



## **DAP-1360U**

### **Беспроводная точка доступа/маршрутизатор N300**

## Содержание

<b>Глава 1. Введение</b> .....	<b>4</b>
Аудитория и содержание.....	4
Условные обозначения.....	4
Структура документа.....	4
<b>Глава 2. Обзор точки доступа</b> .....	<b>5</b>
Общее описание.....	5
Технические характеристики.....	7
Внешний вид устройства.....	10
Верхняя панель.....	10
Задняя и нижняя панели.....	11
Комплект поставки.....	12
<b>Глава 3. Установка и подключение точки доступа</b> .....	<b>13</b>
Предварительная подготовка.....	13
Подключение к компьютеру и его настройка.....	14
Подключение к компьютеру с Ethernet-адаптером.....	14
Настройка IP-адреса в ОС Windows 7.....	15
Подключение к компьютеру с Wi-Fi-адаптером.....	20
Настройка Wi-Fi-адаптера в ОС Windows 7.....	21
Подключение к web-интерфейсу.....	24
Структура web-интерфейса.....	26
Страница информации о системе.....	26
Страница Начало.....	28
Разделы меню.....	29
Уведомления.....	30
<b>Глава 4. Настройка точки доступа</b> .....	<b>31</b>
<b>Мастер начальной настройки</b> .....	<b>31</b>
Выбор режима работы устройства.....	33
Настройка функции WDS.....	37
Изменение LAN IPv4-адреса.....	38
Wi-Fi-клиент.....	39
Настройка WAN-соединения.....	41
Соединение типа Статический IPv4.....	42
Соединения типа PPPoE или PPPoE + Динамический IP (PPPoE Dual Access).....	43
Соединение типа PPPoE + Статический IP (PPPoE Dual Access).....	44
Соединение типа PPTP + Динамический IP или L2TP + Динамический IP.....	45
Соединение типа PPTP + Статический IP или L2TP + Статический IP.....	46
Настройка беспроводной сети.....	47
Настройка LAN-портов для IPTV/VoIP.....	49
Изменение пароля web-интерфейса.....	51
<b>Подключение мультимедиа-устройств</b> .....	<b>53</b>
<b>Статистика</b> .....	<b>56</b>
Сетевая статистика.....	56
DNSP.....	57
Таблица маршрутизации.....	58
Клиенты и сессии.....	59
Статистика портов.....	60
Multicast-группы.....	61

<b>Настройка соединений</b> .....	<b>62</b>
WAN.....	62
WAN-соединение типа Динамический IPv4 или Статический IPv4.....	64
WAN-соединение типа PPPoE.....	68
WAN-соединение типа PPTP или L2TP.....	73
LAN.....	78
<b>Wi-Fi</b> .....	<b>82</b>
Основные настройки.....	82
Управление клиентами.....	92
WPS.....	93
Использование функции WPS из web-интерфейса.....	95
Использование функции WPS без доступа к web-интерфейсу.....	96
WDS.....	97
WMM.....	99
Клиент.....	102
Ограничение скорости.....	105
Дополнительно.....	107
MAC-фильтр.....	110
Роуминг.....	113
<b>Дополнительно</b> .....	<b>115</b>
VLAN.....	116
DNS.....	119
DDNS.....	121
Настройки портов.....	123
Полоса пропускания.....	126
Маршрутизация.....	127
Удаленный доступ.....	129
UPnP IGD.....	131
IGMP.....	132
ALG/Passthrough.....	133
<b>Межсетевой экран</b> .....	<b>135</b>
IP-фильтр.....	135
Виртуальные серверы.....	139
DMZ.....	142
MAC-фильтр.....	143
URL-фильтр.....	145
<b>Система</b> .....	<b>147</b>
Конфигурация.....	148
Обновление ПО.....	150
Локальное обновление.....	151
Удаленное обновление.....	152
Журнал событий.....	153
Пинг.....	155
Трассировка маршрута.....	157
Телнет.....	159
Системное время.....	160
<b>Глава 5. Рекомендации по использованию точки доступа</b> .....	<b>162</b>
Правила и условия безопасной эксплуатации.....	162
Рекомендации по установке беспроводных устройств.....	163
<b>Глава 6. Аббревиатуры и сокращения</b> .....	<b>164</b>


## ГЛАВА 1. ВВЕДЕНИЕ

### Аудитория и содержание

В данном руководстве приводится описание точки доступа DAP-1360U, 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.
<b>Изменить</b>	Название раздела меню, пункта меню, какого-либо элемента web-интерфейса (поле, флажок, переключатель, кнопка и пр.).
192.168.0.51	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 устройства DAP-1360U и его внешнего вида, а также перечисление содержимого комплекта поставки.

**Глава 3** описывает процесс установки точки доступа DAP-1360U 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 устройства DAP-1360U и советы по построению беспроводной сети.

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

## ГЛАВА 2. ОБЗОР ТОЧКИ ДОСТУПА

### Общее описание

Устройство DAP-1360U представляет собой беспроводную точку доступа с поддержкой режима маршрутизатора. Это доступное решение для создания беспроводных сетей дома и в офисе.

Вы можете подключить беспроводную точку доступа DAP-1360U в режиме маршрутизатора к кабельному или DSL-модему или выделенной Ethernet-линии, чтобы использовать высокоскоростное соединение с сетью Интернет для решения широкого круга профессиональных задач.

Используя DAP-1360U, Вы сможете быстро организовать беспроводную сеть и разрешить Вашим сотрудникам или членам Вашей семьи подключаться к ней практически в любой точке (в зоне действия беспроводной сети). Точка доступа может выполнять функции базовой станции для подключения к беспроводной сети устройств, работающих по стандартам 802.11b, 802.11g и 802.11n (со скоростью до 300 Мбит/с).

В устройстве реализовано множество функций для беспроводного интерфейса. Устройство поддерживает несколько стандартов безопасности (WEP, WPA/WPA2), фильтрацию подключаемых устройств по MAC-адресу, несколько режимов работы (точка доступа, маршрутизатор, клиент), а также позволяет использовать технологии WPS, WDS 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 точки доступа одним нажатием на кнопку, при этом устройства, подключенные к LAN-портам точки доступа, останутся в сети.

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 в режиме маршрутизатора 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 точки доступа.

В режиме маршрутизатора устройство DAP-1360U оснащено встроенным межсетевым экраном. Расширенные функции безопасности позволяют минимизировать последствия действий хакеров и предотвращают вторжения в Вашу сеть и доступ к нежелательным сайтам для пользователей Вашей локальной сети.

Для настройки точки доступа DAP-1360U используется простой и удобный встроенный web-интерфейс (доступен на русском и английском языках).

Мастер настройки позволяет подключить DAP-1360U 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 DAP-1360U поддерживает настройку и управление с помощью мобильного приложения для устройств под управлением ОС Android и iOS.

Теперь Вы легко можете обновить встроенное ПО – точка доступа сама 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"><li>· RTL8196D (620 МГц)</li></ul>
Оперативная память	<ul style="list-style-type: none"><li>· 32 МБ, SDRAM</li></ul>
Flash-память	<ul style="list-style-type: none"><li>· 4 МБ, SPI</li></ul>
Интерфейсы	<ul style="list-style-type: none"><li>· Порт WAN 10/100BASE-TX</li><li>· 4 порта LAN 10/100BASE-TX</li></ul>
Индикаторы	<ul style="list-style-type: none"><li>· Питание</li><li>· Беспроводная сеть</li><li>· WPS</li><li>· Интернет</li><li>· 4 индикатора Локальная сеть</li></ul>
Кнопки	<ul style="list-style-type: none"><li>· Кнопка ON/OFF для включения/выключения питания</li><li>· Кнопка RESET для возврата к заводским настройкам</li><li>· Кнопка WPS для установки беспроводного соединения и включения/выключения беспроводной сети</li></ul>
Антенна	<ul style="list-style-type: none"><li>· Две съемные всенаправленные антенны с коэффициентом усиления 5 дБи</li><li>· Разъем RP-SMA</li></ul>
Схема MIMO	<ul style="list-style-type: none"><li>· 2 x 2</li></ul>
Разъем питания	<ul style="list-style-type: none"><li>· Разъем для подключения питания (постоянный ток)</li></ul>

Программное обеспечение	
Типы подключения WAN	<ul style="list-style-type: none"><li>· PPPoE</li><li>· Статический IPv4 / Динамический IPv4</li><li>· PPPoE + Статический IP (PPPoE Dual Access)</li><li>· PPPoE + Динамический IP (PPPoE Dual Access)</li><li>· PPTP/L2TP</li><li>· PPTP/L2TP + Статический IP</li><li>· PPTP/L2TP + Динамический IP</li></ul>
Сетевые функции	<ul style="list-style-type: none"><li>· DHCP-сервер/relay</li><li>· Автоматическое получение LAN IP-адреса (в режимах точка доступа, повторитель, клиент, WDS)</li><li>· DNS relay</li><li>· Dynamic DNS</li><li>· Статическая IP-маршрутизация</li><li>· IGMP Proxy</li><li>· RIP</li><li>· Поддержка UPnP IGD</li><li>· Поддержка VLAN</li><li>· Поддержка функции ping со стороны внешней сети (WAN ping respond)</li><li>· Поддержка механизма SIP ALG</li><li>· Поддержка RTSP</li><li>· Настройка скорости, режима дуплекса и функции управления потоком (flow control) в режиме автоматического согласования/Ручная настройка скорости и режима дуплекса для каждого Ethernet-порта</li><li>· Настройка максимальной скорости исходящего трафика для каждого порта точки доступа</li></ul>

\* Характеристики устройства могут изменяться без уведомления. См. актуальные версии внутреннего ПО и соответствующую документацию на сайте [www.dlink.ru](http://www.dlink.ru).

Программное обеспечение	
<b>Функции межсетевого экрана</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Преобразование сетевых адресов (NAT)</li> <li>· Контроль состояния соединений (SPI)</li> <li>· IP-фильтр</li> <li>· MAC-фильтр</li> <li>· URL-фильтр</li> <li>· DMZ-зона</li> <li>· Функция защиты от ARP- и DDoS-атак</li> <li>· Виртуальные серверы</li> </ul>
<b>VPN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· IPsec/PPTP/L2TP/PPPoE pass-through</li> </ul>
<b>Управление</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Локальный и удаленный доступ к настройкам по TELNET/WEB (HTTP/HTTPS)</li> <li>· Web-интерфейс настройки и управления на русском и английском языках</li> <li>· Поддержка приложения D-Link Assistant для устройств под управлением ОС Android и iOS</li> <li>· Обновление ПО точки доступа через web-интерфейс</li> <li>· Автоматическое уведомление о наличии новой версии ПО</li> <li>· Сохранение и загрузка конфигурации</li> <li>· Возможность передачи журнала событий на удаленный сервер</li> <li>· Автоматическая синхронизация системного времени с NTP-сервером и ручная настройка даты и времени</li> <li>· Утилита ping</li> <li>· Утилита traceroute</li> </ul>

Параметры беспроводного модуля	
<b>Стандарты</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· IEEE 802.11b/g/n</li> </ul>
<b>Диапазон частот</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 2400 ~ 2483,5 МГц</li> </ul>
<b>Безопасность беспроводного соединения</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· WEP</li> <li>· WPA/WPA2 (Personal/Enterprise)</li> <li>· MAC-фильтр</li> <li>· WPS (PBC/PIN)</li> </ul>
<b>Дополнительные функции</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Режим «клиент»</li> <li>· WMM (Wi-Fi QoS)</li> <li>· Информация о подключенных Wi-Fi-клиентах</li> <li>· Расширенные настройки</li> <li>· Интеллектуальное распределение Wi-Fi-клиентов</li> <li>· Гостевая Wi-Fi-сеть / поддержка MBSSID</li> <li>· Ограничение скорости для беспроводной сети/отдельного MAC-адреса</li> <li>· Периодическое сканирование каналов, автоматический переход на более свободный канал</li> <li>· WDS</li> <li>· Автоматическое согласование ширины канала с условиями окружающей среды (20/40 Coexistence)</li> </ul>
<b>Скорость беспроводного соединения</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· IEEE 802.11b: 1, 2, 5,5 и 11 Мбит/с</li> <li>· IEEE 802.11g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48 и 54 Мбит/с</li> <li>· IEEE 802.11n: от 6,5 до 300 Мбит/с (от MCS0 до MCS15)</li> </ul>
<b>Выходная мощность передатчика</b>  <i>Максимальное значение мощности передатчика будет изменяться в соответствии с правилами радиочастотного регулирования в Вашей стране</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 802.11b (типичная при комнатной температуре 25 °C) 15 дБм (±1,5 дБ) при 1, 2, 5,5, 11 Мбит/с</li> <li>· 802.11g (типичная при комнатной температуре 25 °C) 15 дБм (±1,5 дБ) при 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Мбит/с</li> <li>· 802.11n (типичная при комнатной температуре 25 °C) HT20 15 дБм (+/-1,5 дБ) при MCS0/1/2/3/4/5/6/8/9/10/11/12/13/14 14 дБм (+/-1,5 дБ) при MCS7/15 HT40 15 дБм (+/-1,5 дБ) при MCS0/1/2/3/4/5/6/8/9/10/11/12/13/14 14 дБм (+/-1,5 дБ) при MCS7/15</li> </ul>



Параметры беспроводного модуля	
<b>Чувствительность приемника</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 802.11b (типичная при PER = 8% при комнатной температуре 25 °C)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>-82 дБм при 1 Мбит/с</li> <li>-80 дБм при 2 Мбит/с</li> <li>-78 дБм при 5,5 Мбит/с</li> <li>-76 дБм при 11 Мбит/с</li> </ul> </li> <li>· 802.11g (типичная при PER = 10% при комнатной температуре 25 °C)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>-85 дБм при 6 Мбит/с</li> <li>-84 дБм при 9 Мбит/с</li> <li>-82 дБм при 12 Мбит/с</li> <li>-80 дБм при 18 Мбит/с</li> <li>-77 дБм при 24 Мбит/с</li> <li>-73 дБм при 36 Мбит/с</li> <li>-69 дБм при 48 Мбит/с</li> <li>-68 дБм при 54 Мбит/с</li> </ul> </li> <li>· 802.11n (типичная при PER = 10% при комнатной температуре 25 °C)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>HT20                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>-82 дБм для MCS0/8</li> <li>-79 дБм для MCS1/9</li> <li>-77 дБм для MCS2/10</li> <li>-74 дБм для MCS3/11</li> <li>-70 дБм для MCS4/12</li> <li>-66 дБм для MCS5/13</li> <li>-65 дБм для MCS6/14</li> <li>-64 дБм для MCS7/15</li> </ul> </li> <li>HT40                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>-79 дБм для MCS0/8</li> <li>-76 дБм для MCS1/9</li> <li>-74 дБм для MCS2/10</li> <li>-71 дБм для MCS3/11</li> <li>-67 дБм для MCS4/12</li> <li>-63 дБм для MCS5/13</li> <li>-62 дБм для MCS6/14</li> <li>-61 дБм для MCS7/15</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
<b>Схемы модуляции</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 802.11b: DQPSK, DBPSK, DSSS, CCK</li> <li>· 802.11g: BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM с OFDM</li> <li>· 802.11n: BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM с OFDM</li> </ul>

Физические параметры	
<b>Размеры</b>	· 174 x 115 x 30 мм
<b>Вес</b>	· 248 г

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

## Внешний вид устройства

### Верхняя панель



Рисунок 1. Вид верхней панели DAP-1360U.

