключиться к скрытой сети, в раскрывающемся списке **Подключение к сети** выберите значение **Подключиться к скрытой сети**. Введите название сети в поле **Имя сети (SSID)**. Если необходимо, заполните поле **BSSID**. Затем выберите необходимый тип аутентификации в списке **Сетевая аутентификация**.

Для типов сетевой аутентификации **Open**, **WEP-64** и **WEP-128** на странице отображаются следующие настройки:

Параметр	Описание
Включить шифрование WEP	<i>Только для типа аутентификации Open.</i> Чтобы активировать WEP-шифрование, сдвиньте переключатель вправо. При этом на странице отображаются раскрывающиеся списки Тип WEP-шифрования и Номер ключа по умолчанию , переключатель Ключ шифрования WEP как HEX и четыре поля Ключ шифрования WEP .
Тип WEP-шифрования	<i>Только для типа аутентификации Open.</i> Тип WEP-шифрования с длиной 64 или 128 бит. Выберите значение WEP-64 , чтобы задавать ключи длиной 5 ASCII-символов или 10 HEX-символов. Выберите значение WEP-128 , чтобы задавать ключи длиной 13 ASCII-символов или 26 HEX-символов.
Номер ключа по умолчанию	Номер ключа (от 1-го до 4-го), который будет использоваться для WEP-шифрования.
Ключ шифрования WEP как HEX	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы задать шестнадцатеричное число в качестве ключа для шифрования.
Ключ шифрования (1-4)	Ключи для WEP-шифрования. При шифровании используется ключ, номер которого указан в раскрывающемся списке Номер ключа по умолчанию . Необходимо заполнить все поля.

Для типов сетевой аутентификации **WPA-PSK**, **WPA2-PSK** и **WPA-PSK/WPA2-PSK mixed** на странице отображаются следующие поля:

Параметр	Описание
Пароль PSK	Пароль для WPA-шифрования.
Тип шифрования	Механизм шифрования: TKIP , AES или TKIP+AES .

После задания параметров нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

При подключении к беспроводной точке доступа канал беспроводной сети DIR-879 автоматически переключится на канал этой точки доступа.

В случае успешного подключения строка сети, к которой подключен маршрутизатор, будет выделена голубым цветом.

Если Вы подключаетесь к сети беспроводного интернет-провайдера (WISP), после настройки устройства в качестве клиента необходимо создать WAN-соединение с соответствующими параметрами для интерфейса **WLAN**.

Дополнительно

На странице раздела **Wi-Fi / Дополнительно** Вы можете определить дополнительные параметры, влияющие на работу Вашей беспроводной сети. Для настройки диапазона 2,4 ГГц или диапазона 5 ГГц перейдите на соответствующую вкладку.

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

The screenshot shows the 'Дополнительно' (Additional) settings page for the 2.4GHz Wi-Fi network. The page is divided into two main sections: 2.4GHz and 5GHz. The 2.4GHz section is currently active and contains the following settings:

- Ширина канала (Channel width): 40MHz
- TX мощность (TX power): 100
- BG защита (BG protection): Auto
- Short GI: Включить (Enabled)
- Запретить мультикаст (Disable multicasting): Disabled
- Включить TX Beamforming (Enable TX Beamforming): Enabled
- Адаптивный режим (Adaptive mode): Disabled

The 5GHz section contains the following settings:

- Beacon период* (Beacon period*): 100
- RTS порог* (RTS threshold*): 2347
- Frag порог* (Fragmentation threshold*): 2346
- DTIM период* (DTIM period*): 1
- Station Keep Alive*: 0

A 'ПРИМЕНИТЬ' (Apply) button is located at the bottom of the page.

Рисунок 91. Страница дополнительных настроек для беспроводной сети.

На странице представлены следующие элементы:

Параметр	Описание
Ширина канала	<p>Ширина канала для устройств стандарта 802.11n в диапазоне 2,4 ГГц (вкладка 2.4GHz).</p> <p>20MHz – клиенты стандарта 802.11n работают на каналах шириной 20 МГц.</p> <p>40MHz – клиенты стандарта 802.11n работают на каналах шириной 40 МГц.</p> <p>20/40MHz - – клиенты стандарта 802.11n работают на каналах шириной 20 МГц или 40 МГц (канал объединяется с предшествующим смежным каналом).</p> <p>20/40MHz + – клиенты стандарта 802.11n работают на каналах шириной 20 МГц или 40 МГц (канал объединяется со следующим смежным каналом).</p> <p>Ширина канала для устройств стандарта 802.11n и 802.11ac в диапазоне 5 ГГц (вкладка 5GHz).</p> <p>20MHz – клиенты стандарта 802.11n и 802.11ac работают на каналах шириной 20 МГц.</p> <p>40MHz – клиенты стандарта 802.11n и 802.11ac работают на каналах шириной 40 МГц.</p> <p>20/40MHz - – клиенты стандарта 802.11n и 802.11ac работают на каналах шириной 20 МГц или 40 МГц (канал объединяется с предшествующим смежным каналом).</p> <p>20/40MHz + – клиенты стандарта 802.11n и 802.11ac работают на каналах шириной 20 МГц или 40 МГц (канал объединяется со следующим смежным каналом).</p> <p>80MHz – клиенты стандарта 802.11ac работают на каналах шириной 80 МГц.</p> <p>20/40/80MHz - – клиенты стандарта 802.11ac работают на каналах шириной 20 МГц, 40 МГц или 80 МГц (канал объединяется с предшествующими смежными каналами).</p> <p>20/40/80MHz + – клиенты стандарта 802.11ac работают на каналах шириной 20 МГц, 40 МГц или 80 МГц (канал объединяется со следующими смежными каналами).</p>
TX мощность	Мощность передатчика (в процентах).

Параметр	Описание
BG защита	<p>Доступно на вкладке 2.4GHz.</p> <p>Функция защиты устройств стандарта 802.11b и 802.11g используется для уменьшения количества конфликтов между устройствами Вашей беспроводной сети.</p> <p>Возможные значения:</p> <p>Auto – функция защиты включается и выключается автоматически в зависимости от состояния сети (рекомендуется, если в Вашей сети есть устройства стандарта 802.11b и устройства стандарта 802.11g),</p> <p>Always On – функция защиты всегда активна (такая настройка может существенно снизить производительность беспроводной сети),</p> <p>Always Off – функция защиты всегда неактивна.</p>
Short GI	<p>Защитный интервал (в наносекундах). Данный параметр определяет интервал между символами, передаваемыми при взаимодействии маршрутизатора с беспроводными устройствами.</p> <p>Включить – маршрутизатор использует короткий защитный интервал, продолжительность которого составляет 400 нс. Только для режимов работы беспроводной сети, поддерживающих стандарт 802.11n или 802.11ac (см. значение раскрывающегося списка Беспроводной режим на странице Wi-Fi / Основные настройки).</p> <p>Запретить – маршрутизатор использует стандартный защитный интервал, продолжительность которого составляет 800 нс.</p>
Запретить мультикаст	<p>Сдвиньте переключатель вправо, чтобы запретить многоадресную рассылку (multicast) для беспроводной сети маршрутизатора. Сдвиньте переключатель влево, чтобы разрешить прием multicast-трафика с WAN-соединения, выделенного в разделе IGMP на странице Настройка соединений / WAN.</p>

Параметр	Описание
Включить TX Beamforming	TX Beamforming — это технология обработки и формирования сигнала, которая позволяет поддерживать достаточно высокую скорость передачи в местах, где распространение сигнала затруднено. Сдвиньте переключатель вправо, чтобы улучшить качество сигнала.
Адаптивный режим	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы беспроводная сеть маршрутизатора не создавала помех радарам и другим мобильным или фиксированным радиосистемам. Такая настройка может замедлить работу беспроводной сети маршрутизатора.
Beacon период	Интервал (в миллисекундах) между отправкой пакетов для синхронизации беспроводной сети.
RTS порог	Минимальный размер пакета (в байтах), для которого будет передаваться RTS-кадр.
Frag порог	Максимальный размер нефрагментируемого (неделимого) пакета (в байтах). Пакеты большего размера фрагментируются (разбиваются на части).
DTIM период	Период времени (в секундах) между отправкой DTIM-сообщения (уведомления о последующей широковещательной (broadcast) или групповой (multicast) передаче) и передачей данных.
Station Keep Alive	Интервал (в секундах) между проверками активности беспроводных устройств, входящих в локальную сеть. Если задано значение 0 , проверка не выполняется.

После изменения параметров нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

MAC-фильтр

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

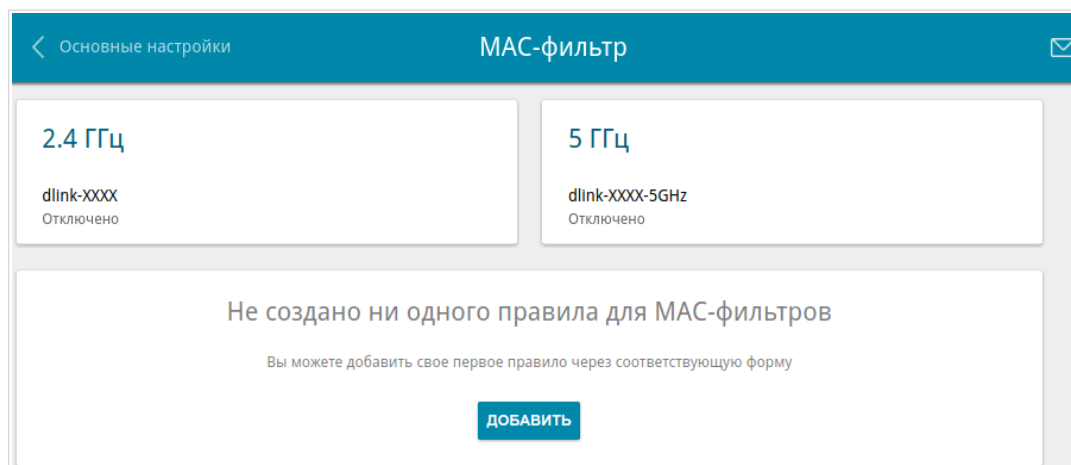


Рисунок 92. Страница для настройки MAC-фильтра для беспроводной сети.

По умолчанию MAC-фильтр отключен.

Чтобы открыть беспроводную основную или дополнительную сеть одного из диапазонов для устройств, адреса которых указаны на данной странице, и закрыть ее для всех других устройств, в разделе, соответствующем этому диапазону (**2.4 ГГц** или **5 ГГц**), выделите строку сети и нажмите левую кнопку мыши. В открывшемся окне сдвиньте переключатель **Включить MAC-фильтр** вправо. При этом отобразится раскрывающийся список **Режим ограничений MAC-фильтра**. Выберите значение **Разрешать** и нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

Чтобы закрыть беспроводную сеть для устройств, адреса которых указаны на данной странице, в раскрывающемся списке **Режим ограничений MAC-фильтра** выделите значение **Запрещать** и нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

Нажмите кнопку **ДОБАВИТЬ**, чтобы добавить правило для MAC-фильтра.

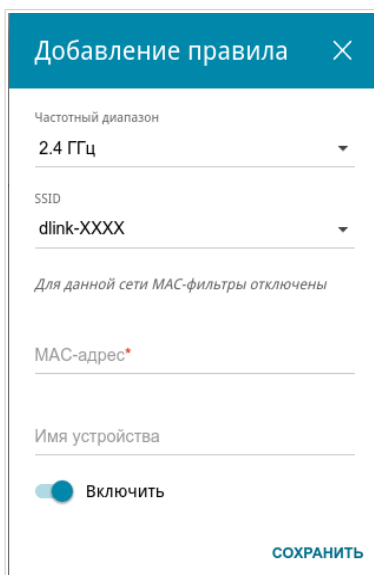


Рисунок 93. Окно для добавления правила MAC-фильтра.

Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
Частотный диапазон	В раскрывающемся списке выберите диапазон беспроводной сети.
SSID	Беспроводная сеть, для которой будет действовать данное правило. Выберите необходимое значение в раскрывающемся списке.
MAC-адрес	Введите в поле MAC-адрес устройства, для которого будет действовать заданный режим ограничений.
Имя устройства	Название устройства для удобной идентификации. Может быть произвольным.
Включить	Если переключатель сдвинут вправо, правило активно. Сдвиньте переключатель влево, если хотите отключить данное правило.

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

Чтобы изменить параметры существующего правила, в разделе **Фильтры** выберите необходимое правило и нажмите левую кнопку мыши. В открывшемся окне измените настройки и нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

Чтобы удалить какое-либо правило с данной страницы, в разделе **Фильтры** установите флажок, расположенный слева от соответствующего правила, и нажмите кнопку **Удалить**.

Роуминг

На странице **Wi-Fi / Роуминг** Вы можете активировать функцию интеллектуального распределения Wi-Fi-клиентов.

Данная функция предназначена для беспроводных сетей, построенных на базе нескольких точек доступа или маршрутизаторов. Если данная функция активирована на всех точках доступа (маршрутизаторах), образующих беспроводную сеть, беспроводные клиенты всегда будут подключаться к устройству с максимальным уровнем сигнала.

The screenshot shows the 'Роуминг' (Roaming) configuration page. At the top, there is a header with a back arrow, the text 'Редактирование точки доступа', the title 'Роуминг', and an envelope icon. The main content is divided into several sections:

- Интеллектуальное распределение Wi-Fi-клиентов**: A toggle switch is turned on ('Включить'). Below it, 'Номер порта*' is set to 7890. Another toggle switch is turned on ('Использовать multicast для обмена служебной информацией'). A note below reads: 'Установите переключатель в правое положение, если точки доступа находятся в разных подсетях'.
- Настройка multicast**: 'Multicast TTL*' is set to 32. 'Адрес multicast группы*' is set to 239.255.0.0. A note below reads: 'Введите адрес из диапазона 239.255.x.x (239.255.0.1-239.255.255.255)'.
- 2.4 ГГц**: 'Максимальное время хранения информации о видимых клиентах (сек)*' is 60. 'Минимальный уровень качества соединения (в процентах)*' is 50. '"Мертвая" зона (от -50% до 50%)*' is 15.
- 5 ГГц**: 'Максимальное время хранения информации о видимых клиентах (сек)*' is 60. 'Минимальный уровень качества соединения (в процентах)*' is 50. '"Мертвая" зона (от -50% до 50%)*' is 15.

At the bottom center, there is a blue button labeled 'ПРИМЕНИТЬ'.

Рисунок 94. Страница **Wi-Fi / Роуминг**.

Чтобы активировать функцию, сдвиньте переключатель **Включить** вправо. При этом на странице доступны следующие настройки:

Параметр	Описание
Номер порта	Номер порта, который используется для обмена данными между точками доступа (маршрутизаторами).
Использовать multicast для обмена служебной информацией	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы использовать multicast-трафик для обмена служебной информацией между точками доступа (маршрутизаторами). Такая настройка необходима, если устройства, на которых активирована функция интеллектуального распределения, находятся в разных подсетях. Если переключатель сдвинут вправо, на странице отображается раздел Настройка multicast . Если переключатель сдвинут влево, для обмена служебной информацией используется broadcast-трафик.
2.4 ГГц / 5 ГГц	
Максимальное время хранения информации о видимых клиентах	Максимальный период времени (в секундах), в течение которого точка доступа (маршрутизатор) хранит информацию об уровне сигнала клиента, обнаруженного в своей сети.
Минимальный уровень качества соединения	Пороговое значение уровня сигнала (в процентах), при котором точка доступа (маршрутизатор) начинает опрос других устройств.
«Мертвая» зона	Данный параметр используется для вычисления уровня сигнала, при котором будет срабатывать функция интеллектуального распределения. Если уровень сигнала, обеспечиваемый устройством, больше суммарного значения полей Минимальный уровень качества соединения и «Мертвая» зона , то клиент отключается от точки доступа (маршрутизатора) и подключается к другому устройству. Вы можете задать значение от -50% до +50% .
Настройка multicast	
Multicast TTL	Задайте значение параметра TTL (<i>Time to live, время жизни</i>). Рекомендуемое значение – 4 .
Адрес multicast группы	Задайте адрес multicast-группы (из подсети 239.255.0.0/16).

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

Чтобы выключить функцию интеллектуального распределения Wi-Fi-клиентов, сдвиньте переключатель **Включить** влево.

Дополнительно

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

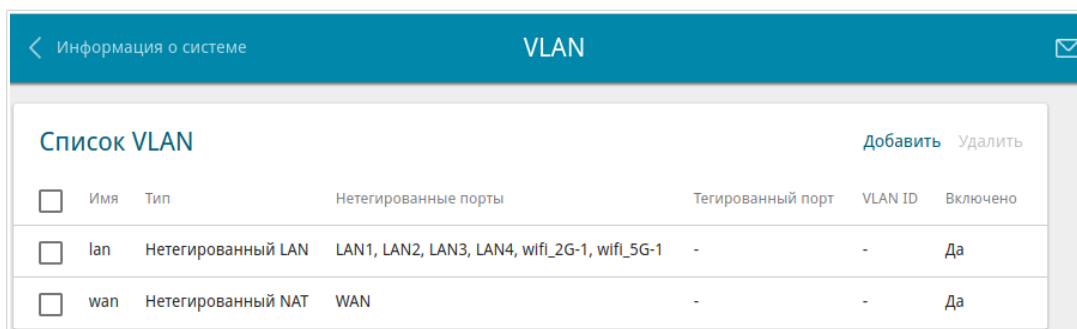
- создать группы портов для VLAN-сетей;
- добавить серверы имен;
- настроить автосогласование или вручную настроить скорость и режим дуплекса для каждого Ethernet-порта маршрутизатора;
- задать ограничение скорости для трафика, исходящего с каждого порта маршрутизатора;
- настроить функцию уведомления о причине отсутствия интернет-соединения;
- настроить DDNS-сервис;
- определить статические маршруты;
- настроить клиента TR-069;
- создать правила удаленного доступа к web-интерфейсу;
- разрешить использование протокола UPnP IGD;
- активировать встроенное приложение UDPXY;
- разрешить маршрутизатору использовать протоколы IGMP, RTSP, активировать механизм SIP ALG и функции PPPoE/PPTP/L2TP/IPsec pass through;
- настроить VPN-туннели, работающие по протоколу IPsec.

VLAN

На странице **Дополнительно / VLAN** Вы можете создавать и редактировать группы портов для виртуальных сетей (VLAN).

По умолчанию в системе маршрутизатора создано 2 группы портов.

- **lan** – для LAN-интерфейса, содержит порты 1-4. Вы не можете удалить данную группу.
- **wan** – для WAN-интерфейса, содержит порт **INTERNET**. Вы можете редактировать данную группу или удалить ее.



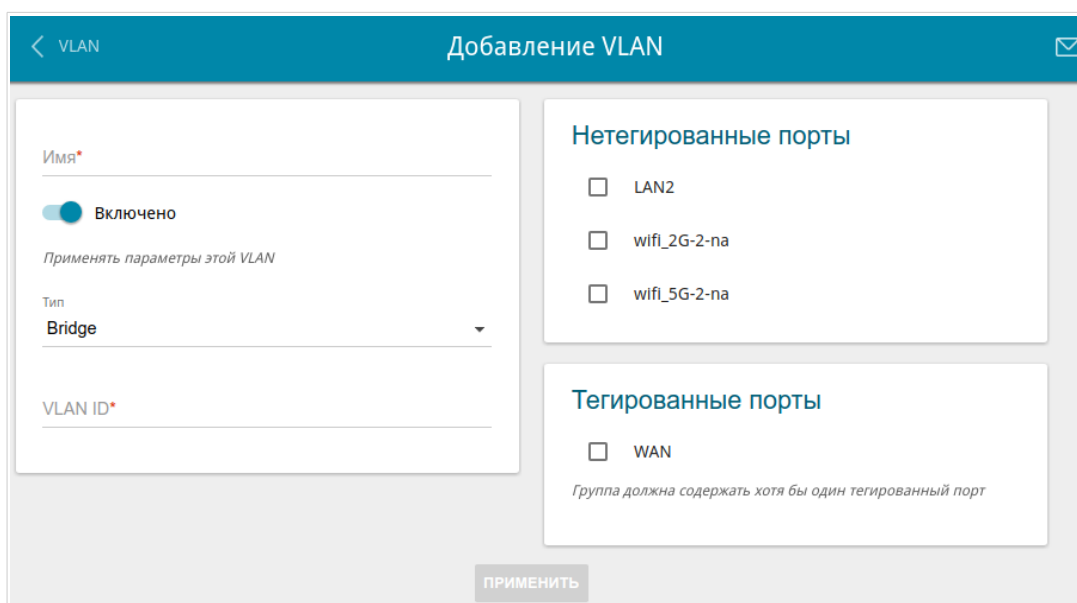
The screenshot shows the 'VLAN' configuration page. At the top, there is a header with a back arrow, 'Информация о системе', 'VLAN', and an envelope icon. Below the header is a section titled 'Список VLAN' with 'Добавить' and 'Удалить' buttons. A table lists the VLANs:

<input type="checkbox"/>	Имя	Тип	Нетегированные порты	Тегированный порт	VLAN ID	Включено
<input type="checkbox"/>	lan	Нетегированный LAN	LAN1, LAN2, LAN3, LAN4, wifi_2G-1, wifi_5G-1	-	-	Да
<input type="checkbox"/>	wan	Нетегированный NAT	WAN	-	-	Да

Рисунок 95. Страница **Дополнительно / VLAN**.

Если Вы хотите создать группу с какими-либо LAN-портами маршрутизатора, предварительно удалите соответствующие записи из группы **lan** на данной странице. Для этого выберите группу **lan**. На открывшейся странице в разделе **Нетегированные порты** снимите флажок, расположенный слева от соответствующего порта, и нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Чтобы создать новую группу портов для VLAN, нажмите кнопку **Добавить**.



The screenshot shows the 'Добавление VLAN' page. It has a header with a back arrow, 'VLAN', 'Добавление VLAN', and an envelope icon. The form is divided into several sections:

- Имя***: A text input field.
- Включено**: A toggle switch currently turned on.
- Применять параметры этой VLAN**: A checkbox.
- Тип**: A dropdown menu currently set to 'Bridge'.
- VLAN ID***: A text input field.
- Нетегированные порты**: A list of checkboxes for LAN2, wifi_2G-2-na, and wifi_5G-2-na.
- Тегированные порты**: A list of checkboxes for WAN. Below this section is the note: 'Группа должна содержать хотя бы один тегированный порт'.
- ПРИМЕНИТЬ**: A button at the bottom.

Рисунок 96. Страница создания группы портов для VLAN.

Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
Имя	Название группы портов для удобной идентификации.
Включено	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы разрешить использование создаваемой группы портов.
Тип	<p>Тип VLAN.</p> <p>Нетегированный NAT. Группа данного типа является внешним соединением с трансляцией адресов; обычно используется для передачи нетегированного трафика. При выборе этого значения поле VLAN ID и раздел Тегированные порты не отображаются. В системе может существовать только одна группа данного типа.</p> <p>Тегированный NAT. Группа данного типа является внешним соединением с трансляцией адресов; обычно используется для подключения к сети Интернет. Впоследствии VLAN, идентификатор которой определен в поле VLAN ID, используется для создания WAN-соединения (на странице Настройка соединений / WAN). При выборе этого значения раздел Нетегированные порты не отображается.</p> <p>Bridge. Группа данного типа является прозрачным соединением внутреннего порта с одним из внешних подключений; обычно используется для подключения IPTV-приставок.</p>
VLAN ID	Идентификатор VLAN, к которой будет привязана создаваемая группа портов.
Нетегированные порты	<p>В данном разделе отображаются порты маршрутизатора, доступные для добавления в группу.</p> <p>Для добавления какого-либо порта в группу установите флажок, расположенный слева от соответствующего порта.</p> <p>Для удаления какого-либо порта из группы снимите флажок, расположенный слева от соответствующего порта.</p>
Тегированные порты	Выберите доступное значение, чтобы назначить его для создаваемой группы. Для этого установите флажок, расположенный слева от соответствующего порта.

Нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Чтобы редактировать созданную Вами группу, выберите соответствующую группу в таблице. Затем на открывшейся странице измените параметры и нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Чтобы удалить созданную группу, установите флажок слева от соответствующей строки таблицы и нажмите кнопку **Удалить**.

DNS

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



Рисунок 97. Страница **Дополнительно / DNS**.

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

Вы можете вручную задать адреса таких серверов на данной странице или настроить автоматическое получение адресов DNS-серверов от провайдера при установке соединения.

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

Чтобы настроить автоматическое получение адресов DNS-серверов, сдвиньте переключатель **Вручную** влево (для протокола IPv4 – в разделе **DNS IPv4**, для протокола IPv6 – в разделе **DNS IPv6**). Затем сдвиньте переключатель **Шлюз по умолчанию** влево и выберите WAN-соединение, которое будет использоваться для автоматического получения адресов DNS-серверов, в списке **Интерфейс**. Если Вы хотите, чтобы маршрутизатор использовал WAN-соединение по умолчанию для получения адресов DNS-серверов, сдвиньте переключатель **Шлюз по умолчанию** вправо. Затем нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

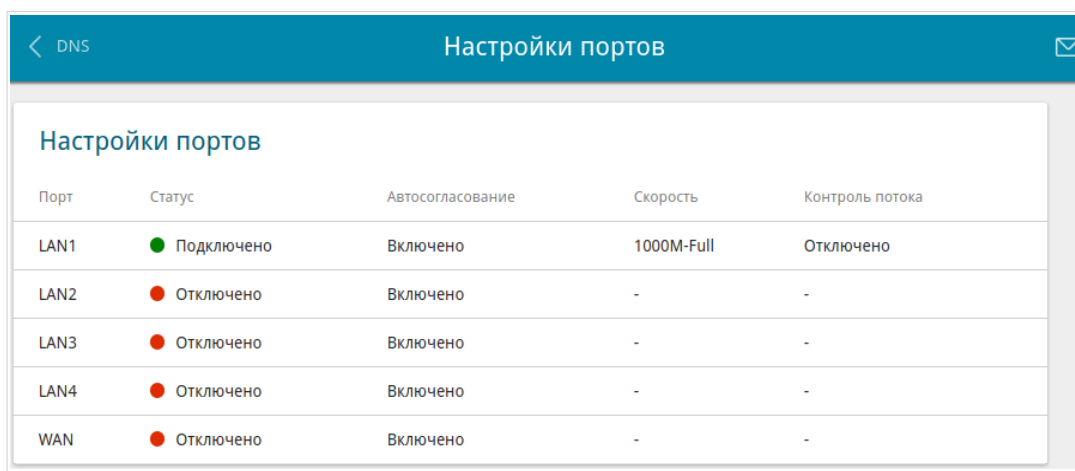
Чтобы задать DNS-сервер вручную, сдвиньте переключатель **Вручную** вправо (для протокола IPv4 – в разделе **DNS IPv4**, для протокола IPv6 – в разделе **DNS IPv6**). В разделе **Серверы имен IPv4** или **Серверы имен IPv6** нажмите кнопку **ДОБАВИТЬ СЕРВЕР** и в отобразившейся строке введите IP-адрес DNS-сервера. Затем нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Чтобы удалить DNS-сервер со страницы, нажмите на значок **Удалить** (✕) в строке адреса, а затем нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Настройки портов

На странице **Дополнительно / Настройки портов** Вы можете настроить или отключить автосогласование скорости и режима дуплекса, а также вручную настроить скорость и режим дуплекса для каждого Ethernet-порта маршрутизатора.

В режиме автосогласования Вы также можете включить или выключить функцию управления потоком данных. Данная функция используется для равномерного распределения нагрузки в сетях провайдеров. Уточните у своего провайдера, требуется ли включение функции управления потоком.



Порт	Статус	Автосогласование	Скорость	Контроль потока
LAN1	● Подключено	Включено	1000M-Full	Отключено
LAN2	● Отключено	Включено	-	-
LAN3	● Отключено	Включено	-	-
LAN4	● Отключено	Включено	-	-
WAN	● Отключено	Включено	-	-

Рисунок 98. Страница **Дополнительно / Настройки портов**.

По умолчанию для каждого Ethernet-порта маршрутизатора настроено автоматическое согласование скорости, режима дуплекса и функции управления потоком. Если Вам необходимо вручную настроить скорость и режим дуплекса или изменить настройки автоматического согласования (скорость, режим дуплекса или включить/отключить функцию управления потоком) для какого-либо порта, выберите соответствующий порт в таблице.

! Автоматическое согласование должно быть включено на обоих устройствах, организующих соединение.

! При выключенном автоматическом согласовании настройки скорости и режима дуплекса должны быть одинаковыми для обоих устройств, организующих соединение.

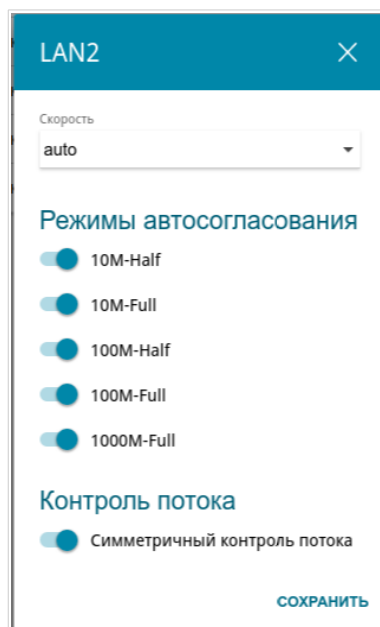


Рисунок 99. Окно изменения настроек порта маршрутизатора.