Светодиодный индикатор	Режим	Значение
Питание	Горит постоянно (зеленый)	Питание включено.
	Не горит	Питание отключено.
Беспроводная сеть	Горит постоянно (зеленый)	Беспроводная сеть включена.
	Мигает (зеленый)	Передача данных через Wi-Fi-сеть.
	Не горит	Беспроводная сеть выключена.
WPS	Мигает (зеленый)	Попытка установки Wi-Fi-соединения с помощью функции WPS.
	Не горит	Функция WPS не используется.
Интернет	Горит постоянно (зеленый)	Кабель подключен к порту.
	Мигает (зеленый)	Передача данных через WAN-порт.
	Не горит	Кабель не подключен.
Локальная сеть 1-4	Горит постоянно (зеленый)	Устройство (компьютер) подключено к соответствующему порту, соединение установлено.
	Мигает (зеленый)	Передача данных через соответствующий LAN-порт. При загрузке точки доступа индикаторы мигают поочередно. При обновлении внутреннего ПО точки доступа индикаторы мигают попарно.
	Не горит	Кабель не подключен к соответствующему порту.

## Задняя и нижняя панели

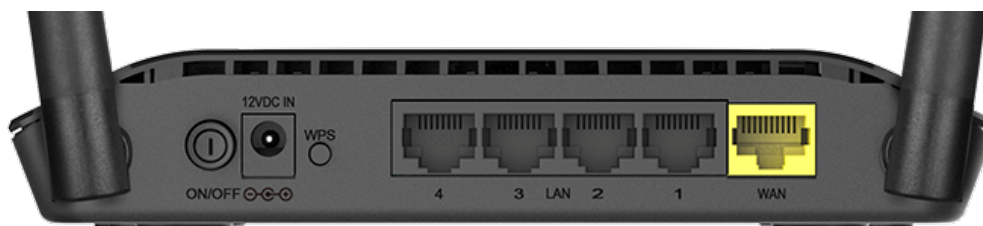


Рисунок 2. Вид задней панели DAP-1360U.

Название	Описание
<b>ON/OFF</b>	Кнопка для включения/выключения устройства.
<b>12VDC IN</b>	Разъем питания.
<b>WPS</b>	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 <b>WPS</b> должен начать мигать. Для выключения беспроводной сети: при включенном устройстве нажмите кнопку, удерживайте 7 секунд и отпустите. Светодиодный индикатор <b>Беспроводная сеть</b> должен погаснуть.
<b>LAN 1-4</b>	4 Ethernet-порта для подключения компьютеров или сетевых устройств.
<b>WAN</b>	Порт для подключения к выделенной Ethernet-линии или подключения кабельного или DSL-модема (рекомендуется использовать кабель, входящий в комплект поставки).

На нижней панели точки доступа расположена кнопка **RESET**, предназначенная для сброса настроек к заводским установкам. Для восстановления заводских установок необходимо нажать и удерживать 10 секунд (при включенном устройстве).

Также точка доступа оборудована двумя внешними Wi-Fi-антеннами.

## **Комплект поставки**

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

- точка доступа DAP-1360U,
- адаптер питания постоянного тока 12В/0,5А,
- Ethernet-кабель,
- две съемные антенны,
- документ «*Краткое руководство по установке*» (буклет).

Документы «*Руководство пользователя*» и «*Краткое руководство по установке*» доступны на сайте компании D-Link (см. [www.dlink.ru](http://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 ТОЧКИ ДОСТУПА

### **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 точкой доступа DAF-1360U с поддержкой режима маршрутизатора (далее – «точкой доступа») 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 точки доступа 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 точку доступа, 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 точки доступа.

#### **Беспроводная связь**

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

## ***Подключение к компьютеру и его настройка***

### **Подключение к компьютеру с Ethernet-адаптером**

1. Подключите Ethernet-кабель к одному из LAN-портов, расположенных на задней панели точки доступа, и к Ethernet-адаптеру Вашего компьютера.
2. Подключите адаптер питания к соответствующему разъему на задней панели точки доступа, а затем – к электрической розетке.
3. Включите точку доступа, нажав кнопку **ON/OFF** на задней панели устройства.

Далее необходимо настроить IP-адрес для Ethernet-адаптера Вашего компьютера.

## Настройка 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**.)

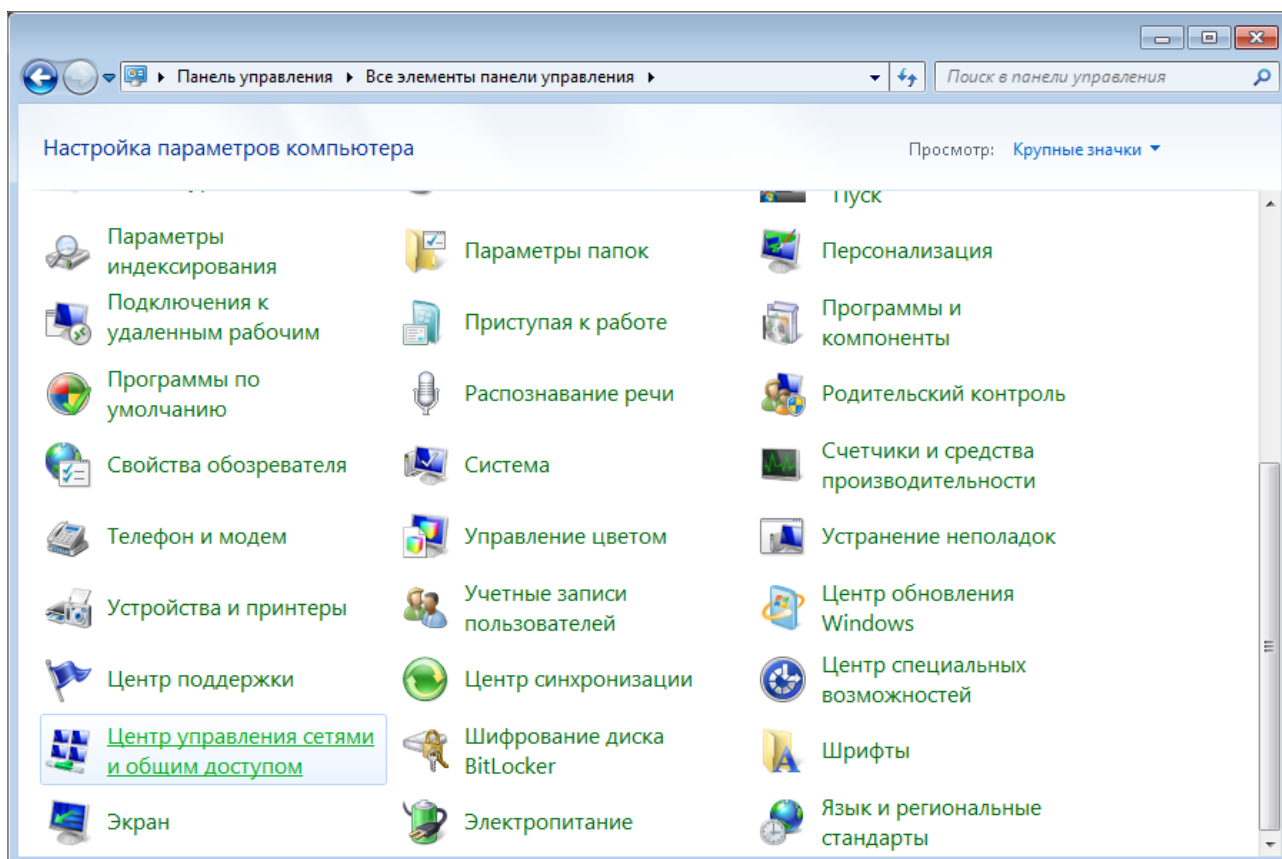


Рисунок 3. Окно **Панель управления**.

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

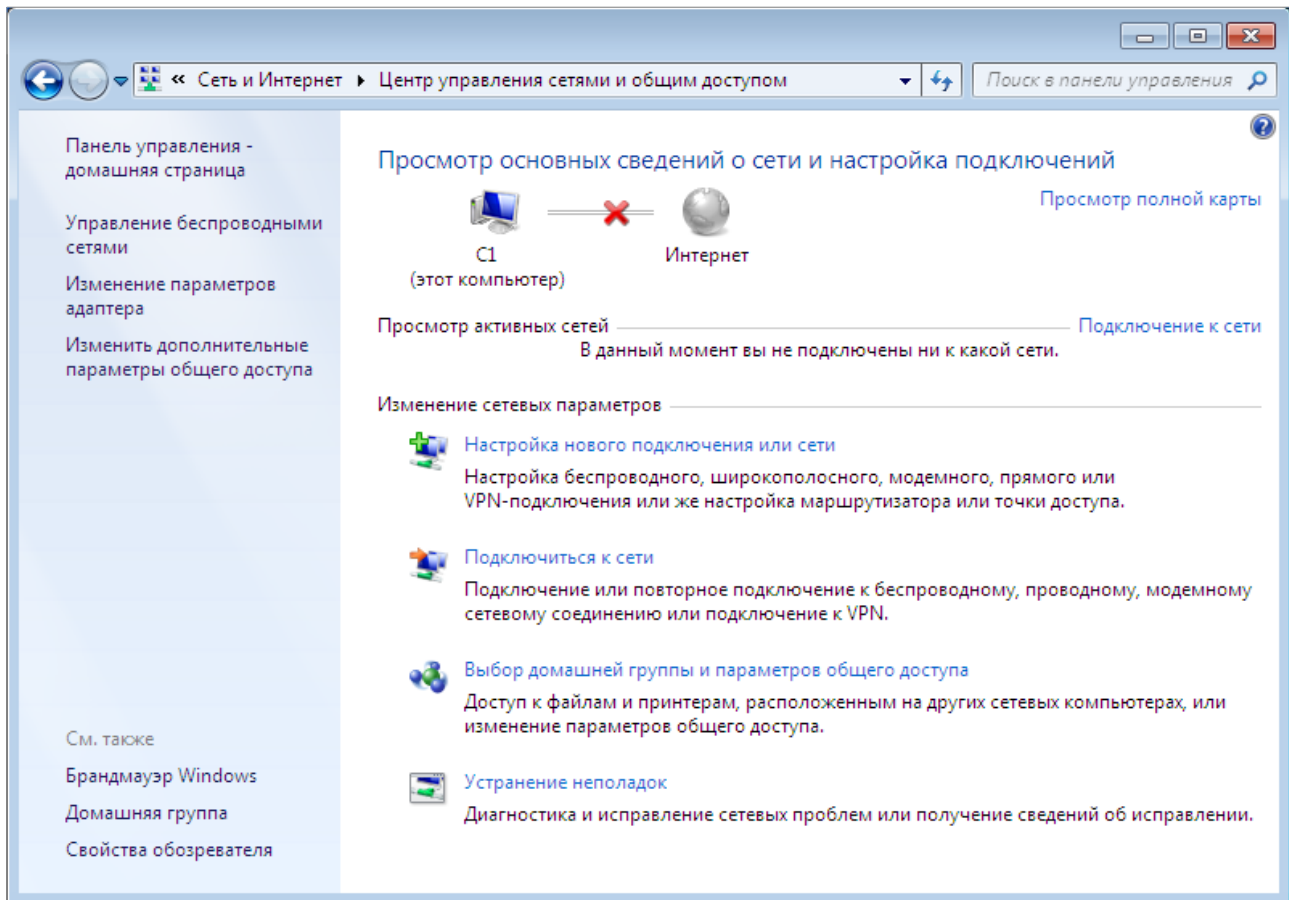


Рисунок 4. Окно **Центр управления сетями и общим доступом**.



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

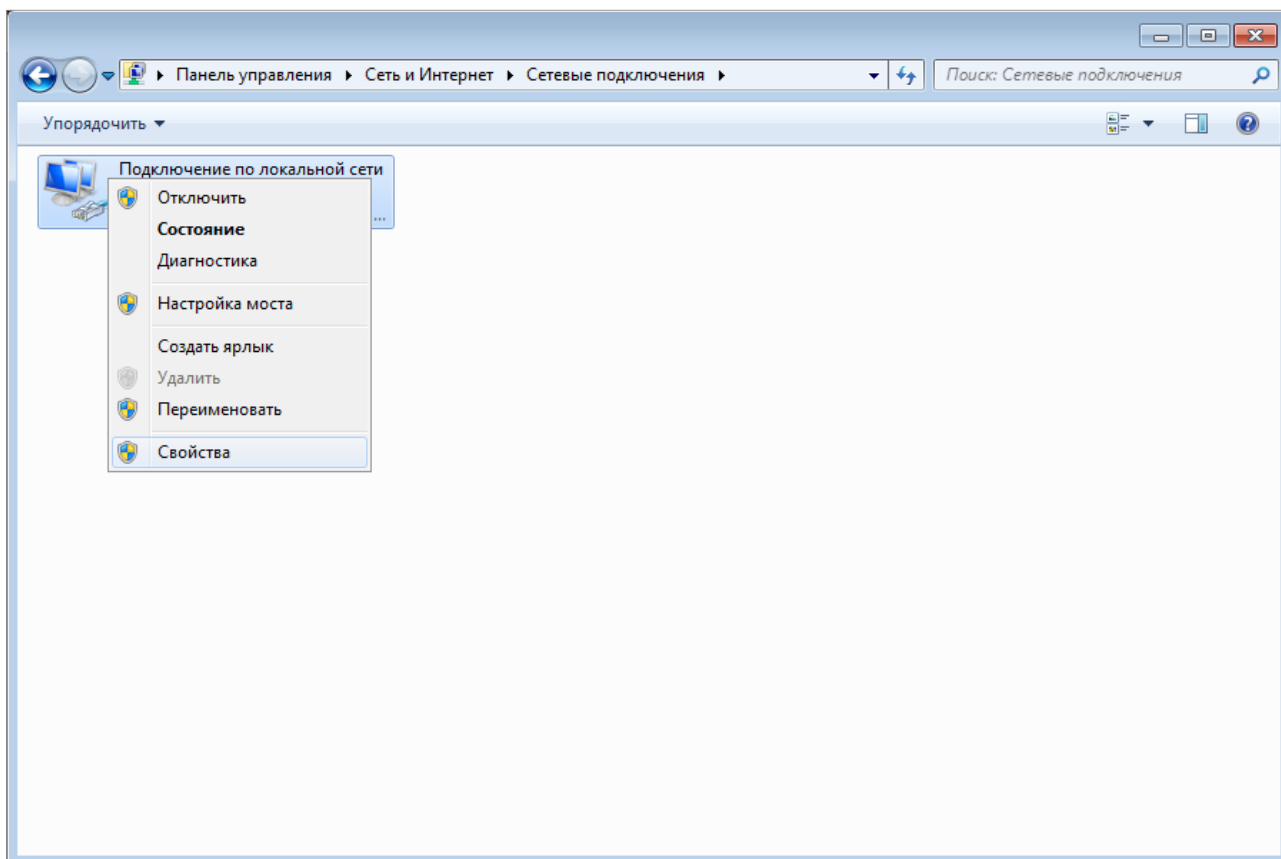


Рисунок 5. Окно **Сетевые подключения**.