В открывшемся окне задайте необходимые параметры:

Параметр	Описание
Скорость	<p>Режим передачи данных.</p> <p>Выберите значение auto, чтобы включить автоматическое согласование. При выборе этого значения в окне настроек отображаются разделы Режимы автосогласования и Контроль потока.</p> <p>Выберите значение 10M-Half, 10M-Full, 100M-Half, 100M-Full, чтобы вручную настроить скорость и режим дуплекса для выбранного порта:</p> <ul style="list-style-type: none">• 10M-Half – передача данных ведется только в одном направлении в один момент времени (либо прием, либо передача) с максимально возможной скоростью 10 Мбит/с;• 10M-Full – передача данных ведется в двух направлениях одновременно (прием и передача данных в один момент времени) с максимально возможной скоростью 10 Мбит/с;• 100M-Half – передача данных ведется только в одном направлении в один момент времени (либо прием, либо передача) с максимально возможной скоростью 100 Мбит/с;• 100M-Full – передача данных ведется в двух направлениях одновременно (прием и передача данных в

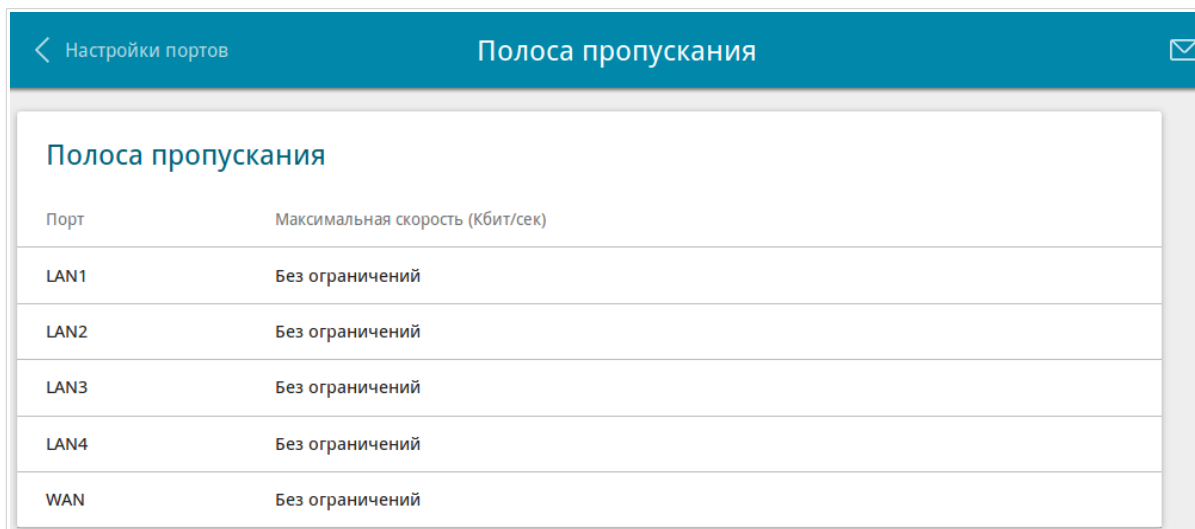
Параметр	Описание
	один момент времени) с максимально возможной скоростью 100 Мбит/с.
Режимы автосогласования	
Чтобы включить необходимые режимы передачи данных, сдвиньте соответствующие переключатели вправо.	
Контроль потока	
Симметричный контроль потока	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы включить функцию управления потоком для порта. Сдвиньте переключатель влево, чтобы отключить функцию управления потоком для порта.

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

Если впоследствии Вам понадобится задать другие параметры для порта маршрутизатора, выберите этот порт в таблице. В открывшемся окне измените необходимые параметры и нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

Полоса пропускания

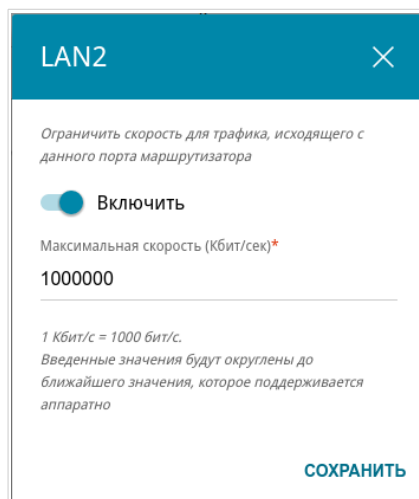
На странице **Дополнительно / Полоса пропускания** Вы можете задать ограничение скорости для трафика, исходящего с каждого порта маршрутизатора.



Порт	Максимальная скорость (Кбит/сек)
LAN1	Без ограничений
LAN2	Без ограничений
LAN3	Без ограничений
LAN4	Без ограничений
WAN	Без ограничений

Рисунок 100. Страница **Дополнительно / Полоса пропускания**.

По умолчанию ограничение скорости не установлено. Если Вы хотите ограничить скорость исходящего трафика для какого-либо порта, выберите в таблице строку, соответствующую этому порту.



LAN2

Ограничить скорость для трафика, исходящего с данного порта маршрутизатора

Включить

Максимальная скорость (Кбит/сек)*

1000000

1 Кбит/с = 1000 бит/с.
Введенные значения будут округлены до ближайшего значения, которое поддерживается аппаратно

СОХРАНИТЬ

Рисунок 101. Окно для настройки ограничения скорости.

В открывшемся окне сдвиньте переключатель **Включить** вправо и введите максимальное значение скорости исходящего трафика для этого порта в поле **Максимальная скорость**. Затем нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

Если Вы хотите снять ограничение скорости для данного порта, сдвиньте переключатель **Включить** влево и нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

Переадресация

На странице **Дополнительно / Переадресация** Вы можете включить функцию уведомления о причине отсутствия интернет-соединения. Уведомления отображаются в окне браузера при попытке обратиться к какому-либо сайту в сети Интернет.

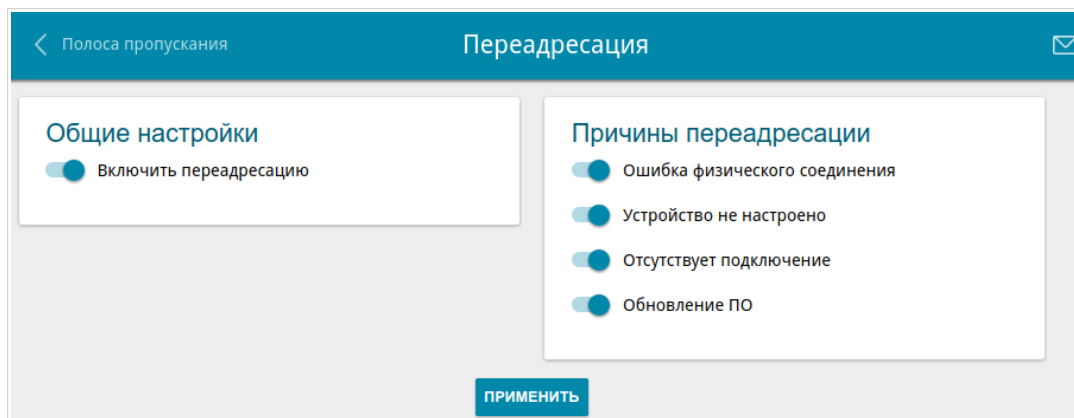


Рисунок 102. Страница **Дополнительно / Переадресация**.

Для настройки уведомлений в разделе **Общие настройки** сдвиньте переключатель **Включить переадресацию** вправо. Затем в разделе **Причины переадресации** сдвиньте необходимые переключатели вправо.

Параметр	Описание
Причины переадресации	
Ошибка физического соединения	Уведомления в случае неполадок физического соединения (не подключен кабель провайдера, не подключено дополнительное устройство, необходимое для доступа к сети Интернет).
Устройство не настроено	Уведомления в случае, когда устройство работает с заводскими настройками.
Отсутствует подключение	Уведомления в случае неполадок WAN-соединения по умолчанию (ошибка аутентификации, не отвечает сервер провайдера, др.)
Обновление ПО	Уведомления в случае обновления внутреннего ПО устройства.

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

Для отключения уведомлений сдвиньте переключатель **Включить переадресацию** влево 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.

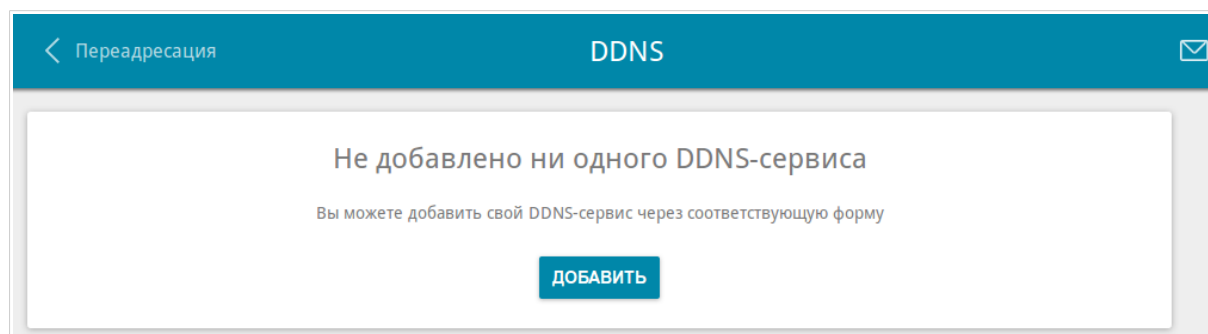


Рисунок 103. Страница **Дополнительно / DDNS**.

Чтобы добавить новый DDNS-сервис, нажмите кнопку **ДОБАВИТЬ**.

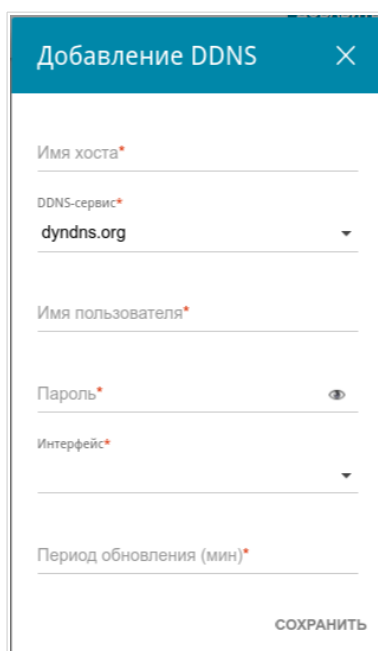

The screenshot shows a modal window titled 'Добавление DDNS' (Add DDNS) with a close button (X) in the top right corner. The form contains several input fields: 'Имя хоста*' (Host name*), 'DDNS-сервис*' (DDNS service*) with a dropdown menu showing 'dyndns.org', 'Имя пользователя*' (User name*), 'Пароль*' (Password*) with an eye icon for visibility, 'Интерфейс*' (Interface*) with a dropdown menu, and 'Период обновления (мин)*' (Update period (min)*). A 'СОХРАНИТЬ' (SAVE) button is located at the bottom right of the form.

Рисунок 104. Окно добавления нового DDNS-сервиса.

В открывшемся окне Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
Имя хоста	Полное доменное имя узла, зарегистрированное у DDNS-провайдера.
DDNS-сервис	В раскрывающемся списке выберите DDNS-провайдера.
Имя пользователя	Имя пользователя для авторизации у DDNS-провайдера.
Пароль	Пароль для авторизации у DDNS-провайдера. Нажмите на значок Показать () , чтобы отобразить введенный пароль.
Интерфейс	WAN-соединение, которое будет использоваться DDNS-сервисом.
Период обновления	Интервал (в минутах) между отправкой данных о внешнем IP-адресе маршрутизатора на соответствующий DDNS-сервис.

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

Чтобы задать другие параметры для существующего DDNS-сервиса, выберите соответствующую строку в таблице. В открывшемся окне измените необходимые параметры и нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

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

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).

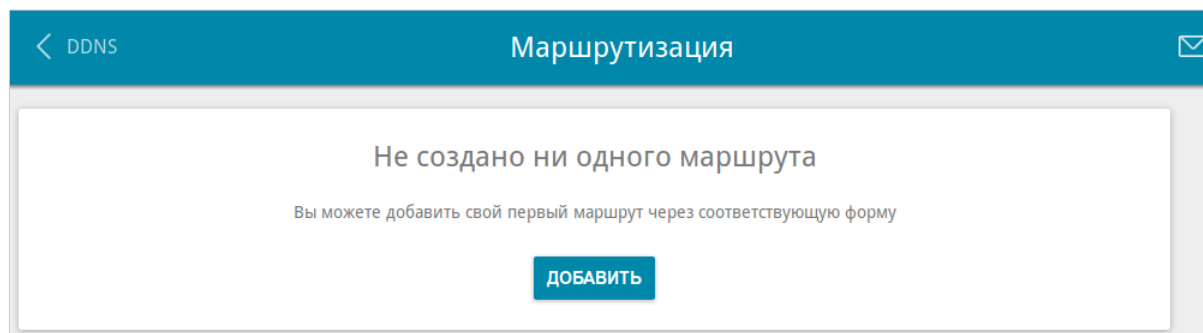


Рисунок 105. Страница **Дополнительно / Маршрутизация**.

Чтобы определить в системе новый маршрут, нажмите кнопку **ДОБАВИТЬ**.

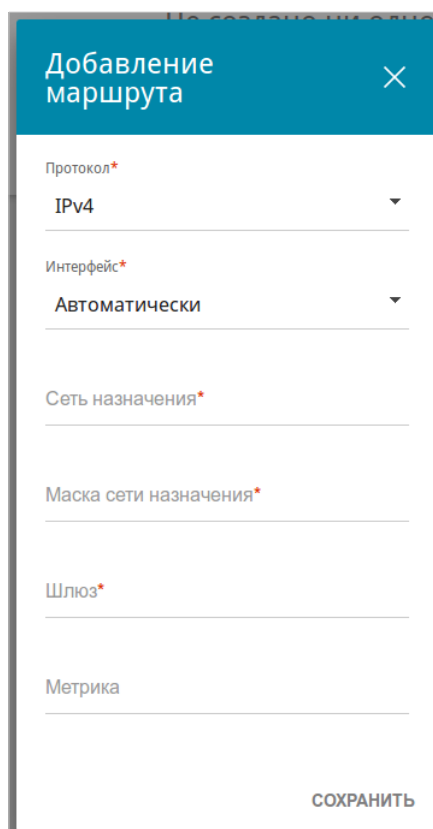


Рисунок 106. Окно добавления нового маршрута.

В открывшемся окне Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
Протокол	Протокол, который будет использовать создаваемый маршрут.
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.
Сеть назначения	Сеть, к которой прописывается данный маршрут. Вы можете задать IPv4-адрес или IPv6-адрес. IPv6-адрес может быть в формате адреса (2001:db8:1234::1) или адреса с префиксом (2001:db8:1234::/64).
Маска сети назначения	<i>Только для протокола IPv4.</i> Маска сети, к которой прописывается данный маршрут.
Шлюз	IP-адрес, через который доступна сеть назначения.
Метрика	Метрика маршрута. Чем меньше значение данного поля, тем выше приоритет маршрута. <i>Необязательный параметр.</i>

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

Чтобы задать другие параметры для существующего маршрута, выделите соответствующую строку таблицы. В открывшемся окне измените необходимые параметры и нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

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

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.

Маршрутизация Клиент TR-069

Клиент TR-069
Интерфейс
Автоматический
Включить клиент TR-069

Настройки оповещения
Включено
Интервал (сек)
120

Настройки сервера автоконфигурации
URL-адрес
Имя пользователя
Пароль

Настройки ConnectionRequest
Имя пользователя
Пароль
Порт запроса
8999
Путь запроса

ПРИМЕНИТЬ

Рисунок 107. Страница настройки клиента TR-069.

Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
Клиент TR-069	
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.
Включить клиент TR-069	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы включить клиента TR-069.

Параметр	Описание
Настройки оповещения	
Включено	Сдвиньте переключатель вправо, 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.
Пароль	Пароль для подключения к серверу автоконфигурации.
Настройки ConnectionRequest	
Имя пользователя	Имя пользователя, используемое сервером автоконфигурации для передачи маршрутизатору запроса на соединение (ConnectionRequest).
Пароль	Пароль, используемый сервером автоконфигурации.
Порт запроса	Порт, используемый сервером автоконфигурации. По умолчанию задан порт 8999 .
Путь запроса	Путь, используемый сервером автоконфигурации.

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

Удаленный доступ

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

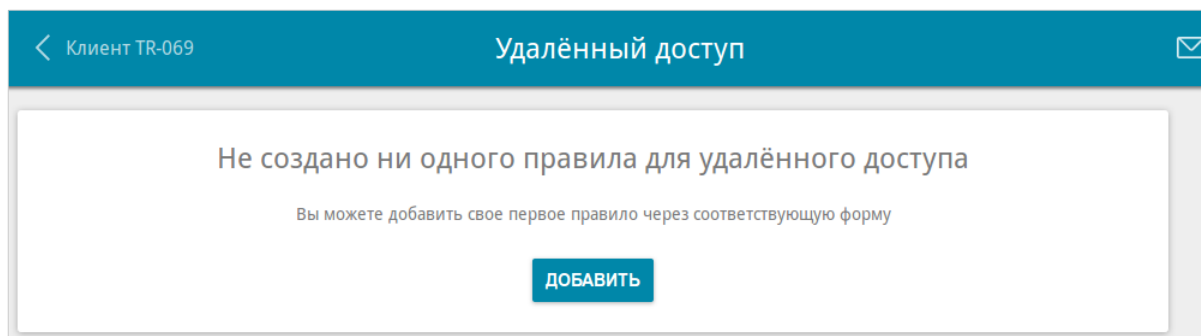


Рисунок 108. Страница **Дополнительно / Удаленный доступ**.

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

Рисунок 109. Окно добавления правила удаленного доступа.

В открывшемся окне Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
Версия IP	Версия IP-протокола, для которой будет применяться данное правило. Выберите соответствующее значение из раскрывающегося списка.
Открыть доступ с любого внешнего хоста	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы разрешить доступ к маршрутизатору для любого узла. При этом поля IP-адрес и Маска подсети не отображаются.
IP-адрес	Узел или подсеть, для которой данное правило разрешает доступ. Вы можете задать IPv4-адрес или IPv6-адрес.
Маска подсети	<i>Только для протокола IPv4.</i> Маска подсети.
Внешний порт	<i>Только для 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 **СОХРАНИТЬ**.

Чтобы задать другие параметры для какого-либо правила удаленного доступа, выберите необходимое правило и нажмите левую кнопку мыши. В открывшемся окне измените необходимые параметры и нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

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

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.

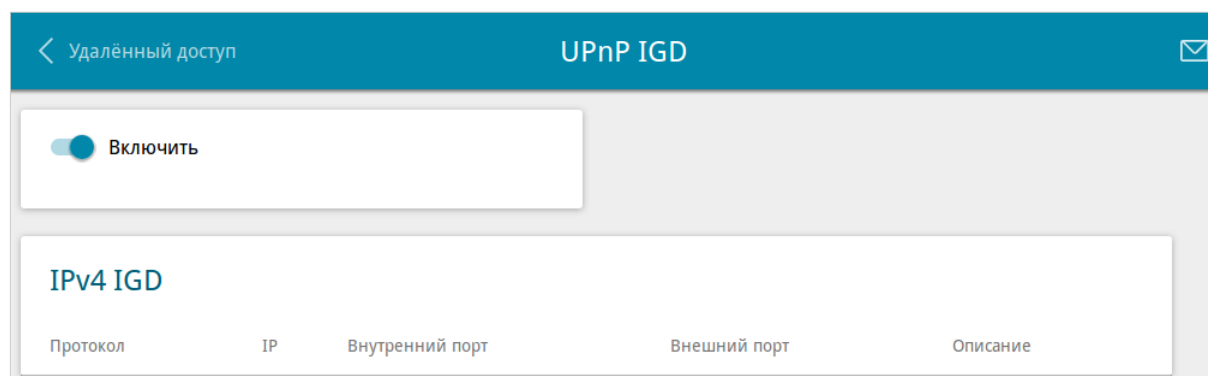


Рисунок 110. Страница **Дополнительно / UPnP IGD**.

Если Вы хотите вручную задавать все параметры, необходимые для работы сетевых приложений, сдвиньте переключатель **Включить** влево. Затем перейдите на страницу **Межсетевой экран / Виртуальные серверы** и задайте необходимые настройки.

Если Вы хотите разрешить использование протокола UPnP IGD в маршрутизаторе, сдвиньте переключатель **Включить** вправо.

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.

UDPXY

На странице **Дополнительно / UDPXY** Вы можете разрешить маршрутизатору использовать встроенное приложение UDPXY. Приложение UDPXY преобразовывает UDP-трафик в HTTP-трафик. Это приложение позволяет получить доступ к потоковому видео устройствам, которые не могут принимать широковещательные UDP-потоки.

Информация о системе

UDPXY

UDPXY - серверное приложение (даемон) для передачи данных из сетевого потока мультикаст канала (вещаемого по UDP) в HTTP соединение запрашивающего клиента.

Внимание! UDPXY несовместим с IGMP-Прокси (IPTV). При включении данного функционала подписка на каналы IPTV может осуществляться только через UDPXY.

Включить

Страница статуса приложения доступна по ссылке [статус](#)

Порт*
4022

Размер буфера для входящих данных*
131071

Размер буфера данных для передачи клиенту*
4096

Максимальное количество клиентов*
3

ПРИМЕНИТЬ

Рисунок 111. Страница **Дополнительно / UDPXY**.

Чтобы активировать приложение, сдвиньте переключатель **Включить** вправо. Если приложение активировано, функция IGMP Proху автоматически отключается.

При этом на странице отображаются следующие поля:

Параметр	Описание
Порт	Порт маршрутизатора, который будет использовать приложение UDPXY.
Размер буфера для входящих данных	Размер промежуточного буфера для принимаемых данных. По умолчанию установлено минимальное допустимое значение.
Размер буфера данных для передачи клиенту	Размер промежуточного буфера для передаваемых данных. По умолчанию установлено минимальное допустимое значение.

Параметр	Описание
Максимальное количество клиентов	Максимальное количество устройств из локальной сети маршрутизатора, для которых будет работать приложение.

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

Чтобы обратиться к странице статуса приложения, нажмите ссылку **статус**.

udpxy status:

Server Process ID	Accepting clients on	Multicast address	Active clients
2443	192.168.0.1:4022	202.254.1.2	0

Available HTTP requests:

Request template	Function
http://address:port/udp/mcast_addr:mport/	Relay multicast traffic from mcast_addr:mport
http://address:port/status/	Display udpxy status
http://address:port/restart/	Restart udpxy

udpxy v. 1.0 (Build 23) standard - [Thu Jan 1 00:31:30 1970]
udpxy and udpxec are Copyright (C) 2008-2013 Pavel V. Cherenkov and licensed under GNU GPLv3

Рисунок 112. Страница статуса приложения UDPXY.

IGMP/ALG/Passthrough

На странице **Дополнительно / IGMP/ALG/Passthrough** Вы можете разрешить маршрутизатору использовать протоколы IGMP и RTSP, а также активировать механизм SIP ALG и функции PPPoE/PPTP/L2TP/IPsec 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 PPPoE pass through позволяет PPPoE-клиентам компьютеров из локальной сети подключаться к сети Интернет через PPPoE-подключения маршрутизатора.

Функции PPTP pass through, L2TP pass through и IPsec pass through разрешают маршрутизатору пропускать VPN PPTP-, L2TP- и IPsec-трафик, позволяя клиентам из локальной сети маршрутизатора устанавливать соответствующие соединения с удаленными сетями.

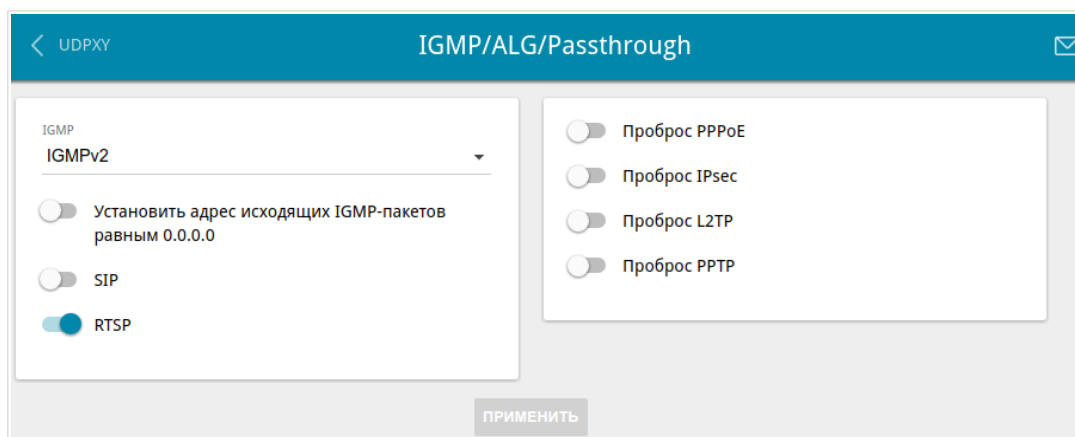


Рисунок 113. Страница **Дополнительно / IGMP/ALG/Passthrough**.

На странице представлены следующие элементы:

Параметр	Описание
IGMP	В раскрывающемся списке выберите версию протокола IGMP. Такая настройка позволяет разрешить прием multicast-трафика с WAN-соединения, выделенного в разделе IGMP на странице Настройка соединений / WAN .
Установить адрес исходящих IGMP-пакетов равным 0.0.0.0	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы все IGMP-пакеты, исходящие с WAN-соединения, имели IP-адрес отправления 0.0.0.0.

Параметр	Описание
SIP	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы разрешить использование протокола SIP. Такая настройка позволяет использовать механизм SIP ALG. Данный механизм обеспечивает прохождение VoIP-трафика через маршрутизатор, выполняющий преобразование сетевых адресов (NAT) ⁵ .
RTSP	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы разрешить использование протокола RTSP. Такая настройка позволяет управлять потоком данных: выполнять перемотку потокового аудио/видео, останавливать и возобновлять его воспроизведение.
Проброс PPPoE	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы разрешить использование функции PPPoE pass through.
Проброс IPsec	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы разрешить использование функции IPsec pass through.
Проброс L2TP	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы разрешить использование функции L2TP pass through.
Проброс PPTP	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы разрешить использование функции PPTP pass through.

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

5 Создайте WAN-соединение на странице **Настройка соединений / WAN**, сдвиньте переключатель **SIP** вправо на странице **Дополнительно / IGMP/ALG/Passthrough**, 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).

IPsec

На странице **Дополнительно / IPsec** Вы можете настроить VPN-туннели, работающие по протоколу IPsec.

IPsec – это набор протоколов для обеспечения защиты данных, передаваемых по IP-протоколу.

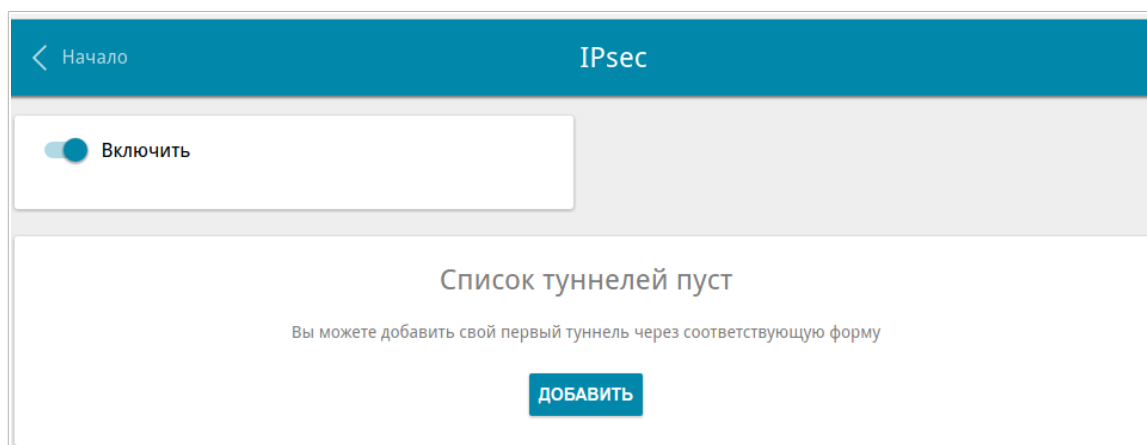


Рисунок 114. Страница **Дополнительно / IPsec**.

Чтобы разрешить IPsec-туннели, сдвиньте переключатель **Включить** вправо. Затем нажмите кнопку **ДОБАВИТЬ**, чтобы создать новый туннель.



Настройки должны быть одинаковыми для обоих устройств, организующих туннель.

Рисунок 115. Страница добавления IPsec-туннеля. Раздел **Общие настройки**.

Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
Общие настройки	
Динамический IPsec	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы разрешить подключение к маршрутизатору по протоколу IPsec для удаленного узла с любым публичным («белым») IP-адресом. Такую настройку можно задать только для одного туннеля. Запросы на соединение по такому туннелю может посылать только удаленный узел.
Удаленный хост	IP-адрес VPN-шлюза удаленной сети. Поле доступно для редактирования, если переключатель Динамический IPsec сдвинут влево.
Идентификатор	Выберите способ идентификации удаленного узла из списка: Address – идентификация удаленного узла по IP-адресу. FQDN – идентификация удаленного узла по доменному имени.

Параметр	Описание
Локальное значение идентификатора	Введите значение идентификатора.
Ключ	Ключ для взаимной аутентификации сторон.
Интерфейс	Выберите WAN-соединение, через которое будет проходить туннель. При выборе значения Автоматический будет использовано WAN-соединение по умолчанию.
NAT Traversal	<p>Функция NAT Traversal обеспечивает прохождение VPN-трафика через маршрутизатор, выполняющий преобразование сетевых адресов (NAT).</p> <p>Выберите значение Disabled (<i>Запрещено</i>), чтобы запретить использование функции.</p> <p>Выберите значение Enabled (<i>Разрешено</i>), чтобы разрешить использование функции, если она поддерживается удаленным узлом.</p> <p>Выберите значение Force (<i>Принудительно</i>), чтобы использовать функцию всегда, даже если она не поддерживается удаленным узлом.</p>
Режим обмена	<p>Выберите режим согласования из списка:</p> <p>Main (<i>Основной</i>) – режим обеспечивает наивысший уровень безопасности между общающимися сторонами в процессе согласования процедур аутентификации.</p> <p>Base (<i>Базовый</i>) – экспериментальный режим с предварительной аутентификацией узла.</p> <p>Aggressive (<i>Агрессивный</i>) – режим обеспечивает более высокую скорость работы, так как он пропускает некоторые шаги согласования процедур аутентификации.</p>
Разрешить DPD	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы разрешить использование протокола DPD для данного туннеля. Такая настройка позволяет проверить состояние удаленного узла в туннеле: если обмен зашифрованными пакетами между маршрутизатором и удаленным узлом прекращается, маршрутизатор начинает посылать DPD-запросы удаленному узлу. Если переключатель сдвинут влево, поля Задержка DPD и Максимальное число неудач DPD недоступны для редактирования.
Задержка DPD	Период времени (в секундах) между попытками проверить состояние удаленного узла. По умолчанию задано значение 5 .