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

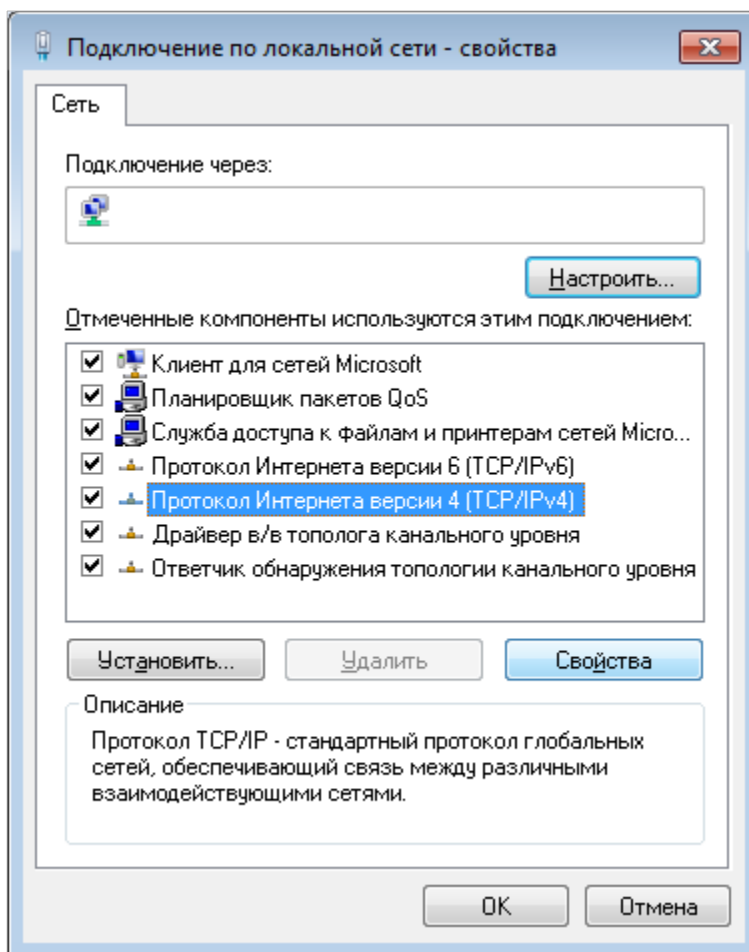


Рисунок 6. Окно свойств подключения по локальной сети.

- Установите переключатель в положение **Использовать следующий адрес** и введите значение **192.168.0.51** в поле **IP-адрес**. Поле **Маска подсети** заполнится автоматически. Нажмите кнопку **ОК**.

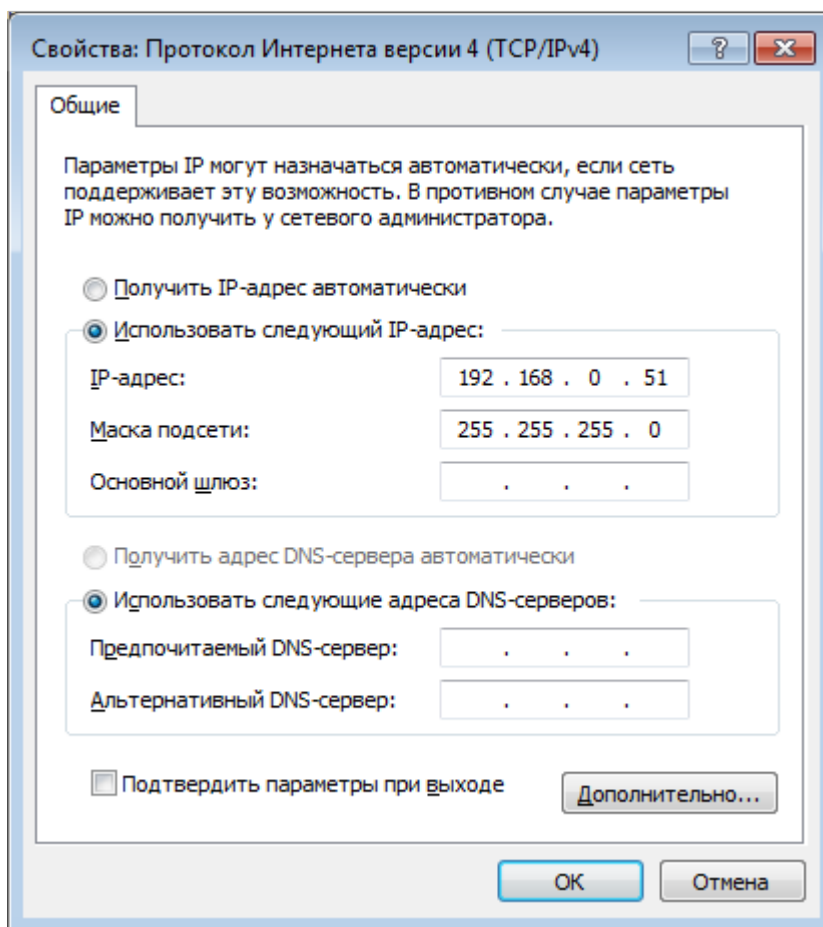


Рисунок 7. Окно свойств протокола TCP/IPv4.

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

Теперь Вы можете подключиться к web-интерфейсу DAF-1360U для настройки всех необходимых параметров. Для получения доступа к внешней сети (сети Интернет) необходимо также указать основной шлюз и адреса DNS-серверов.

## Подключение к компьютеру с Wi-Fi-адаптером

1. Установите съемные антенны, входящие в комплект поставки. Для этого извлеките антенны из упаковки, прикрепите к соответствующим разъемам на задней панели устройства и поверните по часовой стрелке, прикручивая к корпусу точки доступа. Направьте антенны вертикально вверх для наилучшей работоспособности Вашей беспроводной сети.
2. Подключите адаптер питания к соответствующему разъему на задней панели точки доступа, а затем – к электрической розетке.
3. Включите точку доступа, нажав кнопку **ON/OFF** на задней панели устройства.
4. Убедитесь, что Wi-Fi-адаптер Вашего компьютера включен. 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.

Далее необходимо настроить Wi-Fi-адаптер.

## 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**.)

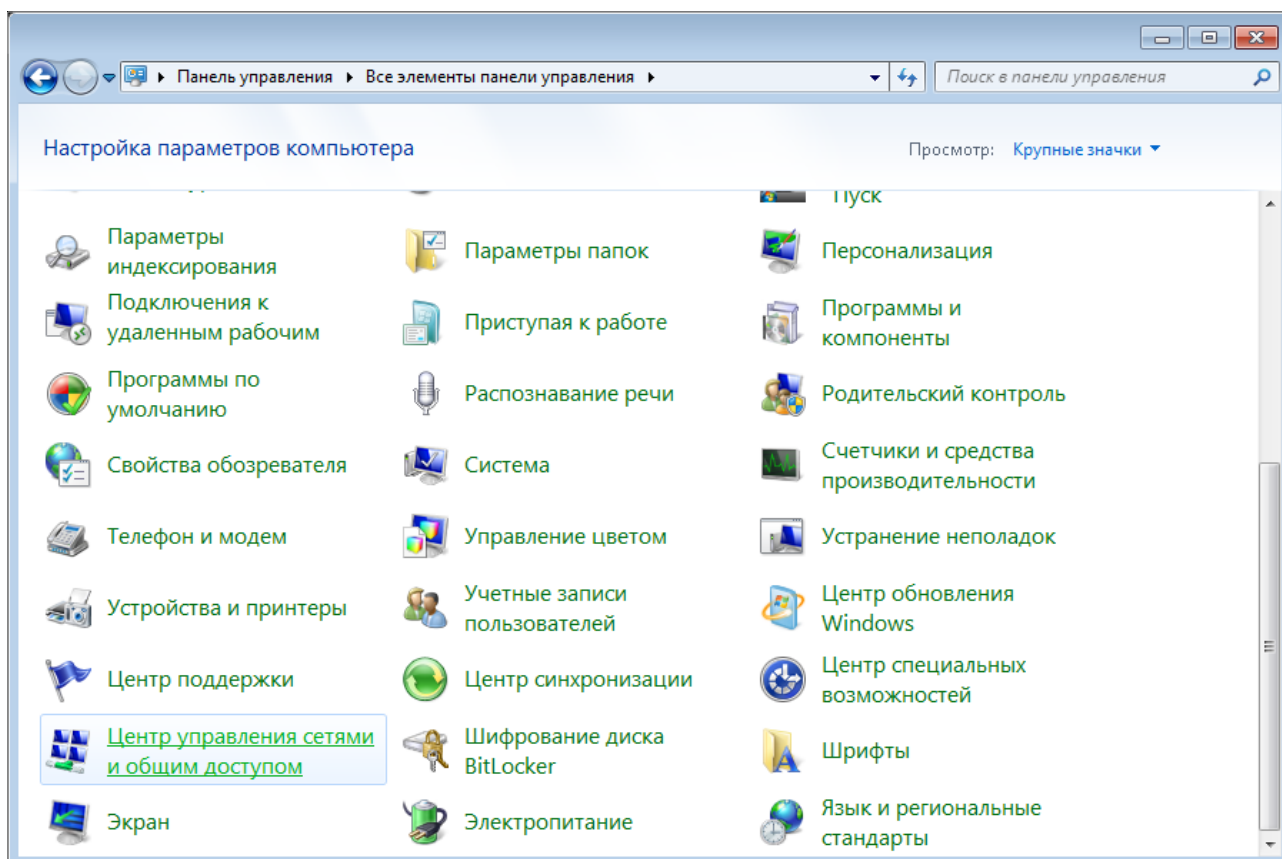


Рисунок 8. Окно **Панель управления**.

3. В меню, расположенном в левой части окна, выберите пункт **Изменение параметров адаптера**.
4. В открывшемся окне щелкните правой кнопкой мыши по соответствующему **Беспроводному сетевому соединению**. Убедитесь, что Ваш Wi-Fi-адаптер включен, а затем выберите строку **Свойства** в появившемся контекстном меню.
5. В окне **Беспроводное сетевое соединение – свойства** на вкладке **Сеть** выделите строку **Протокол Интернета версии 4 (TCP/IPv4)**. Нажмите кнопку **Свойства**.

- Установите переключатель в положение **Использовать следующий адрес** и введите значение **192.168.0.51** в поле **IP-адрес**. Поле **Маска подсети** заполнится автоматически. Нажмите кнопку **ОК**.

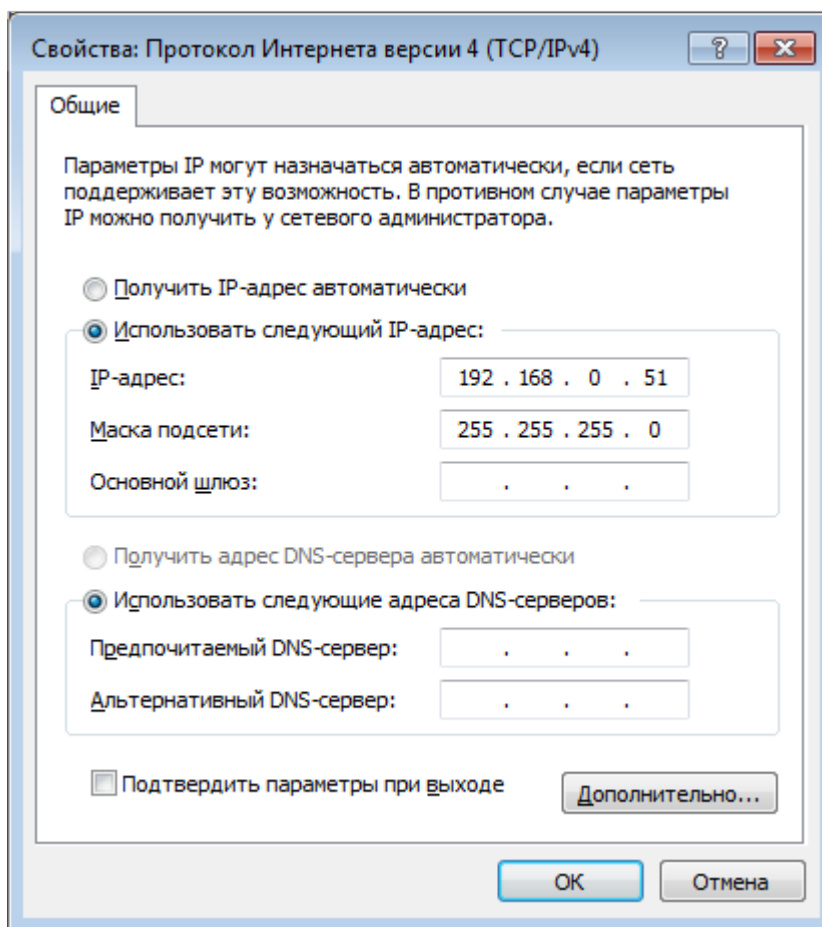


Рисунок 9. Окно свойств протокола TCP/IPv4.

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

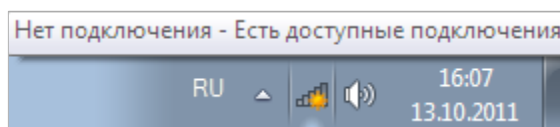


Рисунок 10. Область уведомлений панели задач.

9. В открывшемся окне в списке доступных беспроводных сетей выделите беспроводную сеть **DAP-1360**, а затем нажмите кнопку **Подключение**.

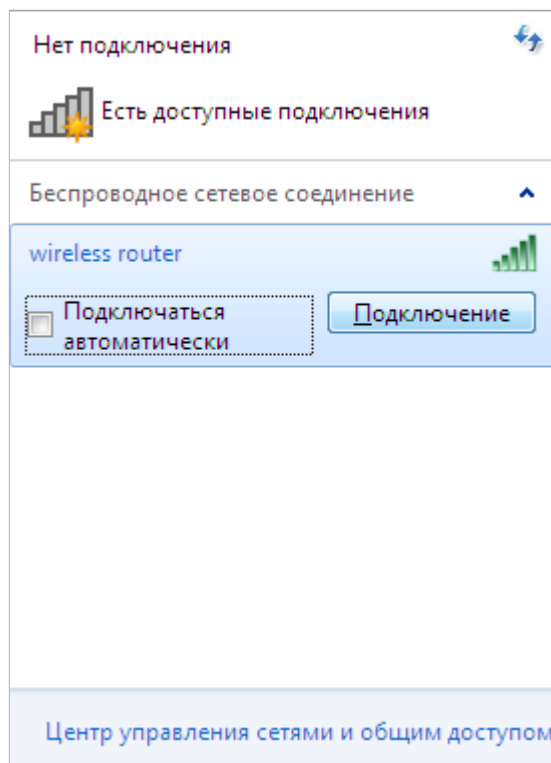


Рисунок 11. Список доступных сетей.

10. В открывшемся окне введите ключ сети (см. WPS PIN на наклейке со штрих-кодом на нижней панели устройства) в поле **Ключ безопасности** и нажмите кнопку **ОК**.
11. Подождите 20-30 секунд. После того как соединение будет установлено, значок сети примет вид шкалы, отображающей уровень сигнала.

Теперь Вы можете подключиться к web-интерфейсу DAP-1360U для настройки всех необходимых параметров. Для получения доступа к внешней сети (сети Интернет) необходимо также указать основной шлюз и адреса DNS-серверов.

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

## Подключение к web-интерфейсу

После настройки соединения с точкой доступа Вы можете обратиться к web-интерфейсу настройки и управления для задания необходимых параметров (настройки беспроводной сети, изменения режима работы устройства, настройки межсетевого экрана и др.)

Запустите web-браузер (см. раздел *Предварительная подготовка*, стр. 13). В адресной строке web-браузера введите доменное имя точки доступа (по умолчанию – **dlinkap.local**) с точкой в конце и нажмите клавишу **Enter**. Вы также можете ввести IP-адрес устройства (по умолчанию – **192.168.0.50**).

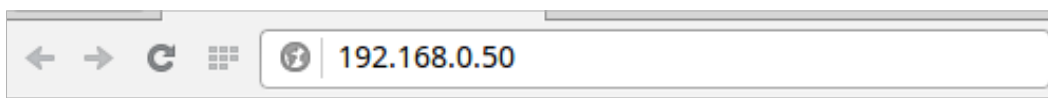


Рисунок 12. Ввод IP-адреса DAP-1360U в адресной строке web-браузера.



Если при попытке подключения к web-интерфейсу точки доступа 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. 31).