Параметр	Описание
Максимальное число неудач DPD	Количество DPD-запросов, отправленных для проверки состояния удаленного узла и оставшихся без ответа. По умолчанию задано значение 3 . Если узел не отвечает на указанное количество запросов, маршрутизатор обрывает соединение по туннелю, стирает ключи шифрования и заново пытается восстановить соединение.
TCP MSS	<i>Maximum Segment Size</i> – максимальный размер сегмента пакета TCP. Данный параметр влияет на размер пакета TCP, который будет передаваться от удаленного узла к маршрутизатору. Если выделено значение Задано вручную , Вы можете самостоятельно определить данный параметр в поле Значение TCP MSS . Если выделено значение Path MTU Discovery , данный параметр будет задан автоматически.
Значение TCP MSS	Максимальный размер нефрагментируемого (неделимого) пакета (в байтах). Поле доступно для редактирования, если в списке TCP MSS выделено значение Задано вручную .
Разрешить трафик между туннелируемыми подсетями	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы разрешить обмен данными между подсетями, с которыми были созданы IPsec-туннели.

The screenshot shows the configuration interface for an IPsec tunnel. It is divided into two sections: 'Первая фаза' (First Phase) and 'Вторая фаза' (Second Phase).
Первая фаза (First Phase):
 - Алгоритм шифрования первой фазы (Encryption algorithm): DES
 - Алгоритм хэширования (Hashing algorithm): MD5
 - Тип DHgroup первой фазы (DH group type): modp1024
 - IKE-SA время жизни* (IKE-SA lifetime): 28800
Вторая фаза (Second Phase):
 - Алгоритм шифрования второй фазы (Encryption algorithm): DES
 - Алгоритм аутентификации (Authentication algorithm): MD5
 - Включить PFS (Enable PFS): checked (blue circle)
 - Тип PFSgroup второй фазы (PFS group type): modp1024
 - IPsec-SA время жизни* (IPsec-SA lifetime): 3600

Рисунок 116. Страница добавления IPsec-туннеля. Разделы **Первая фаза / Вторая фаза**.

Параметр	Описание
Первая фаза	
Алгоритм шифрования первой фазы	В раскрывающемся списке выберите доступный алгоритм шифрования.
Алгоритм хэширования	В раскрывающемся списке выберите алгоритм хэширования.
Тип DHgroup первой фазы	Группа ключей шифрования по алгоритму Диффи-Хелмана для использования в ходе Фазы 1. Выберите необходимое значение из раскрывающегося списка.
IKE-SA время жизни	Время существования ключей IKE-SA в секундах. По истечению заданного периода времени требуется повторное согласование ключей. Значение, определенное в данном поле, должно быть больше значения, заданного в поле IPsec-SA время жизни . Задайте значение 0 , если хотите, чтобы время существования ключей не было ограничено.
Вторая фаза	
Алгоритм шифрования второй фазы	В раскрывающемся списке выберите доступный алгоритм шифрования.

Параметр	Описание
Алгоритм аутентификации	В раскрывающемся списке выберите алгоритм аутентификации.
Включить PFS	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы включить опцию PFS (<i>Perfect Forward Secrecy, Совершенная прямая секретность</i>). Если переключатель сдвинут вправо, будет происходить новый обмен ключами шифрования в ходе Фазы 2. Использование данной опции повышает уровень безопасности передачи данных.
Тип PFSgroup второй фазы	Группа ключей шифрования по алгоритму Диффи-Хелмана для использования в ходе Фазы 2. Выберите необходимое значение из раскрывающегося списка. Раскрывающийся список доступен, если переключатель Включить PFS сдвинут вправо.
IPsec-SA время жизни	Время существования ключей IPsec-SA в секундах. По истечению заданного периода времени требуется повторное согласование ключей. Задайте значение 0 , если хотите, чтобы время существования ключей не было ограничено.

Если для создания туннеля необходимо задать IP-адреса локальной и удаленной подсетей, нажмите кнопку **ДОБАВИТЬ** в разделе **Туннелируемые подсети**.

Рисунок 117. Страница добавления IPsec-туннеля. Окно добавления туннелируемой подсети.

В открывшемся окне Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
Локальная подсеть	IP-адрес и маска локальной подсети.
Удаленная подсеть	IP-адрес и маска удаленной подсети.

Чтобы задать другие IP-адреса локальной и удаленной подсетей в разделе **Туннелируемые подсети**, выберите соответствующую строку в таблице. В открывшемся окне измените необходимые параметры и нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

Чтобы удалить подсеть, установите флажок слева от соответствующей строки таблицы и нажмите кнопку **Удалить**. Вы также можете удалить подсеть в окне изменения параметров.

После задания всех необходимых настроек для IPsec-туннеля нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

После нажатия на кнопку **ПРИМЕНИТЬ** откроется страница с разделами **Туннели** и **Статус**. В разделе **Статус** отображается текущее состояние существующего туннеля.

Чтобы задать другие параметры для существующего туннеля, в разделе **Туннели** выберите соответствующий туннель в таблице. На открывшейся странице измените необходимые параметры и нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

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

Чтобы запретить использование VPN-туннелей, работающих по протоколу IPsec, сдвиньте переключатель **Включить** влево.

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;
- задать ограничения на посещение некоторых web-сайтов.

IP-фильтр

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

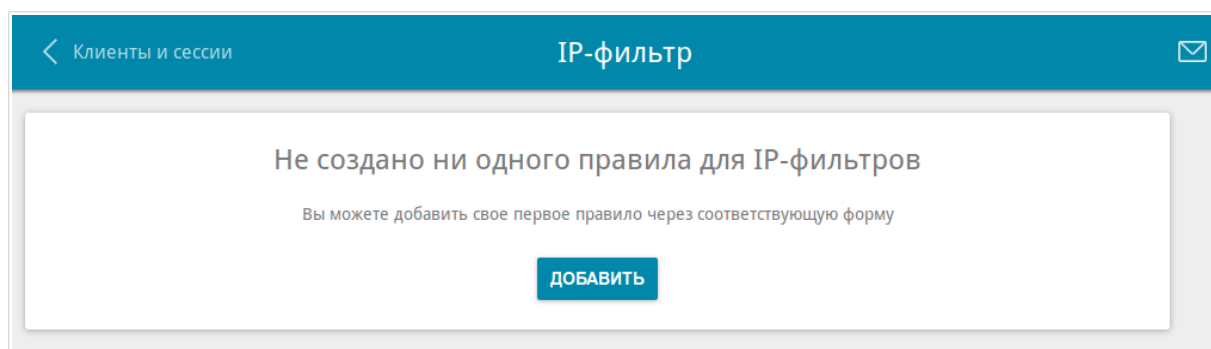


Рисунок 118. Страница **Межсетевой экран / IP-фильтр**.

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

The screenshot shows the 'IP-фильтр/Создание' (IP Filter/Creation) page. It features a blue header with a back arrow, the title, and a mail icon. The main content is organized into four panels:

- Общие настройки (General Settings):** Includes a toggle for 'Включить правило' (Enable rule), a 'Действие' (Action) dropdown set to 'Разрешить' (Allow), a 'Протокол' (Protocol) dropdown set to 'TCP/UDP', and an 'IP-адрес' (IP Address) dropdown set to 'IPv4'.
- IP-адрес назначения (Destination IP Address):** Includes a 'Задать как' (Set as) dropdown set to 'Диапазон или одиночный IP-адрес', and fields for 'Начальный IPv4-адрес' and 'Конечный IPv4-адрес'.
- IP-адрес источника (Source IP Address):** Includes a 'Задать как' dropdown set to 'Диапазон или одиночный IP-адрес', and fields for 'Начальный IPv4-адрес' and 'Конечный IPv4-адрес'.
- Порты (Ports):** Includes a 'Порт назначения' (Destination port) field and a toggle for 'Задать порт источника вручную' (Manually set source port).

A 'ПРИМЕНИТЬ' (Apply) button is located at the bottom center of the page.

Рисунок 119. Страница добавления правила для обработки сетевых пакетов.

Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
Общие настройки	
Включить правило	Чтобы активировать правило, сдвиньте переключатель вправо. Чтобы отключить правило, сдвиньте переключатель влево.
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.
Протокол	Протокол для передачи сетевых пакетов. Выберите необходимое значение из раскрывающегося списка.

Параметр	Описание
Версия IP	Версия IP-протокола, для которой будет применяться данное правило. Выберите соответствующее значение из раскрывающегося списка.
IP-адрес источника	
Задать как	Выберите необходимое значение из раскрывающегося списка.
Начальный IPv4-адрес / Начальный IPv6-адрес	Начальный IPv4- или IPv6-адрес диапазона адресов источника. Если необходимо задать одиночный адрес, оставьте поле Конечный IPv4-адрес / Конечный IPv6-адрес пустым. Вы можете выбрать устройство, подключенное к локальной сети маршрутизатора в данный момент. Для этого в раскрывающемся списке выберите соответствующий IPv4- или IPv6-адрес (при этом поле заполнится автоматически).
Конечный IPv4-адрес / Конечный IPv6-адрес	Конечный IPv4- или IPv6-адрес диапазона адресов источника.
IPv4-адрес подсети / IPv6-адрес подсети	IPv4- или IPv6-адрес подсети источника. Поле отображается, если в списке Задать как выделено значение Подсеть .
IP-адрес назначения	
Задать как	Выберите необходимое значение из раскрывающегося списка.
Начальный IPv4-адрес / Начальный IPv6-адрес	Начальный IPv4- или IPv6-адрес диапазона адресов назначения. Если необходимо задать одиночный адрес, оставьте поле Конечный IPv4-адрес / Конечный IPv6-адрес пустым. Вы можете выбрать устройство, подключенное к локальной сети маршрутизатора в данный момент. Для этого в раскрывающемся списке выберите соответствующий IPv4 или IPv6-адрес (при этом поле заполнится автоматически).
Конечный IPv4-адрес / Конечный IPv6-адрес	Конечный IPv4- или IPv6-адрес диапазона адресов назначения.
IPv4-адрес подсети / IPv6-адрес подсети	IPv4- или IPv6-адрес подсети назначения. Поле отображается, если в списке Задать как выделено значение Подсеть .
Порты	
Порт назначения	Порт IP-адреса назначения. Вы можете указать один порт, несколько портов через запятую или диапазон портов через двоеточие.

Параметр	Описание
Задать порт источника вручную	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы указать порт IP-адреса источника вручную. При этом отображается поле Порт источника .
Порт источника	Порт IP-адреса источника. 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, выберите соответствующую строку в таблице. 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.

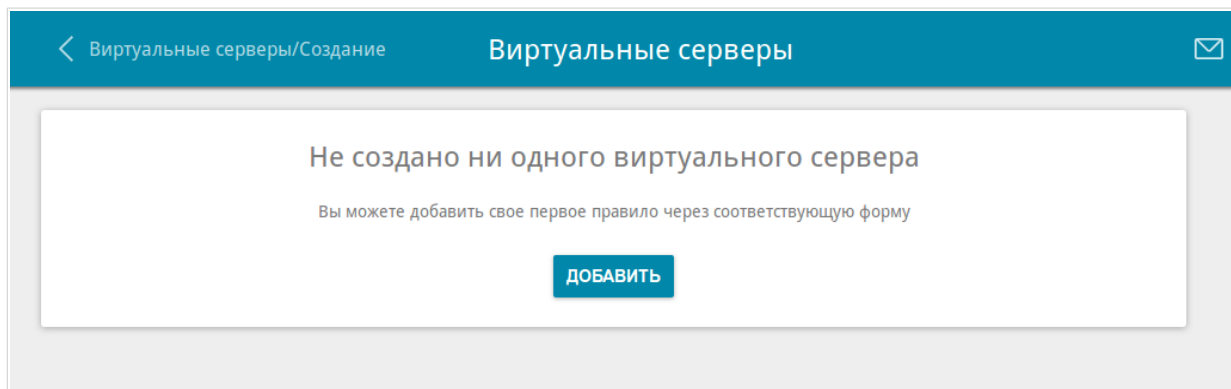


Рисунок 120. Страница **Межсетевой экран / Виртуальные серверы**.

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

Виртуальные серверы

Виртуальные серверы/Создание

Общие настройки

Имя*

Шаблон
Custom

Интерфейс
<Все>

Протокол
TCP

Настройки внутренней сети

Внутренний IP*

Внутренний порт (начальный)*

Внутренний порт (конечный)

Настройки публичной сети

Удаленный IP

Удаленный IP x

ДОБАВИТЬ УДАЛЕННЫЙ IP

Внешний порт (начальный)*

Внешний порт (конечный)

ПРИМЕНИТЬ

Рисунок 121. Страница добавления виртуального сервера.

Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
Общие настройки	
Имя	Название виртуального сервера для удобной идентификации. Может быть произвольным.
Шаблон	В раскрывающемся списке выберите один из приведенных шаблонов виртуальных серверов или выберите значение Custom (<i>пользовательский</i>), чтобы самостоятельно определить параметры виртуального сервера.
Интерфейс	Соединение, к которому будет привязан создаваемый виртуальный сервер.
Протокол	Протокол, который будет использовать создаваемый виртуальный сервер. Выберите необходимое значение из раскрывающегося списка.
Настройка публичной сети	
Удаленный IP	Введите IP-адрес сервера, находящегося во внешней сети. Чтобы добавить еще один адрес, нажмите кнопку ДОБАВИТЬ УДАЛЕННЫЙ IP и введите адрес в отобразившейся строке. Чтобы удалить адрес, нажмите на значок Удалить (✕) в строке адреса.
Внешний порт (начальный)/ Внешний порт (конечный)	Порт маршрутизатора, трафик с которого будет переадресовываться на IP-адрес, определяемый в поле Внутренний IP в разделе Настройки внутренней сети . Задайте начальное и конечное значения диапазона портов. Если необходимо указать только один порт, задайте его в поле Внешний порт (начальный) и не заполняйте поле Внешний порт (конечный) .

Параметр	Описание
Настройки внутренней сети	
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).
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) .

Нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Чтобы задать другие параметры для существующего сервера, выберите соответствующую строку 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.