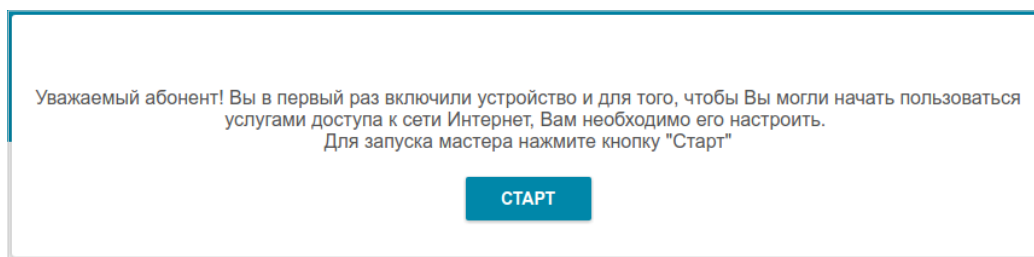
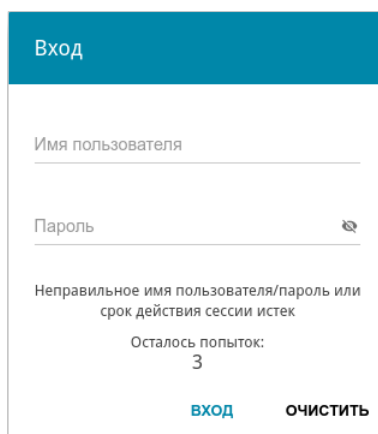


Рисунок 13. Страница запуска Мастера начальной настройки.



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 screenshot shows a login form titled "Вход" (Login). It contains two input fields: "Имя пользователя" (Username) and "Пароль" (Password). Below the fields, there is an error message: "Неправильное имя пользователя/пароль или срок действия сессии истек" (Incorrect username/password or session timeout). Underneath the error message, it says "Осталось попыток: 3" (Attempts remaining: 3). At the bottom of the form, there are two buttons: "ВХОД" (Login) and "ОЧИСТИТЬ" (Clear).

Рисунок 14. Страница входа в систему.

Если при вводе пароля Вы несколько раз вводите неправильное значение, web-интерфейс ненадолго блокируется. Подождите одну минуту и снова введите заданный Вами пароль.

## Структура web-интерфейса

Режим работы определяет доступные разделы и страницы web-интерфейса.

### Страница информации о системе

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

The screenshot shows the 'System Information' page in the web interface. The page has a teal header with a back arrow, 'Начало', and 'Информация о системе' with a mail icon. The main content is divided into several sections:

- Информация о системе**:
  - Модель: DAP-1360
  - Аппаратная ревизия:
  - Версия ПО: 3.0.1
  - Время сборки: чт 15 нояб. 2018 г. 18:05:31 MSK
  - Производитель: D-Link Russia
  - Серийный номер: 6234567891255
  - Тех. поддержка: support@dlink.ru
  - Телефон: 8-800-700-5465
  - Описание: Root filesystem image for DAP-1360
  - Время работы: 00:02:19
  - Режим работы: Router
- WAN по IPv4**:
  - Тип соединения: Динамический IPv4
  - Статус: Отключен кабель (radio button)
- Локальная сеть**:
  - LAN IPv4: 192.168.0.50
  - Беспроводные подключения: -
  - Проводные подключения: 1
- Порты LAN**:
  - LAN1: 100M-Full (radio button, green)
  - LAN2: Отключено (radio button)
  - LAN3: Отключено (radio button)
  - LAN4: Отключено (radio button)
- Wi-Fi 2.4 ГГц**:
  - Статус: Включено (radio button, green)
  - Вещание: Включено (radio button, green)
  - Дополнительные сети: 0
  - Имя сети (SSID): DAP-1360-0505
  - Безопасность: WPA2-PSK (lock icon)

Рисунок 15. Страница информации о системе в режиме маршрутизатора.

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.

Для того чтобы изменить режим работы устройства, щелкните левой кнопкой мыши на названии режима в строке **Режим работы**. В открывшемся окне нажмите ссылку **мастер начальной настройки** (подробное описание Мастера см. в разделе *Мастер начальной настройки*, стр. 31).

В разделе **Wi-Fi 2.4 ГГц** отображаются данные о состоянии беспроводной сети устройства, ее название и тип сетевой аутентификации, а также наличие дополнительной беспроводной сети.

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

В разделе **WDS** отображаются MAC-адреса устройств, соединяемых с точкой доступа по технологии WDS.

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

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

## Страница Начало

Эта страница доступна для режимов **Маршрутизатор** и **Повторитель WISP**.

На странице **Начало** представлены ссылки на страницы настроек, к которым часто обращаются пользователи при работе с web-интерфейсом.

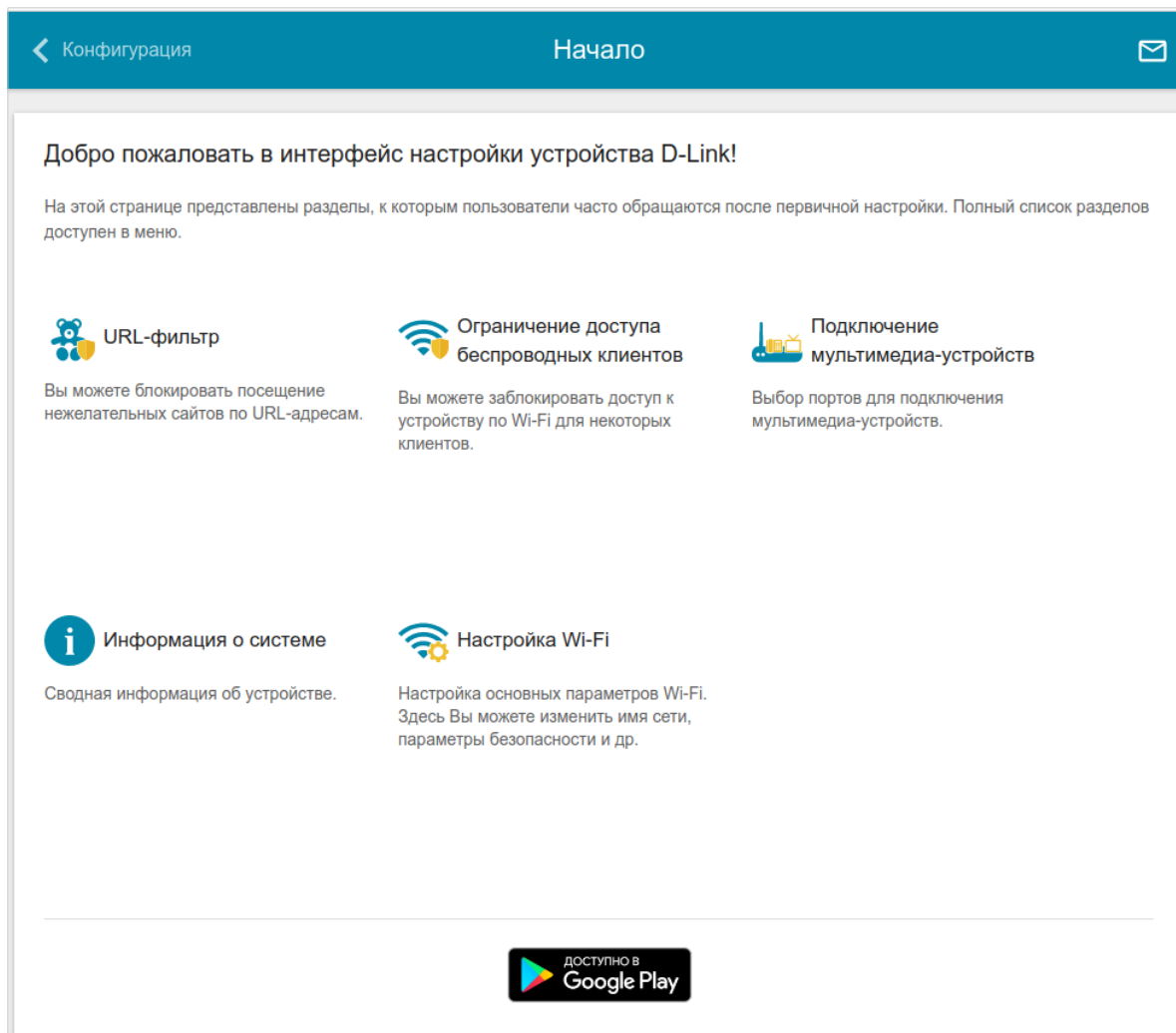


Рисунок 16. Страница **Начало**.

Другие настройки точки доступа доступны в меню в левой части страницы.

## Разделы меню

Для настройки точки доступа используйте меню в левой части страницы.

В разделе **Начальная настройка** Вы можете запустить Мастер начальной настройки. Мастер позволяет настроить точку доступа для работы в нужном Вам режиме и задать все параметры, необходимые для начала работы (подробное описание Мастера см. в разделе *Мастер начальной настройки*, стр. 31).

На страницах раздела **Статистика** представлены данные, отображающие текущее состояние точки доступа (описание страниц см. в разделе *Статистика*, стр. 56).

На страницах раздела **Настройка соединений** можно настроить основные параметры LAN-интерфейса точки доступа и создать подключение к сети Интернет (описание страниц см. в разделе *Настройка соединений*, стр. 62).

На страницах раздела **Wi-Fi** можно задать все необходимые настройки беспроводной сети точки доступа (описание страниц см. в разделе *Wi-Fi*, стр. 82).

На страницах раздела **Дополнительно** можно задать дополнительные параметры точки доступа (описание страниц см. в разделе *Дополнительно*, стр. 115).

На страницах раздела **Межсетевой экран** можно настроить межсетевой экран точки доступа (описание страниц см. в разделе *Межсетевой экран*, стр. 135).

На страницах раздела **Система** представлены функции для работы с внутренней системой точки доступа (описание страниц см. в разделе *Система*, стр. 147).

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

## Уведомления

Web-интерфейс точки доступа отображает уведомления в правом верхнем углу страницы.



*Рисунок 17. Уведомления web-интерфейса.*

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

## ГЛАВА 4. НАСТРОЙКА ТОЧКИ ДОСТУПА

### Мастер начальной настройки

Чтобы запустить Мастер начальной настройки, перейдите в раздел **Начальная настройка**. На открывшейся странице нажмите кнопку **ОК** и дождитесь восстановления заводских настроек устройства.

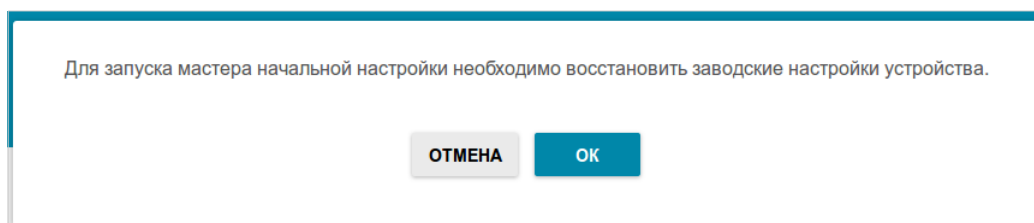


Рисунок 18. Восстановление заводских настроек в Мастере.

Если первичная настройка точки доступа выполняется через Wi-Fi-соединение, убедитесь, что Вы подключены к беспроводной сети DAP-1360U (см. название беспроводной сети (SSID) на наклейке со штрих-кодом на нижней панели устройства) и нажмите кнопку **ДАЛЕЕ**.

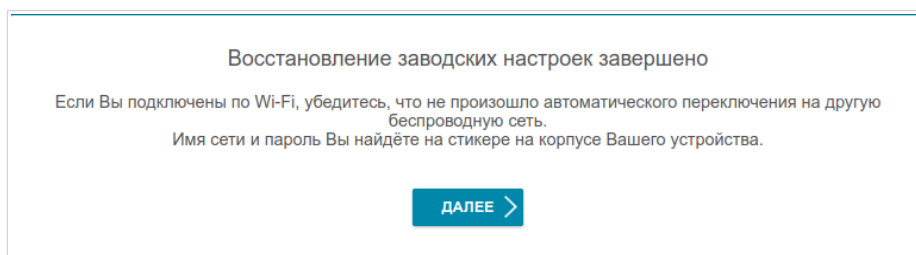


Рисунок 19. Проверка подключения к беспроводной сети.

Нажмите кнопку **СТАРТ**.

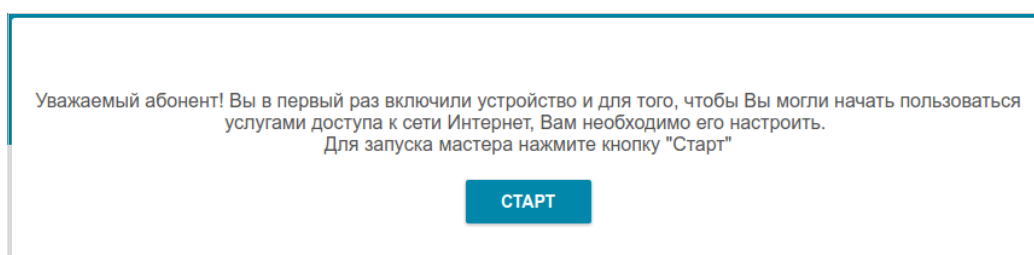


Рисунок 20. Запуск Мастера.

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

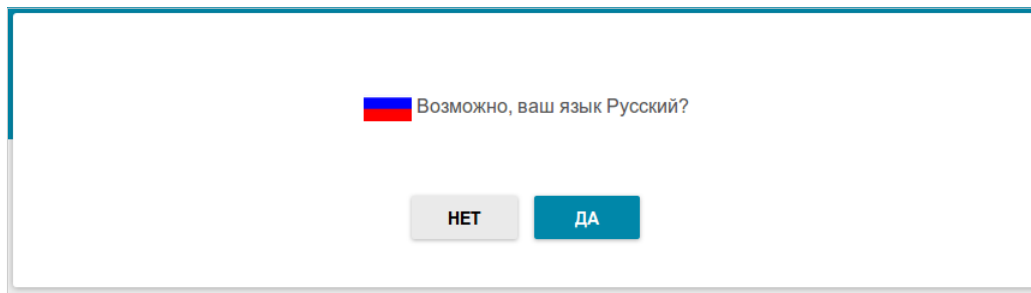


Рисунок 21. Выбор языка web-интерфейса.

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 полях **Пароль администратора** и **Подтверждение пароля** и название беспроводной сети в поле **Имя сети (SSID)**. Затем нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

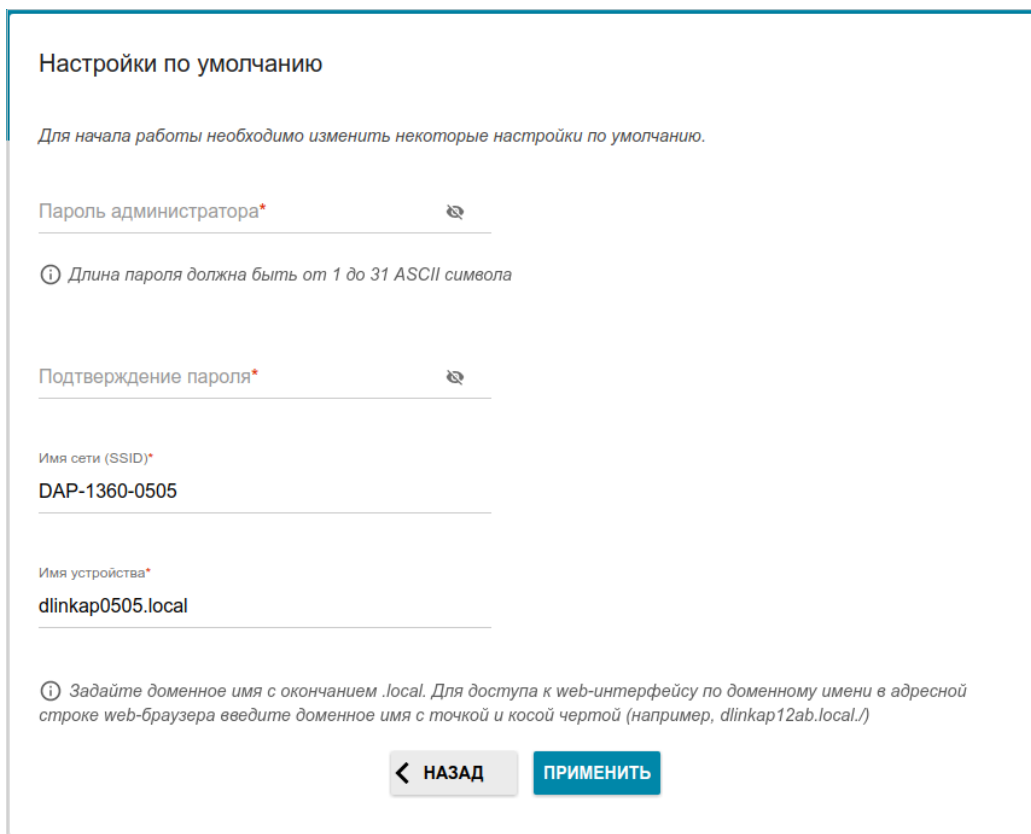


Рисунок 22. Изменение настроек по умолчанию.

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



## Выбор режима работы устройства

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**. Затем в списке **Режим работы** выберите значение **Точка доступа**. В этом режиме Вы сможете изменить IP-адрес локального интерфейса, задать свои настройки для беспроводной сети устройства и задать собственный пароль для доступа к web-интерфейсу устройства.

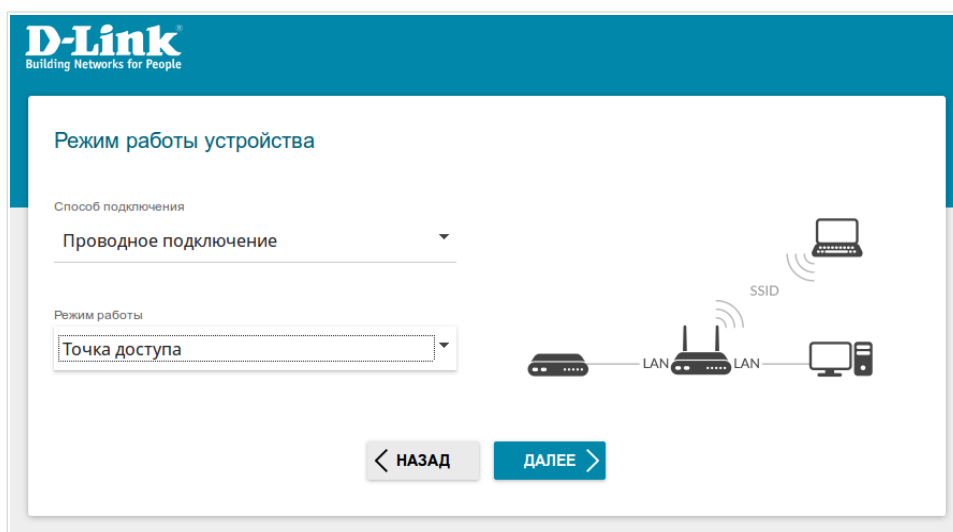


Рисунок 23. Выбор режима работы устройства. Режим Точка доступа.

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 изменить IP-адрес локального интерфейса, подключить Ваше устройство к другой точке доступа, задать свои настройки для беспроводной сети устройства и задать собственный пароль для доступа к web-интерфейсу устройства.

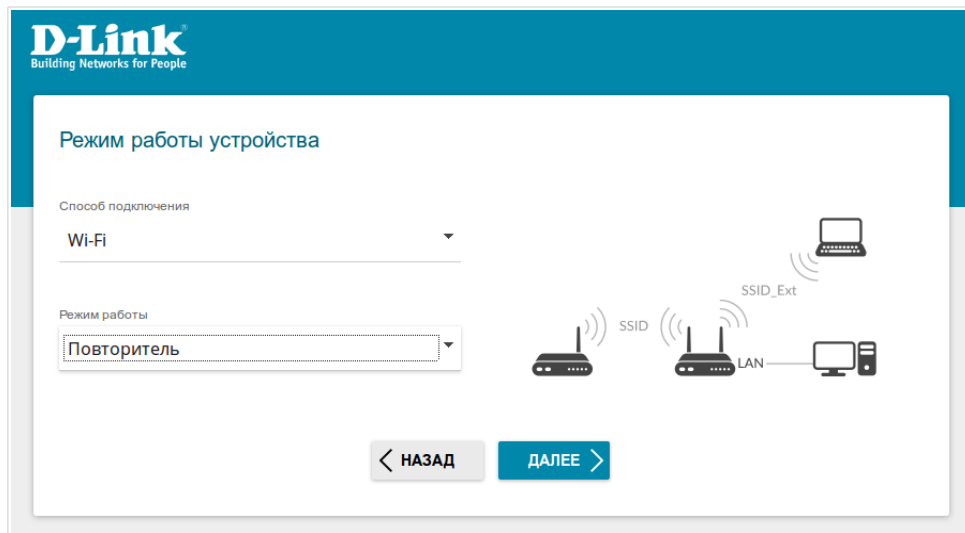


Рисунок 24. Выбор режима работы устройства. Режим **Повторитель**.

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 изменить IP-адрес локального интерфейса, подключить Ваше устройство к другой точке доступа и задать собственный пароль для доступа к web-интерфейсу устройства.

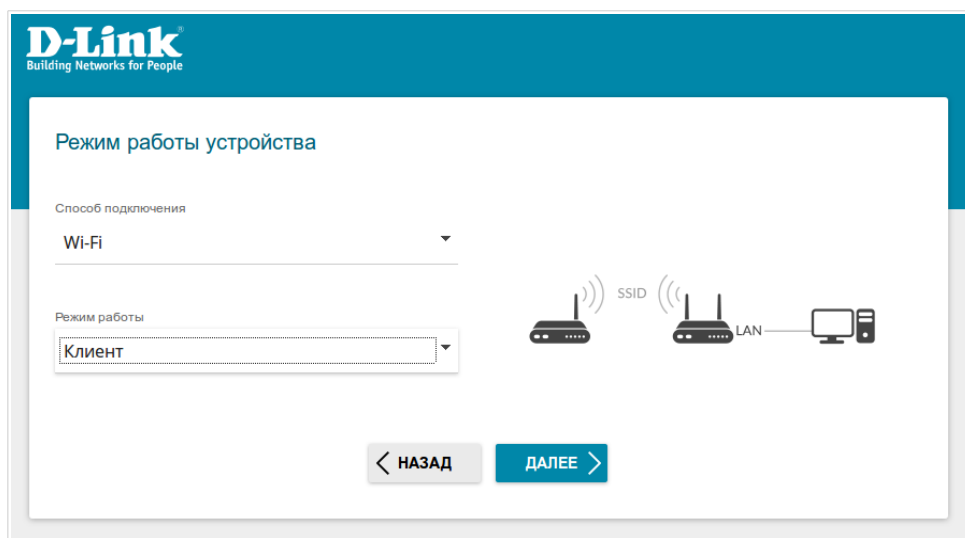


Рисунок 25. Выбор режима работы устройства. Режим **Клиент**.

Также с помощью Мастера начальной настройки Вы можете активировать функцию WDS. Для этого на странице **Режим работы устройства** в списке **Способ подключения** выберите значение **Wi-Fi**. Затем в списке **Режим работы** выберите значение **WDS**. В этом режиме Вы сможете задать параметры функции WDS, изменить IP-адрес локального интерфейса, задать свои настройки для беспроводной сети устройства и задать собственный пароль для доступа к web-интерфейсу устройства.

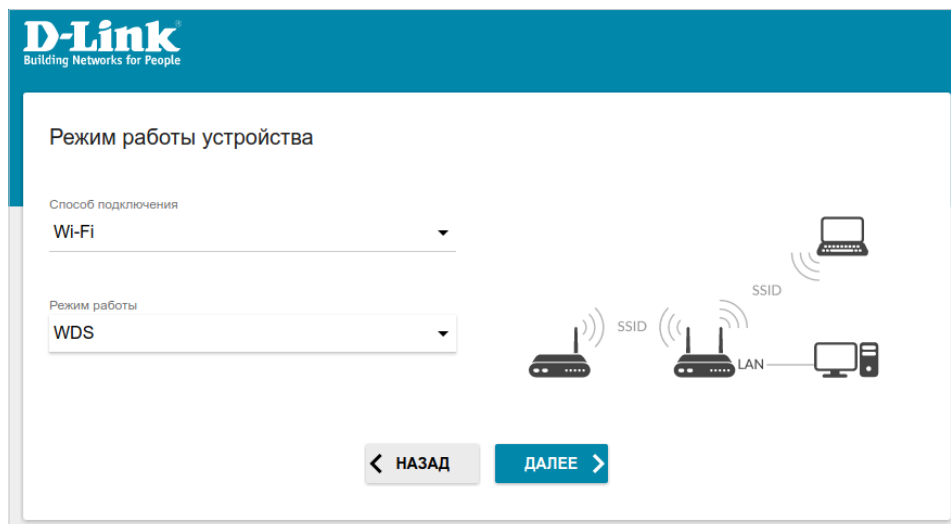


Рисунок 26. Выбор режима работы устройства. Режим **WDS**.

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

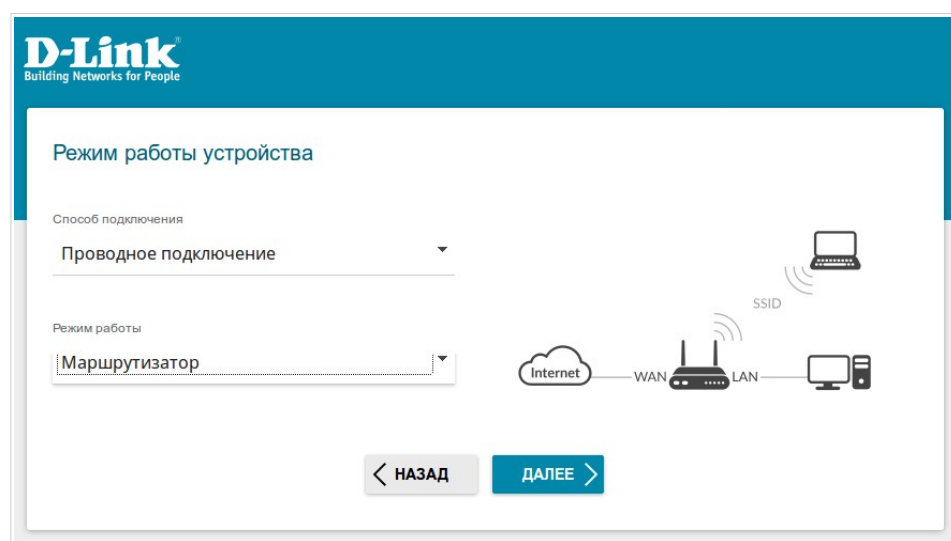


Рисунок 27. Выбор режима работы устройства. Режим **Маршрутизатор**.

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

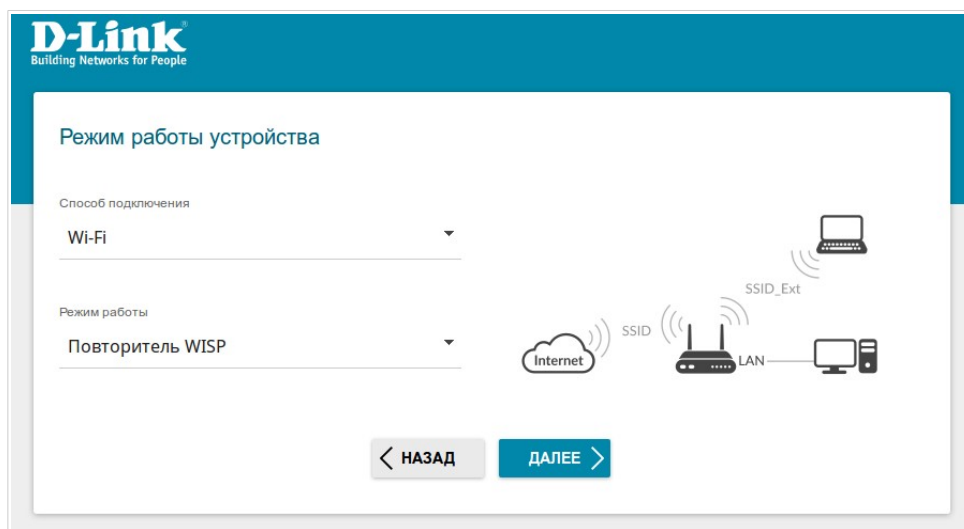


Рисунок 28. Выбор режима работы устройства. Режим **Повторитель WISP**.

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

## Настройка функции WDS

Этот шаг доступен для режима **WDS**.

1. На странице **WDS** в списке **Режим WDS** выберите режим использования функции WDS.

WDS

Режим WDS  
Repeater mode

Шифрование WDS  
Без шифрования

Ключ шифрования

Канал  
1

⚠ Для корректной работы WDS-соединения укажите MAC-адрес точки доступа, с которой необходимо установить соединение. Также убедитесь, что в настройках удаленных точек доступа указан MAC-адрес данной точки доступа.

MAC-адрес ТД\*

ДОБАВИТЬ

< НАЗАД    ДАЛЕЕ >

Рисунок 29. Страница настройки функции WDS.

2. В списке **Шифрование WDS** выберите тип шифрования для передачи данных между точками доступа, соединенными по технологии WDS. Затем для выбранного типа шифрования введите ключ (пароль, который будет использоваться для доступа к беспроводной сети, организованной между точками доступа) в поле **Ключ шифрования**. При выборе значения **Без шифрования** трафик между точками доступа не будет защищен.
3. В списке **Канал** выберите номер канала беспроводного соединения. Для соединяемых точек доступа должен быть задан один и тот же канал беспроводного соединения.
4. В поле **MAC-адрес ТД** укажите MAC-адрес точки доступа, с которой необходимо установить соединение. Если Вы хотите указать несколько MAC-адресов, нажмите кнопку **ДОБАВИТЬ** и в отобразившейся строке введите MAC-адрес.

**!** Параметры функции WDS должны быть одинаковыми для всех соединяемых устройств.

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

## Изменение LAN IPv4-адреса

Этот шаг доступен для режимов **Точка доступа**, **Повторитель**, **WDS** и **Клиент**.

1. Установите флажок **Автоматическое назначение IPv4-адреса**, чтобы устройство автоматически получало LAN IPv4-адрес.
2. В поле **Имя устройства** необходимо задать доменное имя устройства, с помощью которого Вы сможете обращаться к web-интерфейсу после завершения работы Мастера. Введите новое доменное имя устройства с окончанием **.local** или оставьте значение, предложенное точкой доступа.

**!** Для доступа к web-интерфейсу по доменному имени в адресной строке web-браузера введите имя устройства с точкой в конце.

Если Вы хотите вручную назначить LAN IPv4-адрес DAP-1360U, не устанавливайте флажок **Автоматическое назначение IPv4-адреса** и заполните поля **IP-адрес**, **Сетевая маска**, **Имя устройства** и, если необходимо, поле **IP-адрес шлюза**. Убедитесь, что назначаемый адрес не совпадает с LAN IPv4-адресом маршрутизатора, к которому подключается Ваше устройство.