DMZ

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

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

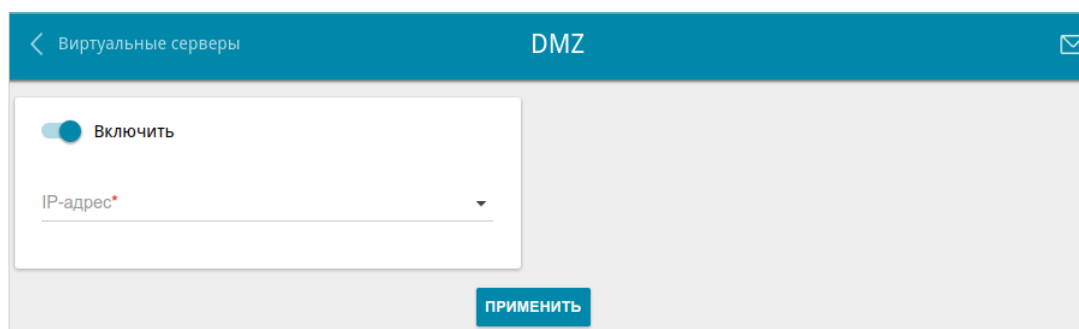


Рисунок 122. Страница **Межсетевой экран / DMZ**.

Для определения DMZ-зоны сдвиньте переключатель **Включить** вправо.

Введите IP-адрес узла Вашей локальной сети в поле **IP-адрес**. 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).

Нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

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 сдвиньте переключатель **Включить** влево 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.

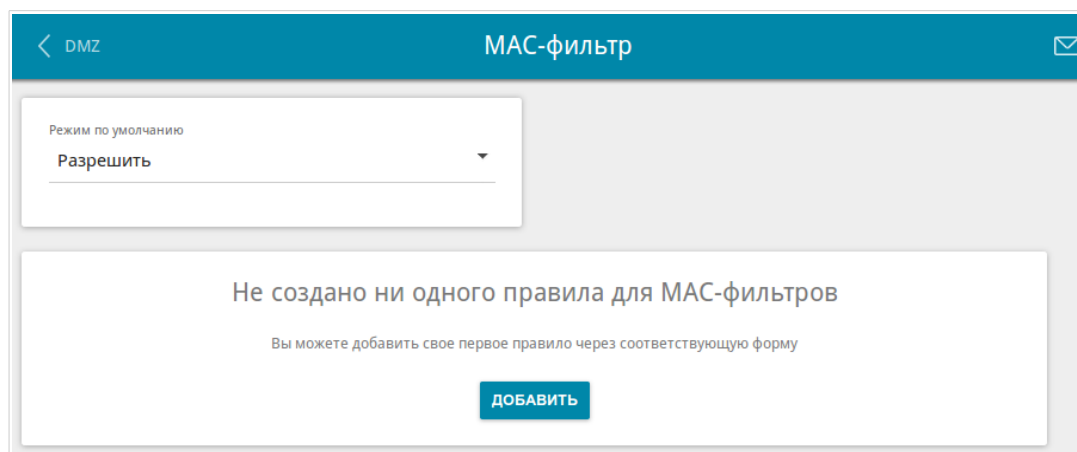


Рисунок 123. Страница **Межсетевой экран / MAC-фильтр**.

Чтобы настроить фильтрацию для всех устройств сети маршрутизатора, выберите необходимое действие в списке **Режим по умолчанию**:

- **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**.

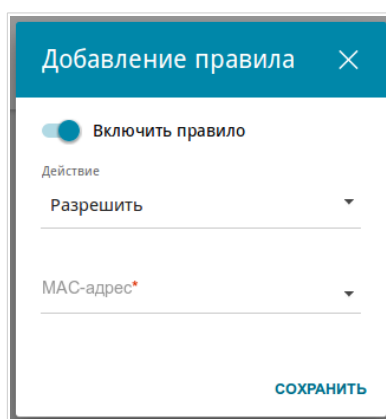


Рисунок 124. Окно добавления правила для MAC-фильтра.

В открывшемся окне Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
Включить правило	Чтобы активировать правило, сдвиньте переключатель вправо. Чтобы отключить правило, сдвиньте переключатель влево.
Действие	Действие, которое выполняет данное правило. Запретить – запрещает доступ к сети маршрутизатора для устройства с заданным MAC-адресом, даже если режим по умолчанию разрешает доступ для всех устройств. Разрешить – разрешает доступ к сети маршрутизатора и к сети Интернет для устройства с заданным MAC-адресом, даже если режим по умолчанию запрещает доступ для всех устройств.
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).

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

Чтобы изменить параметры какого-либо правила, выберите соответствующую строку в таблице. В открывшемся окне 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 в окне изменения параметров.

URL-фильтр

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

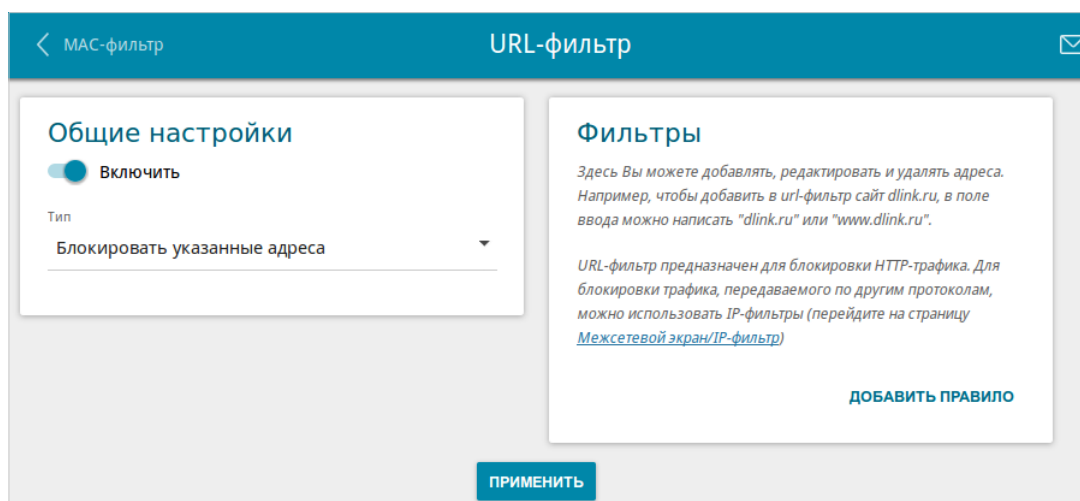


Рисунок 125. Страница **Межсетевой экран / URL-фильтр**.

Чтобы включить URL-фильтр, в разделе **Общие настройки** сдвиньте переключатель **Включить** вправо, а затем выберите необходимый режим в списке **Тип**:

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

Нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Чтобы задать список URL-адресов, доступ к которым необходимо заблокировать, в разделе **Фильтры** нажмите кнопку **ДОБАВИТЬ ПРАВИЛО** и введите соответствующий адрес в отобразившейся строке. Затем нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Чтобы удалить какой-либо адрес из списка URL-адресов, нажмите на значок **Удалить** (✕) в строке URL-адреса. Затем нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Система

В данном разделе меню Вы можете выполнить следующие действия:

- изменить пароль для доступа к настройкам маршрутизатора;
- вернуть маршрутизатор к заводским настройкам;
- сделать резервную копию конфигурации маршрутизатора;
- восстановить настройки из конфигурационного файла;
- сохранить текущие настройки в энергонезависимой памяти;
- перезагрузить маршрутизатор;
- изменить язык web-интерфейса;
- обновить программное обеспечение маршрутизатора;
- настроить автоматическое уведомление о наличии новой версии ПО;
- просмотреть журнал событий и настроить передачу журнала на удаленный узел;
- проверить доступность какого-либо узла сети непосредственно из web-интерфейса настройки и управления;
- определить маршрут до какого-либо узла;
- разрешить или запретить доступ к маршрутизатору по протоколу TELNET;
- настроить автоматическую синхронизацию системного времени или вручную задать дату и время для маршрутизатора.

Конфигурация

На странице **Система / Конфигурация** Вы можете изменить пароль учетной записи администратора для доступа к web-интерфейсу маршрутизатора и для доступа к настройкам по протоколу TELNET, восстановить заводские настройки маршрутизатора, создать резервную копию текущей конфигурации или восстановить ранее сохраненную конфигурацию из файла, сохранить измененные настройки в энергонезависимой памяти, перезагрузить устройство, а также изменить язык web-интерфейса.

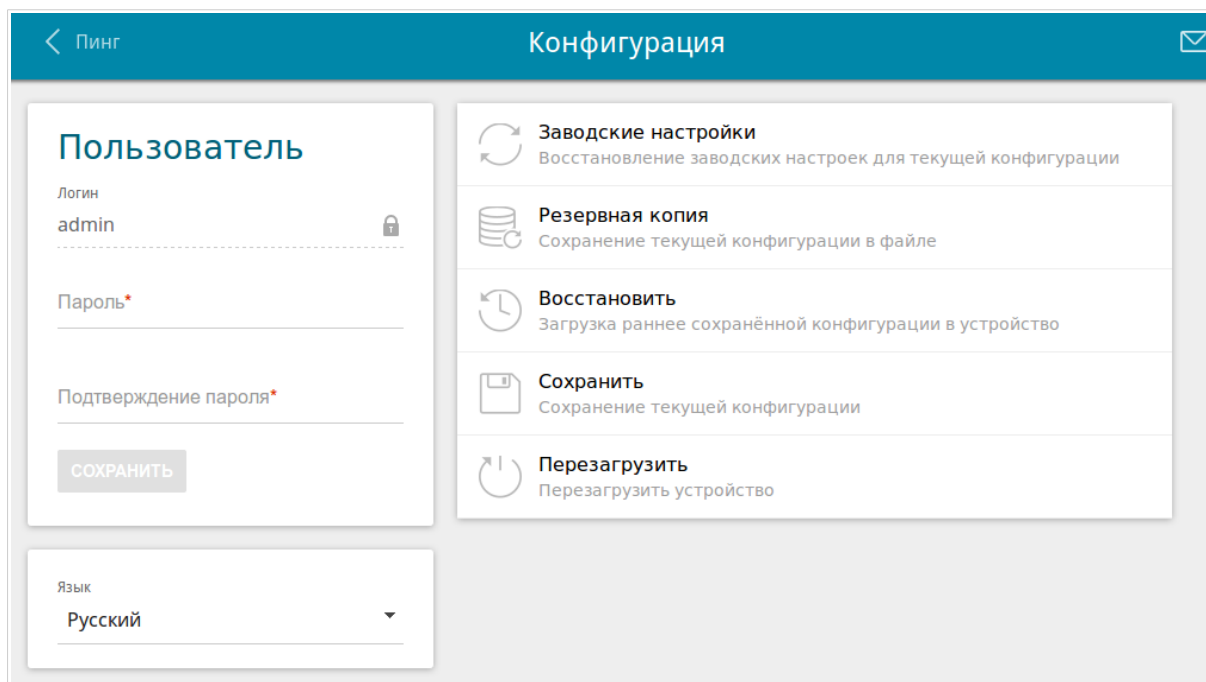


Рисунок 126. Страница Система / Конфигурация.

Для того чтобы изменить пароль учетной записи администратора, в разделе **Пользователь** введите новый пароль в поля **Пароль** и **Подтверждение пароля**. Используйте цифры, латинские буквы верхнего и нижнего регистра и другие символы, доступные в американской раскладке клавиатуры⁶. Затем нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.



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.

Для того чтобы изменить язык web-интерфейса, в раскрывающемся списке **Язык** выберите необходимое значение.

⁶ 0-9, A-Z, a-z, пробел, !"#\$%&'()*+,-./:;<=>?@[\\]^_`{|}~.

Также на данной странице доступны следующие кнопки:

Элемент	Описание
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).
Резервная копия	Кнопка для сохранения конфигурации (всех параметров маршрутизатора) на локальном диске компьютера. Резервная копия настроек будет находиться в папке загруженных файлов Вашего браузера.
Восстановить	Кнопка для выбора ранее сохраненной конфигурации (всех параметров маршрутизатора) на локальном диске компьютера и ее загрузки. Нажмите кнопку и следуйте инструкциям диалогового окна.
Сохранить	Кнопка для сохранения настроек в энергонезависимой памяти. Маршрутизатор сохраняет изменения настроек автоматически. Если измененные настройки не сохранены автоматически, в правом верхнем углу страницы отобразится соответствующее уведомление.
Перезагрузить	Кнопка для перезагрузки устройства. При перезагрузке все несохраненные настройки будут утеряны.

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.

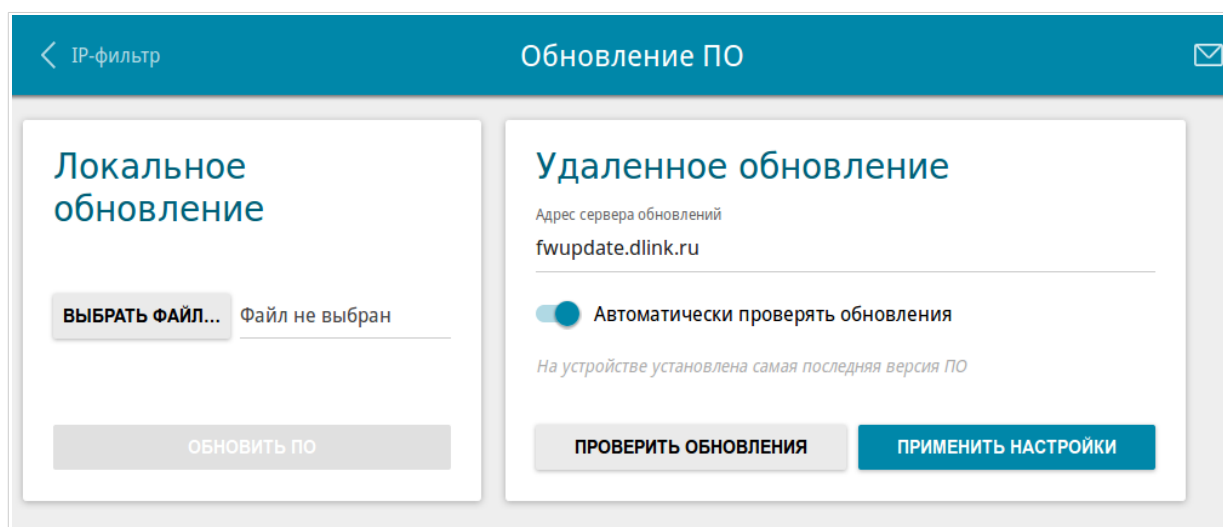


Рисунок 127. Страница **Система / Обновление ПО**.

Текущую версию внутреннего ПО устройства можно посмотреть на странице **Информация о системе**.

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** сдвиньте переключатель **Автоматически проверять обновления** влево и нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ НАСТРОЙКИ**.

Чтобы включить автоматическую проверку обновлений, в разделе **Удаленное обновление** сдвиньте переключатель **Автоматически проверять обновления** вправо и нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ НАСТРОЙКИ**. В поле **Адрес сервера обновлений** 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** в разделе **Локальное обновление** нажмите кнопку **ВЫБРАТЬ ФАЙЛ**, чтобы определить местоположение файла с новой версией ПО.
3. Нажмите кнопку **ОБНОВИТЬ ПО**.
4. Дождитесь перезагрузки маршрутизатора (полторы-две минуты).
5. Введите имя пользователя администратора (**admin**) и текущий пароль для доступа к web-интерфейсу.

Если после обновления внутреннего ПО маршрутизатор не работает корректно, необходимо восстановить заводские настройки устройства. Для этого на странице **Система / Конфигурация** нажмите кнопку **Заводские 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. Нажмите кнопку **ОБНОВИТЬ ПО** (кнопка отображается при наличии новой версии программного обеспечения).
3. Дождитесь перезагрузки маршрутизатора (полторы-две минуты).
4. Введите имя пользователя администратора (**admin**) и текущий пароль для доступа к web-интерфейсу.

Если после обновления внутреннего ПО маршрутизатор не работает корректно, необходимо восстановить заводские настройки устройства. Для этого на странице **Система / Конфигурация** нажмите кнопку **Заводские настройки**. Дождитесь перезагрузки маршрутизатора.

Журнал событий

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

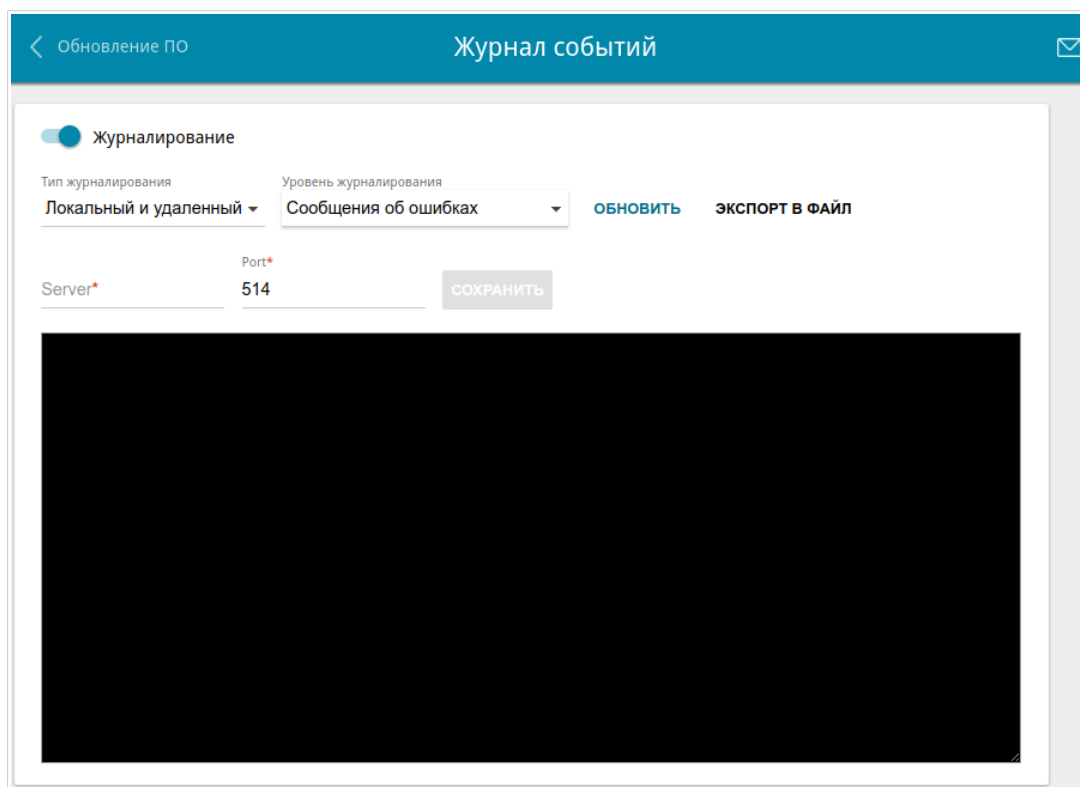


Рисунок 128. Страница **Система / Журнал событий**.

Чтобы разрешить формирование журнала событий, сдвиньте переключатель **Журналирование** вправо. Затем задайте необходимые параметры.

Параметр	Описание
Тип журналирования	В раскрывающемся списке выберите необходимый тип журналирования. <ul style="list-style-type: none">• Локальный – журнал событий хранится в памяти маршрутизатора. При выборе этого значения поля Server и Port не отображаются.• Удаленный – журнал событий передается на узел, заданный в поле Server.• Локальный и удаленный – журнал событий хранится в памяти маршрутизатора и передается на узел, заданный в поле Server.
Уровень журналирования	Тип сообщений и предупреждений, которые будут заноситься в журнал событий.

Параметр	Описание
Server	IP- или URL-адрес узла из локальной или глобальной сети, на который будет передаваться журнал событий.
Port	Порт узла, заданного в поле Server , на который будет передаваться журнал событий. По умолчанию задано значение 514 .

После задания необходимых значений в полях **Server** и **Port** нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

Чтобы запретить формирование журнала событий, сдвиньте переключатель **Журналирование** влево.

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

Для записи журнала событий в файл на локальном диске компьютера нажмите кнопку **ЭКСПОРТ В ФАЙЛ**. Файл будет находиться в папке загружаемых файлов Вашего браузера.

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.

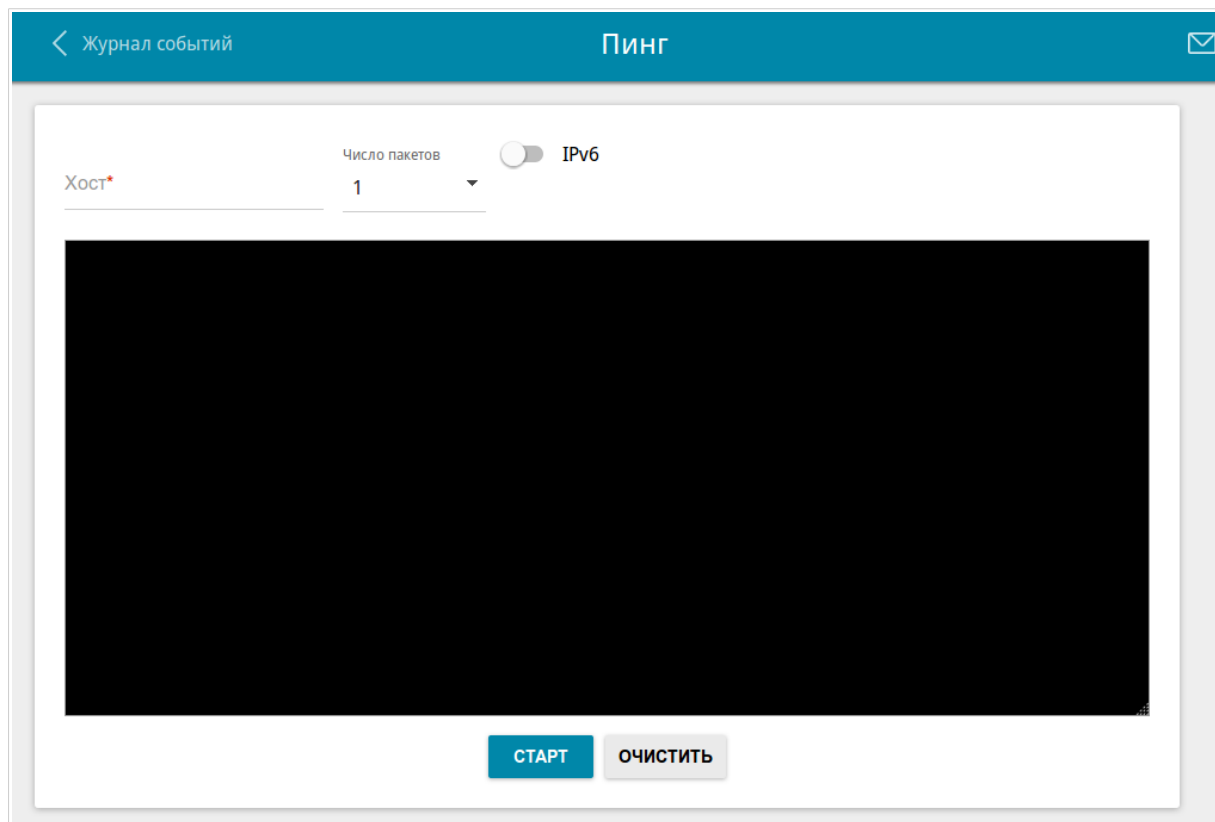


Рисунок 129. Страница **Система / Пинг**.

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, сдвиньте переключатель **IPv6** вправо. Нажмите кнопку **СТАРТ**. Через некоторое время на странице отобразится результат проверки.

Чтобы удалить результат проверки, нажмите кнопку **ОЧИСТИТЬ**.

Трассировка маршрута

На странице **Система / Трассировка маршрута** Вы можете определить маршрут следования данных до какого-либо узла сети с помощью утилиты traceroute.

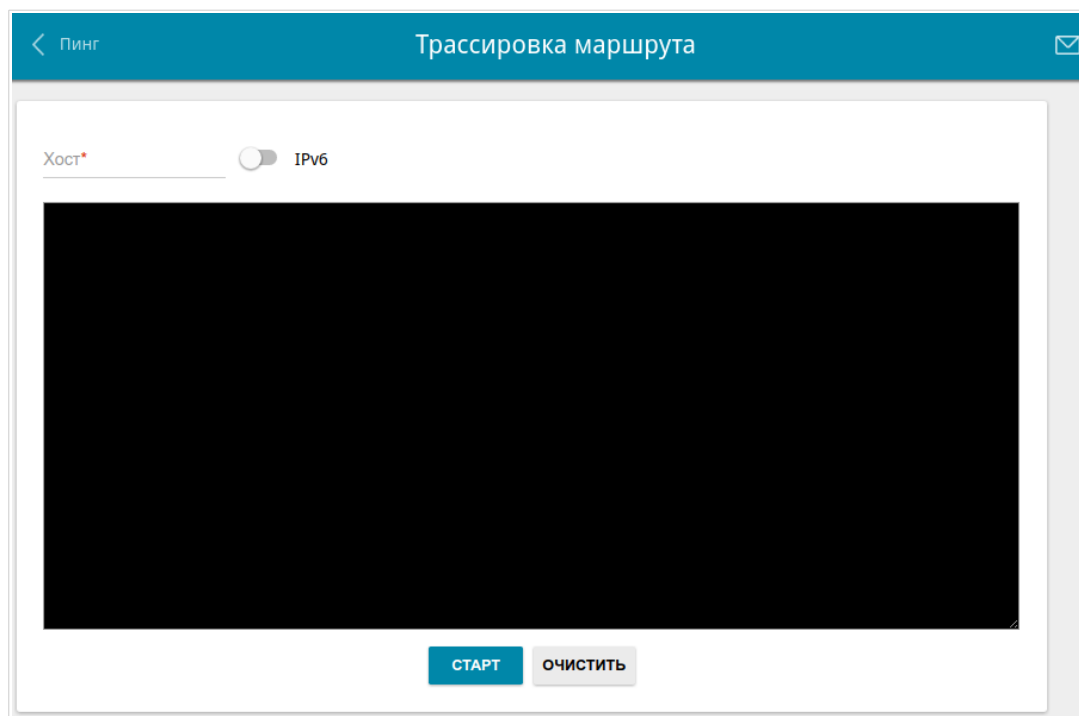


Рисунок 130. Страница **Система / Трассировка маршрута**.

Для определения маршрута введите имя или IP-адрес какого-либо узла в поле **Хост**. Если для определения маршрута необходимо использовать протокол IPv6, сдвиньте переключатель **IPv6** вправо. Нажмите кнопку **СТАРТ**. Через некоторое время на странице отобразится результат проверки.

Чтобы удалить результат проверки, нажмите кнопку **ОЧИСТИТЬ**.

Телнет

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

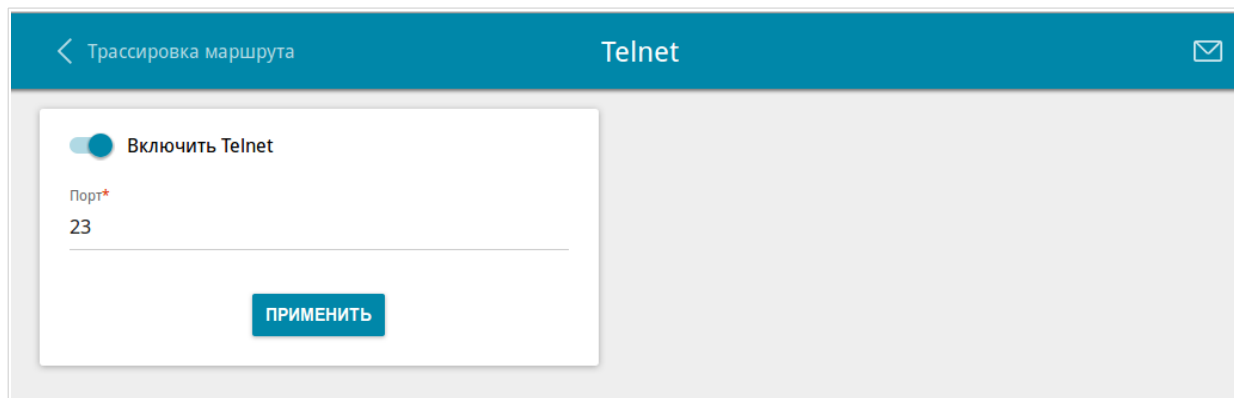


Рисунок 131. Страница **Система / Telnet**.

Чтобы запретить доступ по TELNET, сдвиньте переключатель **Включить Telnet** влево и нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Чтобы снова разрешить доступ по TELNET, сдвиньте переключатель **Включить Telnet** вправо. В поле **Порт** введите номер порта маршрутизатора, через который будет разрешен доступ (по умолчанию задан порт **23**). Затем нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

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.

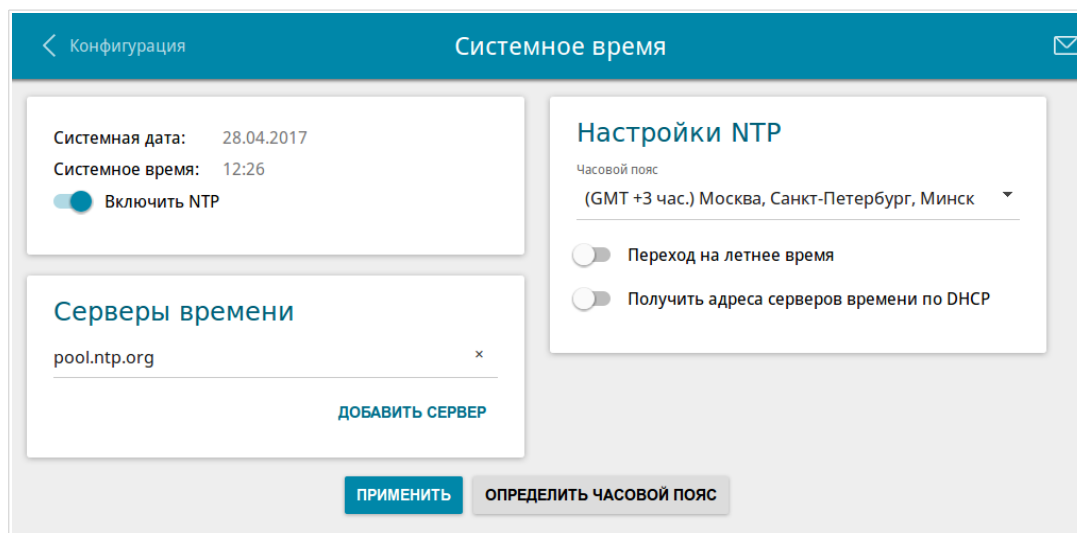


Рисунок 132. Страница **Система / Системное время**.