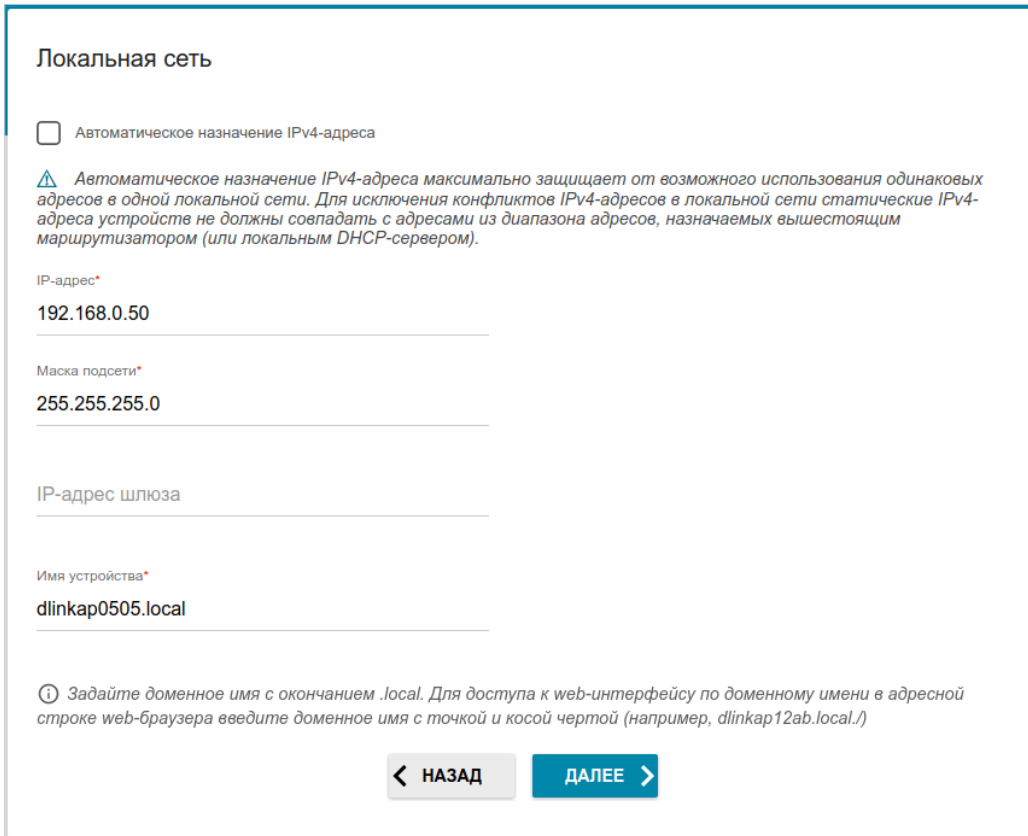


Рисунок 30. Страница изменения LAN IPv4-адреса.


3. После изменения LAN IPv4-адреса устройства убедитесь, что для Вашего сетевого адаптера заданы настройки, соответствующие новым параметрам.
4. Нажмите кнопку **ДАЛЕЕ**, чтобы продолжить, или кнопку **НАЗАД**, чтобы вернуться на предыдущую страницу.

## Wi-Fi-клиент

Этот шаг доступен для режимов **Повторитель WISP**, **Повторитель** и **Клиент**.

1. На странице **Wi-Fi-клиент** нажмите кнопку **БЕСПРОВОДНЫЕ СЕТИ** и в открывшемся окне 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 на значок **ОБНОВИТЬ** ().

2. Если для подключения к выделенной Вами беспроводной сети требуется пароль, введите его в соответствующее поле. Нажмите на значок **Показать** () , чтобы отобразить введенный пароль.

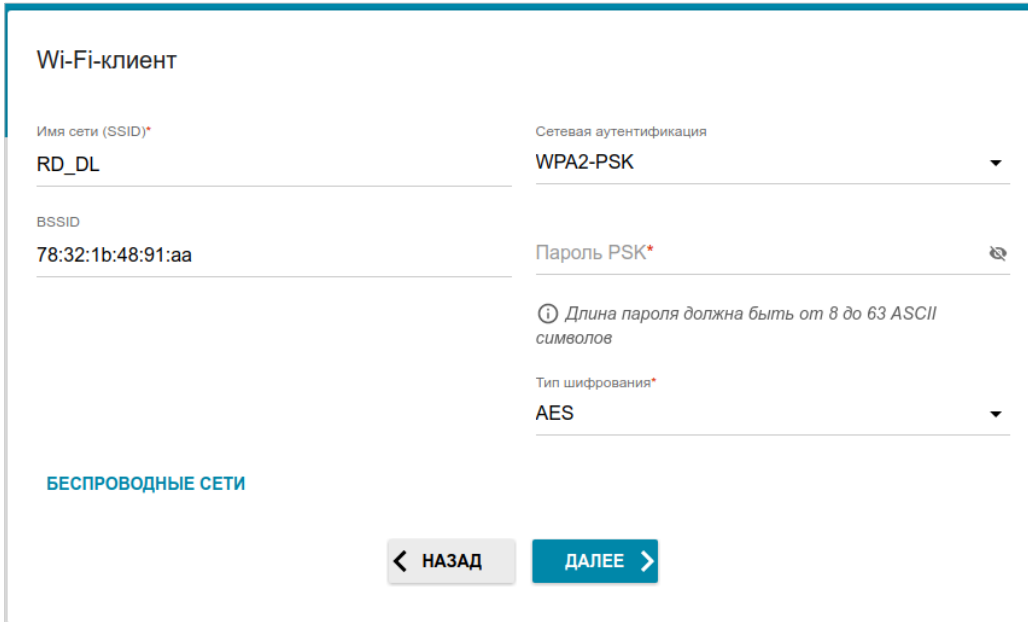


Рисунок 31. Страница настройки Wi-Fi-клиента.

Если Вы подключаетесь 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.

Для типов сетевой аутентификации **Open** и **WEP** на странице отображаются следующие настройки:

Параметр	Описание
<b>Включить шифрование WEP</b>	<i>Только для типа аутентификации <b>Open</b>.</i> Флажок для активации WEP-шифрования. При установленном флажке на странице отображается раскрывающийся список <b>Номер ключа по умолчанию</b> , флажок <b>Ключ шифрования WEP как HEX</b> и четыре поля <b>Ключ шифрования</b> .
<b>Номер ключа по умолчанию</b>	Номер ключа (от 1-го до 4-го), который будет использоваться для WEP-шифрования.

Параметр	Описание
<b>Ключ шифрования WEP как HEX</b>	Установите флажок, чтобы задать шестнадцатеричное число в качестве ключа для шифрования.
<b>Ключ шифрования (1-4)</b>	Ключи для WEP-шифрования. При шифровании используется ключ, номер которого указан в раскрывающемся списке <b>Номер ключа по умолчанию</b> . Необходимо заполнить все поля. Нажмите на значок <b>Показать</b> (🔍), чтобы отобразить введенный ключ.

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

Параметр	Описание
<b>Пароль PSK</b>	Пароль для WPA-шифрования. Нажмите на значок <b>Показать</b> (🔍), чтобы отобразить введенный пароль.
<b>Тип шифрования</b>	Механизм шифрования: <b>TKIP</b> , <b>AES</b> или <b>TKIP+AES</b> .

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



## Настройка WAN-соединения

Этот шаг доступен для режимов **Маршрутизатор** и **Повторитель WISP**.

**!** 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

Тип соединения с Интернетом

Тип соединения  
Статический IPv4

① Соединение данного типа позволяет Вам использовать фиксированный IP-адрес, предоставляемый Вашим провайдером.

IP-адрес\*

Сетевая маска\*

IP-адрес шлюза\*

IP-адрес DNS-сервера\*

Клонировать MAC-адрес Вашего устройства

① В сетях некоторых провайдеров требуется регистрация определенного MAC-адреса для предоставления возможности подключения к сети Интернет.

Использовать VLAN

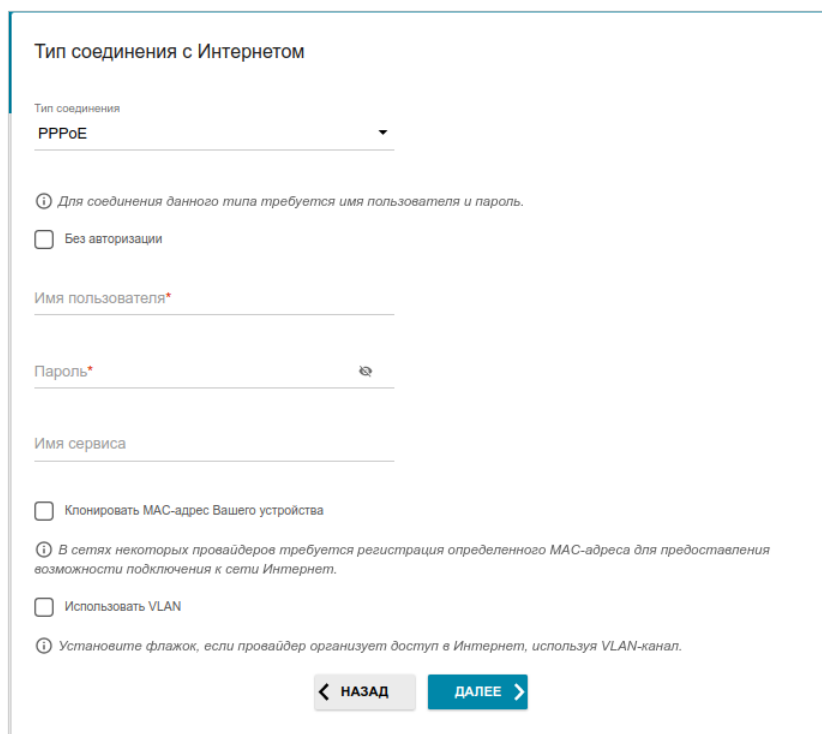
① Установите флажок, если провайдер организует доступ в Интернет, используя VLAN-канал.

[← НАЗАД](#) [ДАЛЕЕ >](#)

Рисунок 32. Страница настройки WAN-соединения типа Статический IPv4.

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

## Соединения типа PPPoE или 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.

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\*

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

① 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

① В сетях некоторых провайдеров требуется регистрация определенного MAC-адреса для предоставления возможности подключения к сети Интернет.

Использовать VLAN

① Установите флажок, если провайдер организует доступ в Интернет, используя VLAN-канал.

[← НАЗАД](#) [ДАЛЕЕ >](#)

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

Тип соединения с Интернетом

Тип соединения  
PPTP + Статический IP

① 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\*

IP-адрес\*

Сетевая маска\*

IP-адрес шлюза\*

IP-адрес DNS-сервера\*

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

Этот шаг доступен для режимов **Маршрутизатор**, **Точка доступа**, **Повторитель WISP**, **Повторитель WDS**.

1. На странице **Беспроводная сеть 2.4 ГГц** в поле **Имя основной Wi-Fi-сети** задайте свое название для беспроводной сети или оставьте значение, предложенное точкой доступа.
2. В поле **Пароль** задайте свой пароль для доступа к беспроводной сети или оставьте значение, предложенное точкой доступа (WPS PIN устройства, см. наклейку со штрих-кодом).
3. Если точка доступа используется в качестве Wi-Fi-клиента, Вы можете задать такие же параметры беспроводной сети, как у сети, к которой Вы подключаетесь. Для этого нажмите кнопку **ИСПОЛЬЗОВАТЬ** (доступна только для режима **Повторитель**).
4. Вы можете восстановить параметры беспроводной сети, заданные до сброса настроек к заводским установкам. Для этого нажмите кнопку **ВОССТАНОВИТЬ**.

Беспроводная сеть 2.4 ГГц

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 wifi

Открытая сеть

Пароль\*

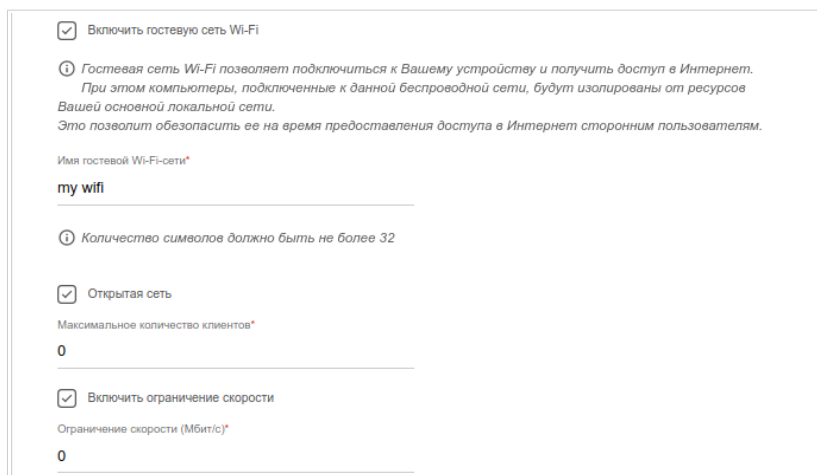
.....

ⓘ Длина пароля должна быть от 8 до 63 ASCII символов

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

Рисунок 37. Страница настройки беспроводной сети.

5. Если Вы хотите создать дополнительную беспроводную сеть, изолированную от Вашей локальной сети, установите флажок **Включить гостевую сеть Wi-Fi** (доступен только для режимов **Маршрутизатор** и **Повторитель WISP**).



The screenshot shows a configuration page for a guest Wi-Fi network. At the top, there is a checked checkbox labeled 'Включить гостевую сеть Wi-Fi'. Below it is a warning icon and text: '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 this is a text input field for the network name, labeled 'Имя гостевой Wi-Fi-сети\*' with the value 'my wifi'. A warning icon indicates 'Количество символов должно быть не более 32'. There is another checked checkbox for 'Открытая сеть', with a text input field for 'Максимальное количество клиентов\*' containing the value '0'. Finally, there is a checked checkbox for 'Включить ограничение скорости', with a text input field for 'Ограничение скорости (Мбит/с)\*' containing the value '0'.

Рисунок 38. Страница настройки беспроводной сети.

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



## Настройка LAN-портов для IPTV/VoIP

Этот шаг доступен для режимов **Маршрутизатор** и **Повторитель WISP**.

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



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.

4 3 LAN 2 1 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. Для этого введите новый пароль в поля **Пароль администратора** и **Подтверждение пароля**. Вы можете установить любой пароль, кроме **admin**. Используйте цифры, латинские буквы верхнего и нижнего регистра и другие символы, доступные в американской раскладке клавиатуры<sup>1</sup>.

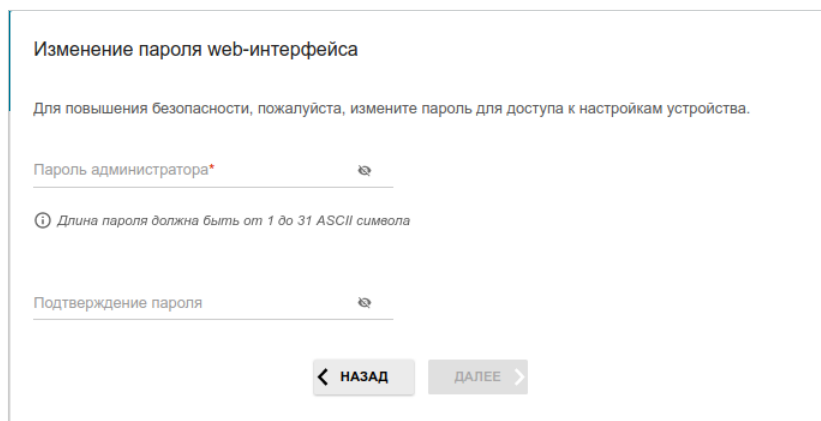


Рисунок 41. Страница изменения пароля web-интерфейса.

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

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 точка доступа применит настройки и перезагрузится. Нажмите кнопку **НАЗАД**, чтобы задать другие настройки.