Для настройки часов маршрутизатора вручную выполните перечисленные ниже действия.

1. Сдвиньте переключатель **Включить NTP** влево.
2. В разделе **Настройки времени** задайте необходимые значения. Чтобы задать время, установленное на Вашем компьютере или портативном устройстве, нажмите кнопку **СКОПИРОВАТЬ ЛОКАЛЬНОЕ ВРЕМЯ**.
3. Нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**. При этом поля **Системная дата** и **Системное время** заполнятся автоматически.

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

1. Сдвиньте переключатель **Включить NTP** вправо.
2. В разделе **Серверы времени** задайте другой NTP-сервер или оставьте значение, заданное по умолчанию. Если необходимо задать несколько серверов, нажмите кнопку **ДОБАВИТЬ СЕРВЕР**.
3. В разделе **Настройки NTP** выберите Ваш часовой пояс из раскрывающегося списка. Чтобы указать часовой пояс, соответствующий настройкам Вашего компьютера или портативного устройства, нажмите кнопку **ОПРЕДЕЛИТЬ ЧАСОВОЙ ПОЯС**.
4. Нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**. При этом поля **Системная дата** и **Системное время** заполнятся автоматически.

Чтобы настроить автоматический переход часов маршрутизатора на летнее время, в разделе **Настройки NTP** сдвиньте переключатель **Переход на летнее время** вправо и нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

В некоторых случаях провайдер сам предоставляет адреса серверов времени. В этом случае в разделе **Настройки NTP** сдвиньте переключатель **Получить адреса серверов времени по DHCP** вправо и нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**. Уточните у Вашего провайдера, требуется ли данная настройка. Если переключатель **Получить адреса серверов времени по DHCP** сдвинут вправо, раздел **Серверы времени** не отображается.



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).

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 и блокирует доступ к ресурсам, нежелательным для просмотра детьми.

Настройки

На странице **Яндекс.DNS / Настройки** Вы можете включить сервис Яндекс.DNS и настроить режим его работы.

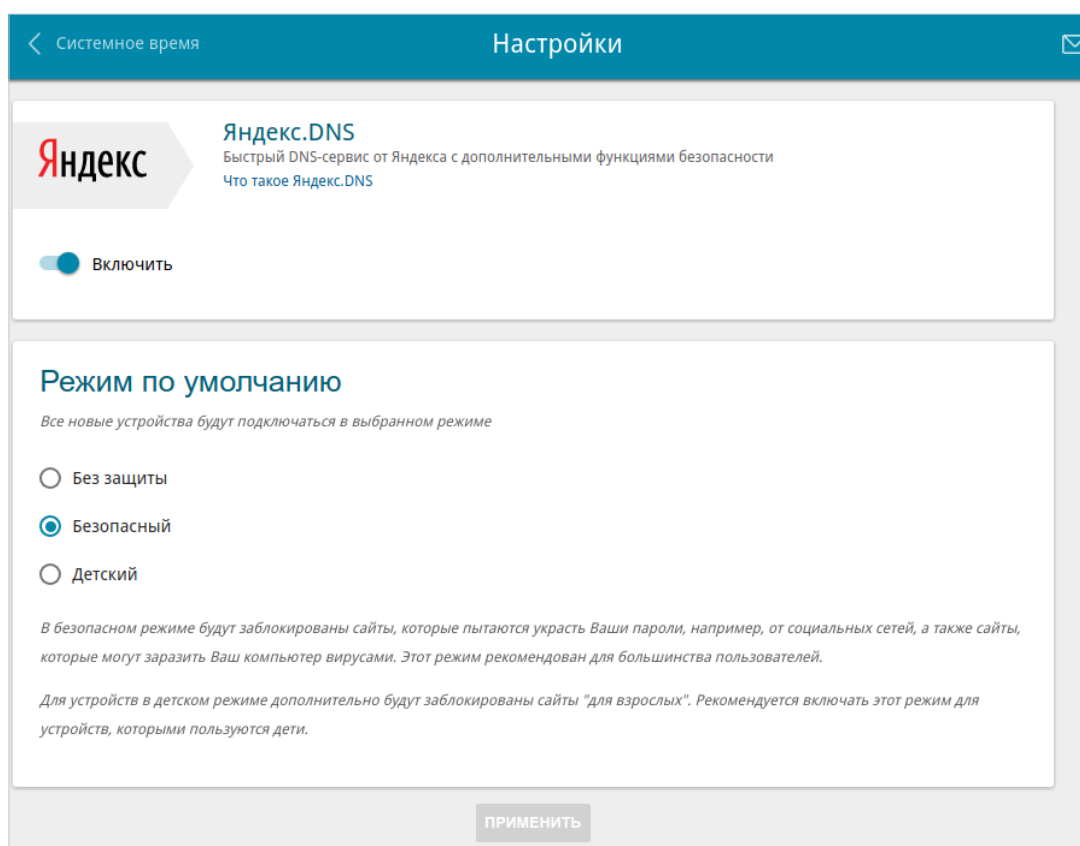


Рисунок 133. Страница **Яндекс.DNS / Настройки**.

Чтобы получить более подробную информацию о сервисе, нажмите ссылку **Что такое Яндекс.DNS**.

Чтобы включить сервис Яндекс.DNS, сдвиньте переключатель **Включить** вправо.

При включенном сервисе Яндекс.DNS на странице доступен раздел **Режим по умолчанию**. Чтобы настроить фильтрацию для всех устройств локальной сети маршрутизатора, выберите необходимое значение в списке:

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

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

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

Чтобы отключить сервис Яндекс.DNS, сдвиньте переключатель **Включить** влево и нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Устройства и правила

На странице **Яндекс.DNS / Устройства и правила** Вы можете назначить какому-либо устройству локальной сети отдельный режим фильтрации.

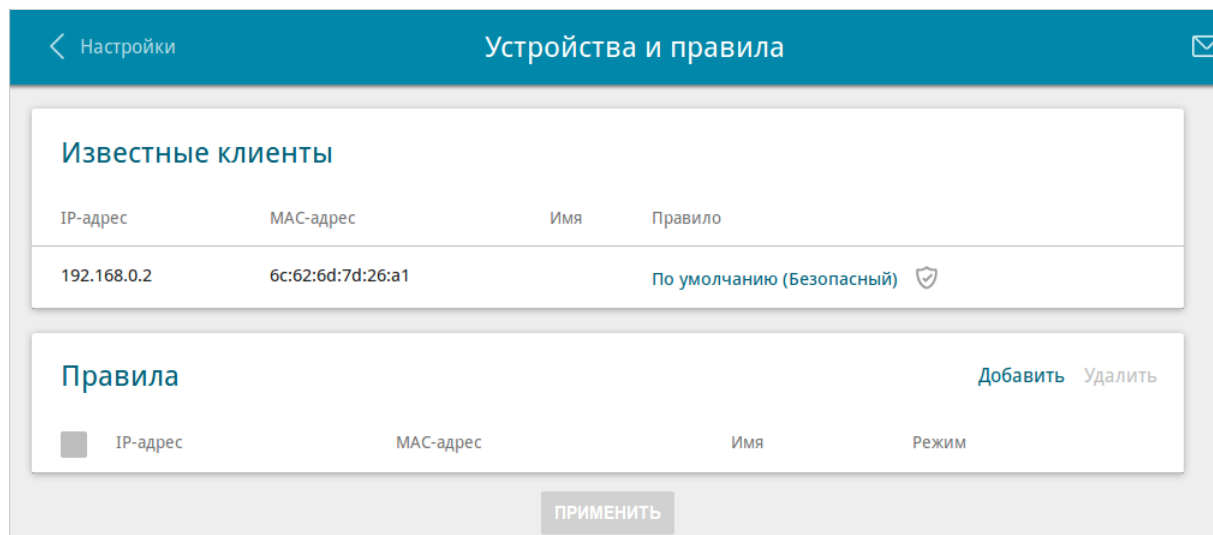


Рисунок 134. Страница **Яндекс.DNS / Устройства и правила**.

В разделе **Известные клиенты** отображаются устройства, подключенные к локальной сети маршрутизатора в настоящий момент, и соответствующий им режим фильтрации.

Чтобы создать⁷ новое правило фильтрации для какого-либо устройства, в разделе **Правила** нажмите кнопку **Добавить** или в разделе **Известные клиенты** щелкните левой кнопкой мыши на названии режима фильтрации в строке устройства, для которого необходимо создать правило.

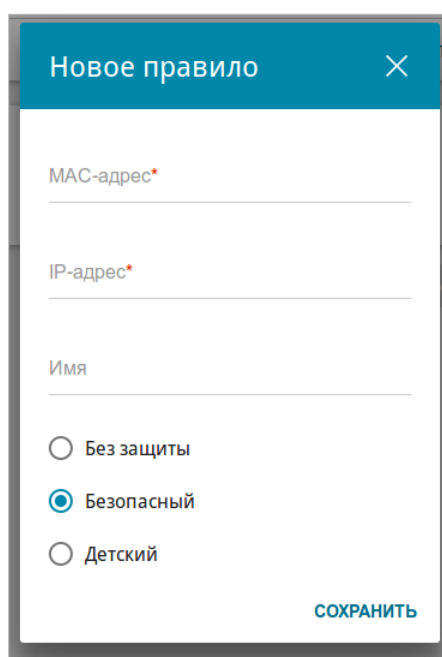


Рисунок 135. Добавление правила для сервиса Яндекс.DNS.

⁷ При создании нового правила фильтрации на странице **Настройка соединений / LAN** отображается связка MAC-адреса и IP-адреса. Созданная связка удаляется вместе с соответствующим правилом.

В открывшемся окне Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
MAC-адрес	MAC-адрес устройства из локальной сети маршрутизатора.
IP-адрес	IP-адрес устройства из локальной сети маршрутизатора.
Имя	Задайте название для устройства в сети для удобной идентификации (<i>необязательный параметр</i>).
Режим	Выберите режим работы сервиса Яндекс.DNS для данного устройства. Без защиты – при выборе этого значения сервис обеспечивает работу DNS-сервера, но не ограничивает доступ к опасным сайтам. Безопасный – при выборе этого значения сервис блокирует доступ к вредоносным и мошенническим web-сайтам. Детский – при выборе этого значения сервис блокирует доступ к вредоносным и мошенническим web-сайтам, а также блокирует доступ к ресурсам, нежелательным для просмотра детьми.

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

Чтобы задать другие параметры для какого-либо правила, выберите соответствующую строку в таблице, в открывшемся окне измените необходимые параметры и нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

Чтобы удалить какое-либо правило фильтрации, установите флажок, расположенный слева от соответствующего правила, и нажмите кнопку **Удалить**. Вы также можете удалить правило в окне изменения параметров.

После завершения работы с правилами нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

ГЛАВА 5. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ МАРШРУТИЗАТОРА

Правила и условия безопасной эксплуатации

Внимательно прочитайте данный раздел перед установкой и подключением устройства. Убедитесь, что устройство, адаптер питания и кабели не имеют механических повреждений. Устройство должно быть использовано только по назначению, в соответствии с документацией.

Устройство предназначено для эксплуатации в сухом, чистом, незапыленном и хорошо проветриваемом помещении с нормальной влажностью, в стороне от мощных источников тепла. Не используйте его на улице и в местах с повышенной влажностью. Не размещайте на устройстве посторонние предметы. Вентиляционные отверстия устройства должны быть открыты. Температура окружающей среды в непосредственной близости от устройства и внутри его корпуса должна быть в пределах от 0 °C до +40 °C.

Используйте адаптер питания только из комплекта поставки устройства. Не включайте адаптер питания, если его корпус или кабель повреждены. Подключайте адаптер питания только к исправным розеткам с параметрами, указанными на адаптере питания.

Не вскрывайте корпус устройства! Перед очисткой устройства от загрязнений и пыли отключите питание устройства. Удаляйте пыль с помощью влажной салфетки. Не используйте жидкие/аэрозольные очистители или магнитные/статические устройства для очистки. Избегайте попадания влаги в устройство и адаптер питания.

Срок службы устройства – 2 года.

Рекомендации по установке беспроводных устройств

Беспроводной маршрутизатор DIR-879 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.

ГЛАВА 6. АББРЕВИАТУРЫ И СОКРАЩЕНИЯ

AC	Access Category	Категория доступа
AES	Advanced Encryption Standard	Улучшенный стандарт шифрования
ARP	Address Resolution Protocol	Протокол разрешения адресов
BSSID	Basic Service Set Identifier	Базовый идентификатор беспроводной сети
CRC	Cyclic Redundancy Check	Проверка при помощи циклического избыточного кода
DDNS	Dynamic Domain Name System	Динамическая система доменных имен
DDoS	Distributed Denial of Service	Распределенная атака типа отказ в обслуживании
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol	Протокол динамической настройки узла
DNS	Domain Name System	Система доменных имен
DTIM	Delivery Traffic Indication Message	Сообщение с уведомлением о передаче трафика
GMT	Greenwich Mean Time	Среднее время по Гринвичскому меридиану
IGD	Internet Gateway Device	«Интернет-шлюз», протокол управления устройствами через интернет-шлюз
IGMP	Internet Group Management Protocol	Протокол управления группами в сети Интернет
IP	Internet Protocol	Протокол Интернета, межсетевой протокол
IPSec	Internet Protocol Security	Протокол для обеспечения защиты данных, передаваемых по межсетевому протоколу IP
L2TP	Layer 2 Tunneling Protocol	Туннельный протокол второго уровня
LAN	Local Area Network	Локальная сеть

LCP	Link Control Protocol	Протокол управления каналом передачи данных
MAC	Media Access Control	Управление доступом к среде (передачи данных)
MTU	Maximum Transmission Unit	Максимальный размер передаваемого пакета
NAT	Network Address Translation	Преобразование сетевых адресов
NTP	Network Time Protocol	Сетевой протокол службы времени
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
PPPoE	Point-to-point protocol over Ethernet	Протокол типа «точка – точка» по Ethernet
PPTP	Point-to-point tunneling protocol	Туннельный протокол типа «точка-точка»
PSK	Pre-shared key	Общий ключ
QoS	Quality of Service	Качество услуг
RADIUS	Remote Authentication in Dial-In User Service	Служба удаленной аутентификации пользователя коммутируемой сети
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
SIP	Session Initiation Protocol	Протокол установления сеанса
SSID	Service Set Identifier	Идентификатор беспроводной сети
TKIP	Temporal Key Integrity Protocol	Протокол временной целостности ключей

UDP	User Datagram Protocol	Протокол пользовательских датаграмм
UPnP	Universal Plug and Play	Универсальный режим «включи и работай»
URL	Uniform Resource Locator	Единый указатель ресурсов
VLAN	Virtual Local Area Network	Виртуальная локальная сеть
VPN	Virtual Private Network	Виртуальная частная сеть
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
WMM	Wi-Fi Multimedia	Передача мультимедийных данных по Wi-Fi-сети
WPA	Wi-Fi Protected Access	Защищенный доступ по беспроводной сети
WPS	Wi-Fi Protected Setup	Безопасная настройка беспроводной сети