<sup>1</sup> 0-9, A-Z, a-z, пробел, !"#\$%&'()\*+,-./:;<=>?@[\\]^\_`{|}~.

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

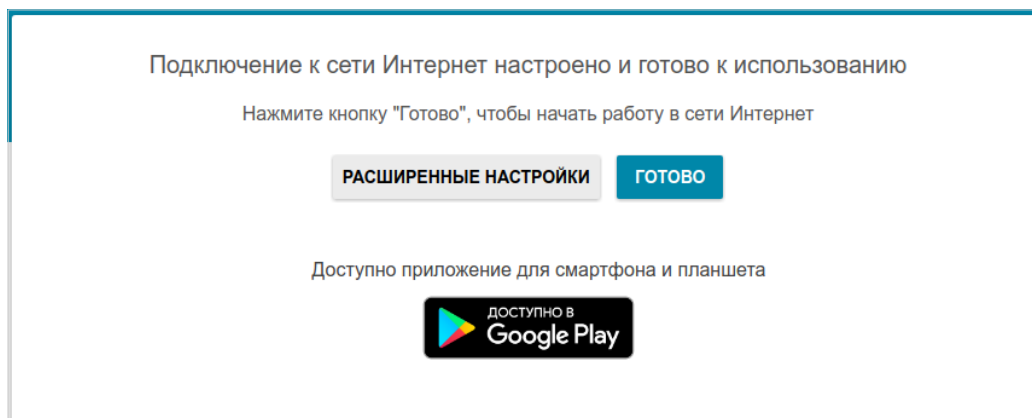


Рисунок 42. Проверка доступности сети Интернет.

Если точка доступа успешно подключилась 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 отображается на странице **Информация о системе**).

Чтобы задать другие настройки, нажмите кнопку **РАСШИРЕННЫЕ НАСТРОЙКИ**. После нажатия на кнопку откроется страница **Начало** (см. раздел *Страница Начало*, стр. 28).

## Подключение мультимедиа-устройств

Этот раздел доступен для режимов **Маршрутизатор** и **Повторитель WISP**.

Мастер подключения мультимедиа-устройств 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 DAP-1360U для использования таких устройств.

Чтобы запустить Мастер подключения мультимедиа-устройств, на странице **Начало** выберите раздел **Подключение мультимедиа-устройств**.

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

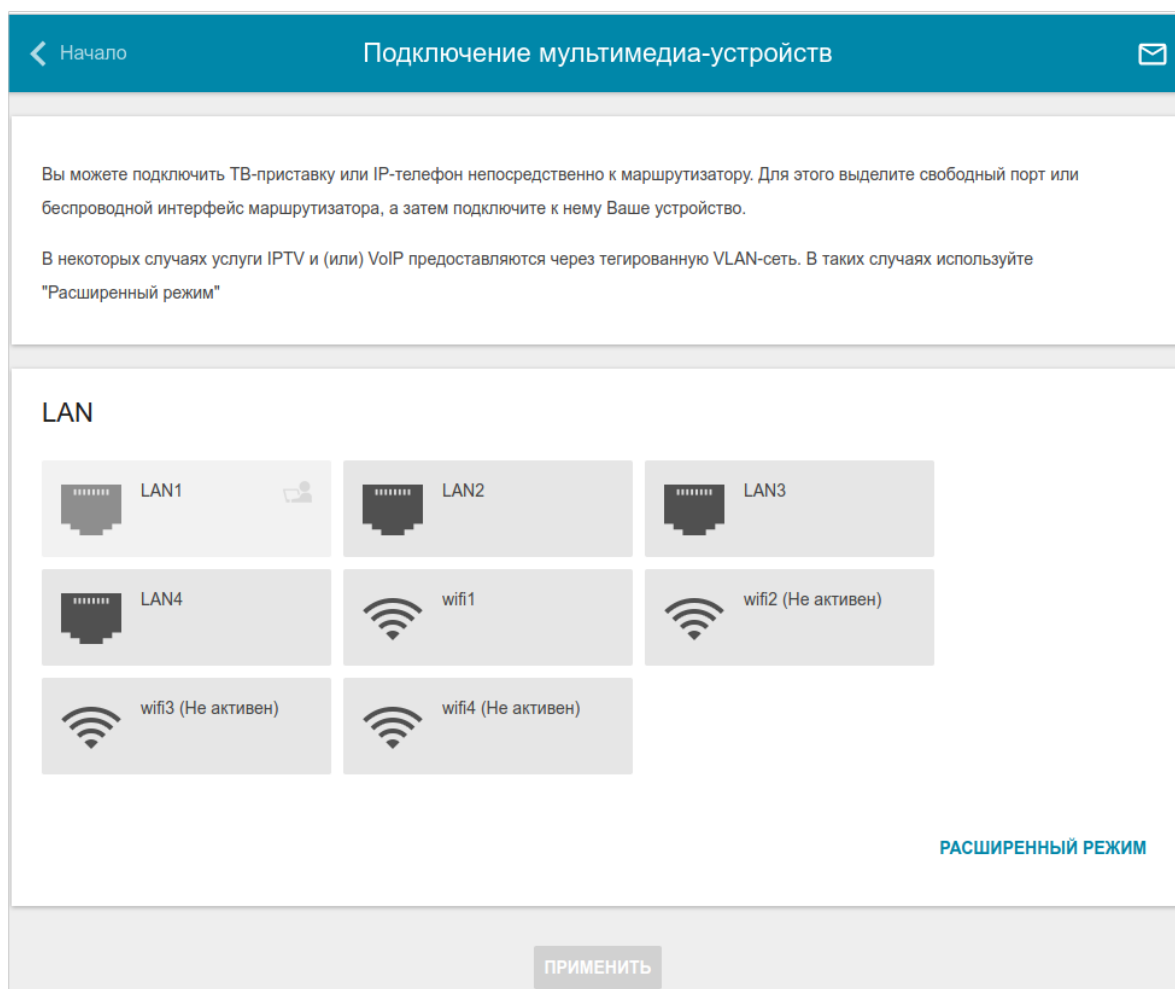


Рисунок 43. Мастер подключения мультимедиа-устройств. Простой режим.

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

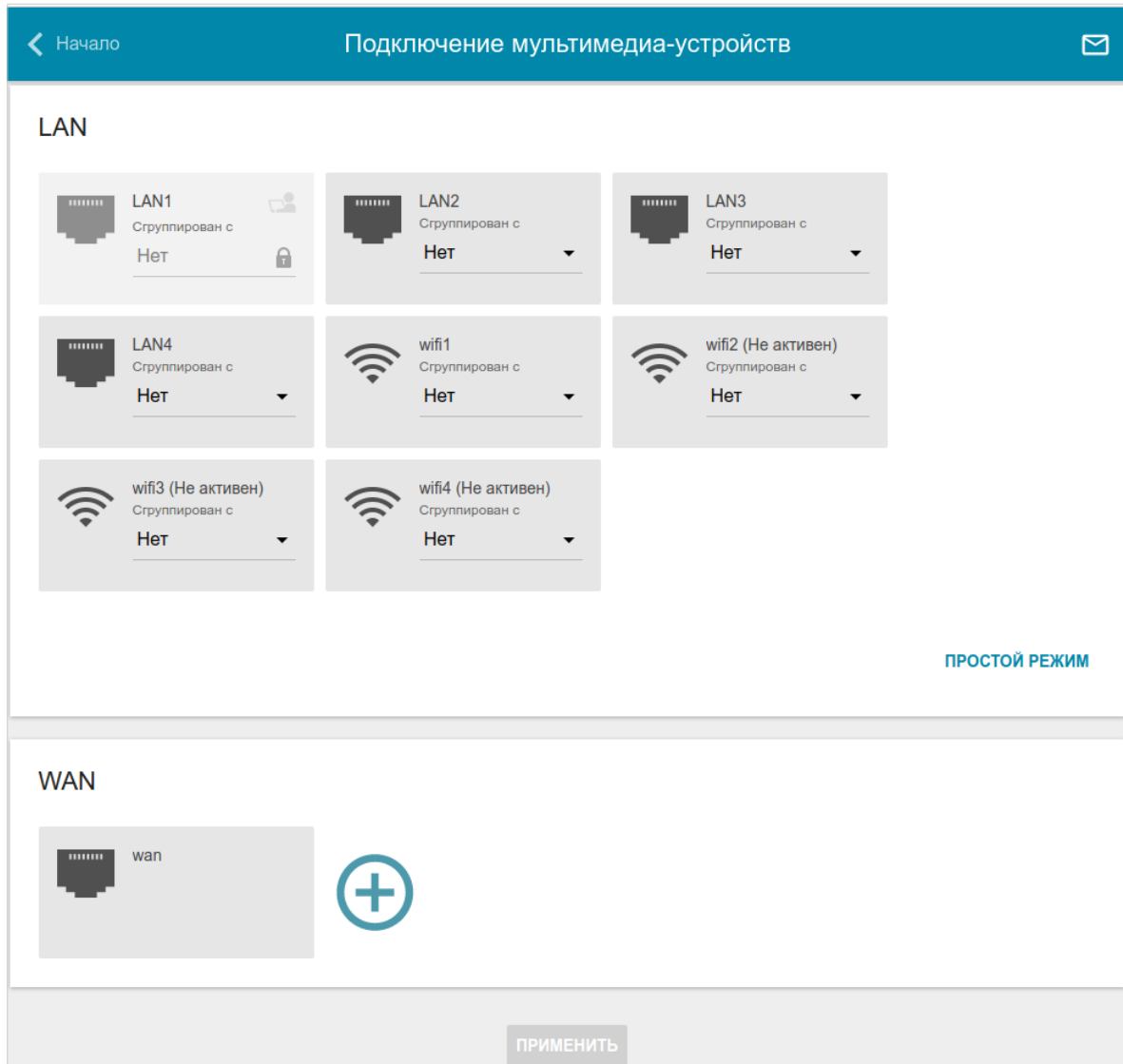



Рисунок 44. Мастер подключения мультимедиа-устройств. Расширенный режим.

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

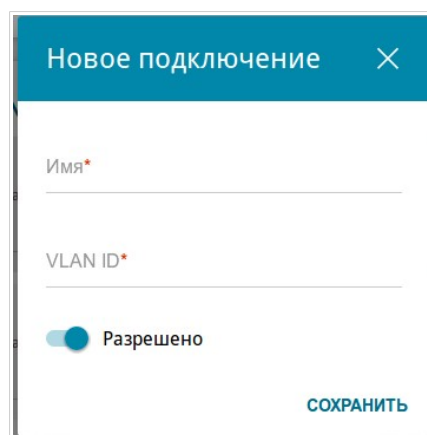


Рисунок 45. Добавление подключения.

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 **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 **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 точки доступа:

- сетевая статистика;
- адреса, выданные DHCP-сервером;
- таблица маршрутизации;
- данные об устройствах, подключенных к сети точки доступа и ее web-интерфейсу, а также информация о текущих сессиях этих устройств;
- статистические данные по трафику, проходящему через порты точки доступа;
- адреса активных групп многоадресной рассылки.

## 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, а также объем переданных и полученных данных (с увеличением объема данных единицы измерения автоматически меняются – байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт).

Имя	IP - Шлюз	Rx/Tx	Ошибки Rx/Tx	Длительность
LAN	IPv4: 192.168.0.50/24 – 192.168.0.50	402.54 Кбайт / 4.38 Мбайт	0 / 0	-
dynamic_Internet	IPv4: 192.168.161.223/24 – 192.168.161.1	36.22 Кбайт / 6.19 Кбайт	0 / 0	0 мин.
WIFI	-	7.35 Мбайт / 8.58 Кбайт	0 / 0	-

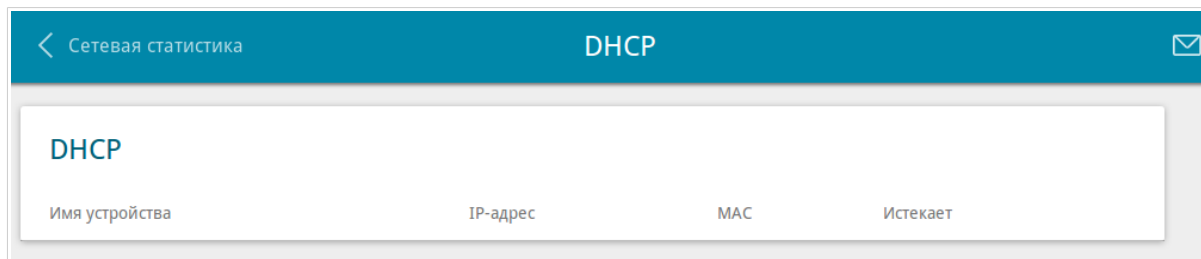
Рисунок 46. Страница **Статистика / Сетевая статистика**.

Чтобы просмотреть подробные 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).



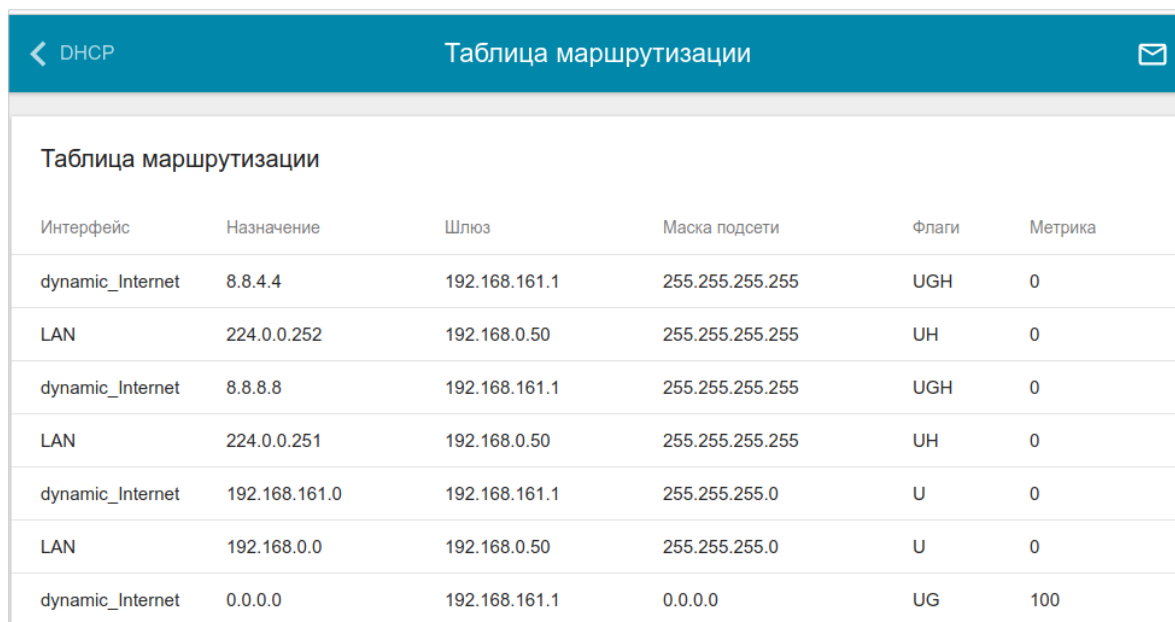
Имя устройства	IP-адрес	MAC	Истекает
----------------	----------	-----	----------

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

## Таблица маршрутизации

Эта страница доступна для режимов **Маршрутизатор** и **Повторитель WISP**.

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

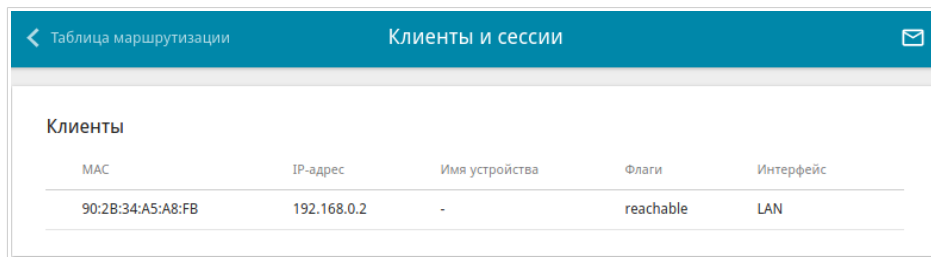


Интерфейс	Назначение	Шлюз	Маска подсети	Флаги	Метрика
dynamic_Internet	8.8.4.4	192.168.161.1	255.255.255.255	UGH	0
LAN	224.0.0.252	192.168.0.50	255.255.255.255	UH	0
dynamic_Internet	8.8.8.8	192.168.161.1	255.255.255.255	UGH	0
LAN	224.0.0.251	192.168.0.50	255.255.255.255	UH	0
dynamic_Internet	192.168.161.0	192.168.161.1	255.255.255.0	U	0
LAN	192.168.0.0	192.168.0.50	255.255.255.0	U	0
dynamic_Internet	0.0.0.0	192.168.161.1	0.0.0.0	UG	100

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

## Клиенты и сессии

На странице **Статистика / Клиенты и сессии** отображается список устройств, подключенных к локальной сети точки доступа, а также информация о текущих сессиях каждого устройства.



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

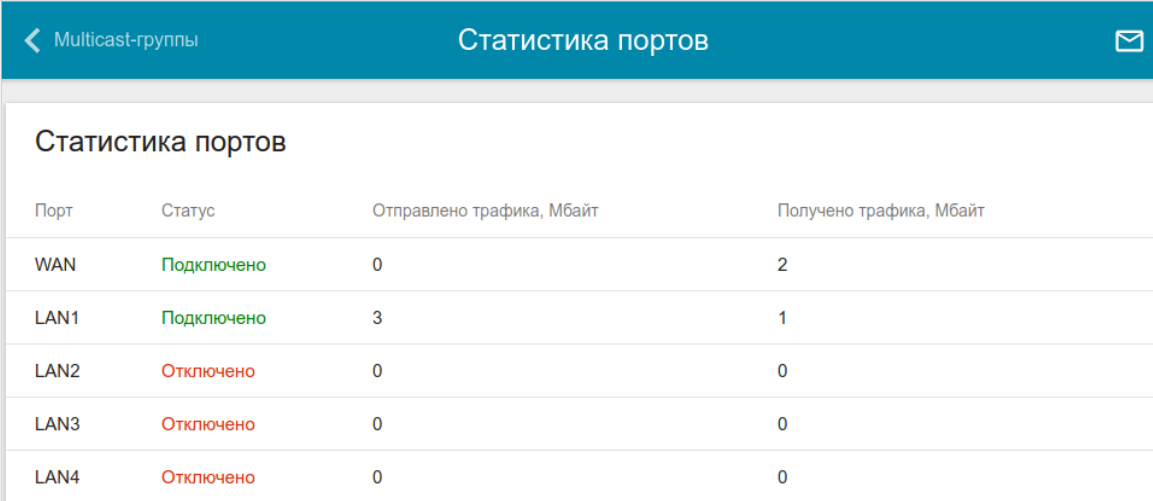
Рисунок 49. Страница **Статистика / Клиенты и сессии**.

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

Чтобы посмотреть информацию о текущих сессиях какого-либо устройства, подключенного к сети точки доступа, выберите это устройство в таблице. На открывшейся странице отобразятся протокол обмена сетевыми пакетами, IP-адрес и порт источника, а также IP-адрес и порт назначения для каждой сессии выбранного устройства.

## Статистика портов

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



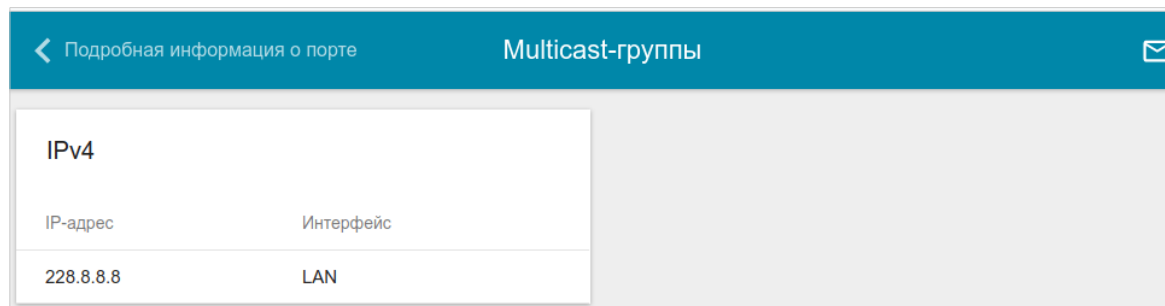
Порт	Статус	Отправлено трафика, Мбайт	Получено трафика, Мбайт
WAN	Подключено	0	2
LAN1	Подключено	3	1
LAN2	Отключено	0	0
LAN3	Отключено	0	0
LAN4	Отключено	0	0

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
228.8.8.8	LAN

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

## Настройка соединений

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

### WAN

Эта страница доступна для режимов **Маршрутизатор** и **Повторитель WISP**.

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

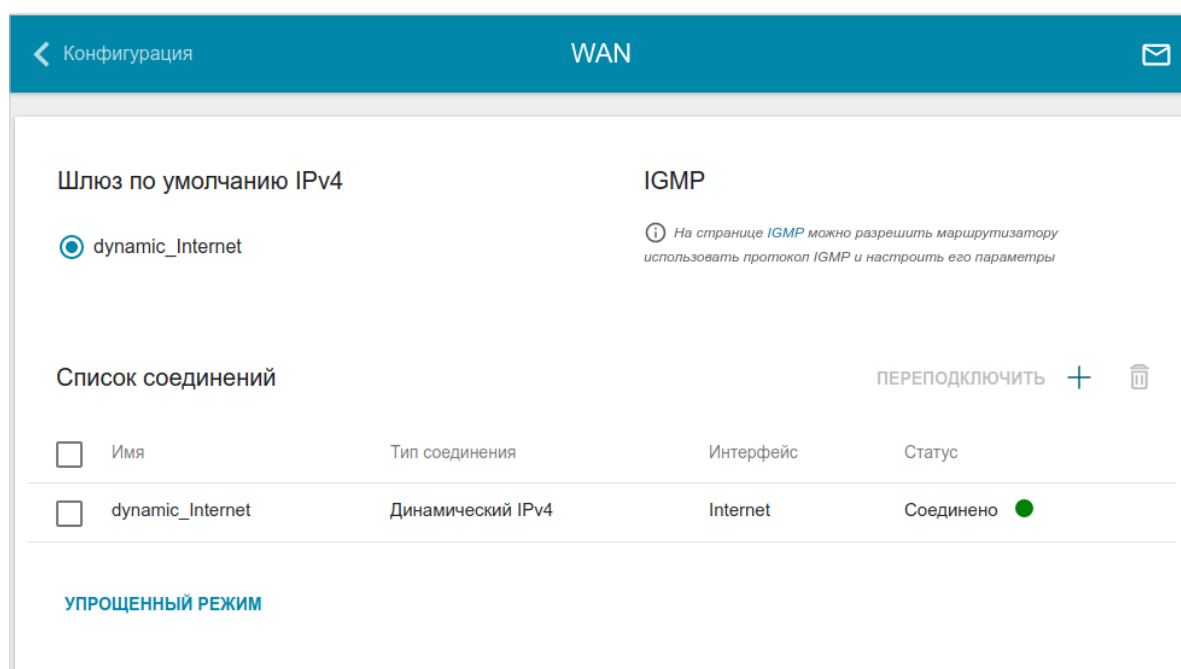


Рисунок 52. Страница **Настройка соединений / WAN**. Расширенный режим.

Чтобы создать новое соединение, нажмите кнопку **ДОБАВИТЬ** (+) в разделе **Список соединений**. При этом откроется страница создания соединения.

Чтобы задать другие параметры для существующего соединения, в разделе **Список соединений** выберите соответствующую строку в таблице и нажмите левую кнопку мыши. На открывшейся странице на вкладке **Основные** будут представлены обязательные настройки WAN-соединения. Чтобы на странице отображались все доступные настройки для WAN-соединения, перейдите на вкладку **Все настройки**. 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 **ПЕРЕПОДКЛЮЧИТЬ**.

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, нажмите ссылку **IGMP** (описание страницы см. в разделе **IGMP**, стр. 132).

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

Чтобы перейти в упрощенный режим настройки, нажмите кнопку **УПРОЩЕННЫЙ РЕЖИМ** (кнопка недоступна, если создано несколько WAN-соединений).

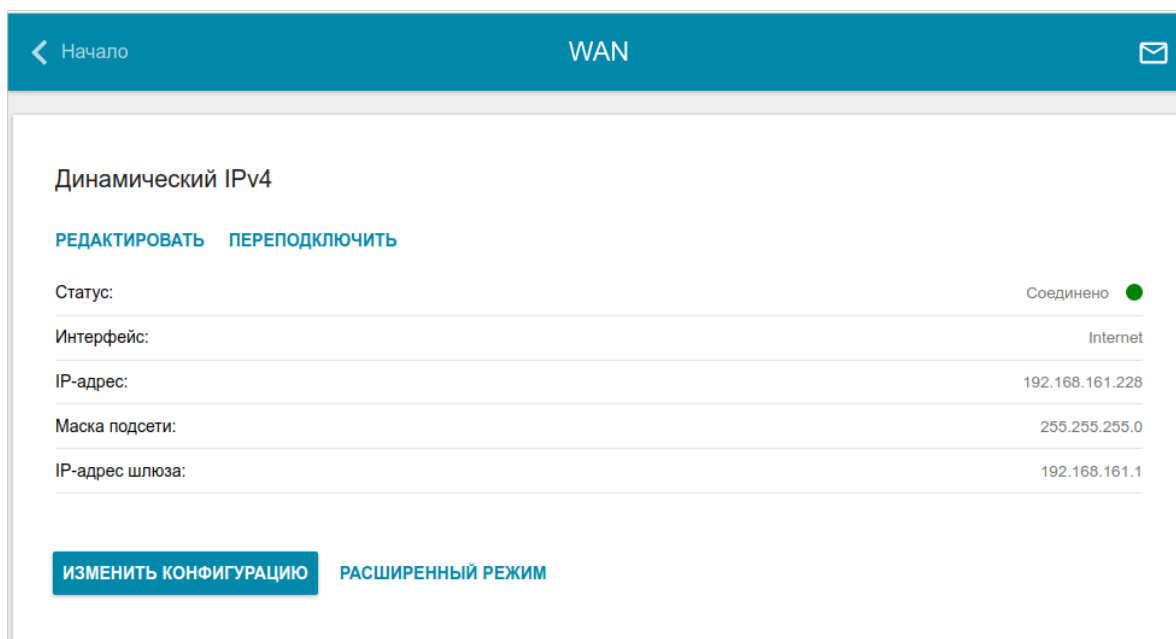


Рисунок 53. Страница **Настройка соединений / WAN**. Упрощенный режим.

Чтобы задать другие параметры для существующего соединения, нажмите кнопку **РЕДАКТИРОВАТЬ**. На открывшейся странице на вкладке **Основные** будут представлены обязательные настройки этого соединения. Чтобы на странице отобразились все доступные настройки для WAN-соединения, перейдите на вкладку **Все настройки**. Измените необходимые параметры и нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Чтобы отключить соединение и снова установить его, нажмите кнопку **ПЕРЕПОДКЛЮЧИТЬ**.

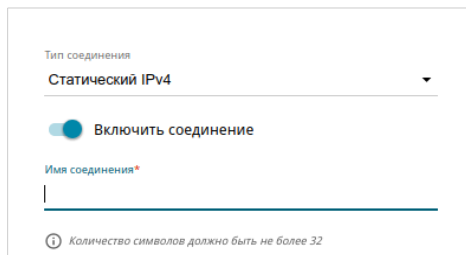
Чтобы удалить существующее соединение и создать новое, нажмите кнопку **ИЗМЕНИТЬ КОНФИГУРАЦИЮ**. При этом откроется страница создания соединения.

Чтобы создать несколько WAN-соединений, перейдите в расширенный режим настройки. Для этого нажмите кнопку **РАСШИРЕННЫЙ РЕЖИМ**.

**!** При создании соединений некоторых типов страница **Настройка соединений / WAN** автоматически переходит в расширенный режим.

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

На странице создания соединения перейдите на вкладку **Все настройки**. Затем выберите соответствующее значение в списке **Тип соединения** и задайте необходимые параметры.



Тип соединения  
Статический IPv4

Включить соединение

Имя соединения\*

Количество символов должно быть не более 32

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

Параметр	Описание
<b>Включить соединение</b>	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы включить данное соединение. Сдвиньте переключатель влево, чтобы отключить данное соединение.
<b>Имя соединения</b>	<i>Доступно только в расширенном режиме.</i> Название соединения для удобной идентификации.



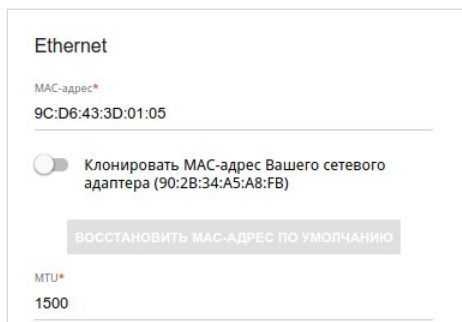


Рисунок 55. Страница добавления соединения типа **Статический IPv4**. Раздел **Ethernet**.

Параметр	Описание
<b>Ethernet</b>	
<b>MAC-адрес</b>	<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 точки доступа, сдвиньте переключатель <b>Клонировать MAC-адрес Вашего сетевого адаптера</b> вправо. Если переключатель сдвинут вправо, поле недоступно для редактирования.</p> <p>Чтобы подставить в данное поле MAC-адрес точки доступа, нажмите кнопку <b>ВОССТАНОВИТЬ MAC-АДРЕС ПО УМОЛЧАНИЮ</b> (кнопка доступна, если переключатель сдвинут вправо).</p>
<b>MTU</b>	Максимальный размер пакета, передаваемого интерфейсом.

**IPv4**

IP-адрес\*  
192.168.161.240

---

Маска подсети\*  
255.255.255.0

---

IP-адрес шлюза\*  
192.168.161.1

---

Первичный DNS\*  
8.8.8.8

---

Вторичный DNS  
8.8.4.4

Рисунок 56. Страница добавления соединения типа **Статический IPv4**. Раздел **IPv4**.

Параметр	Описание
<b>IPv4</b>	
<i>Для типа Статический IPv4</i>	
<b>IP-адрес</b>	Введите в поле IP-адрес данного соединения.
<b>Маска подсети</b>	Введите в поле маску подсети.
<b>IP-адрес шлюза</b>	Введите IP-адрес шлюза, используемого данным соединением.
<b>Первичный DNS/ Вторичный DNS</b>	Введите адреса первичного и вторичного DNS-серверов в соответствующие поля.
<i>Для типа Динамический IPv4</i>	
<b>Получить адрес DNS-сервера автоматически</b>	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы адрес DNS-сервера назначался автоматически. При этом поля <b>Первичный DNS</b> и <b>Вторичный DNS</b> недоступны для редактирования.
<b>Первичный DNS/ Вторичный DNS</b>	Введите адреса первичного и вторичного DNS-серверов в соответствующие поля.
<b>Vendor ID</b>	Идентификатор провайдера доступа к сети Интернет. <i>Необязательный параметр.</i>
<b>Имя устройства</b>	Имя точки доступа, определяемое провайдером. <i>Необязательный параметр.</i>

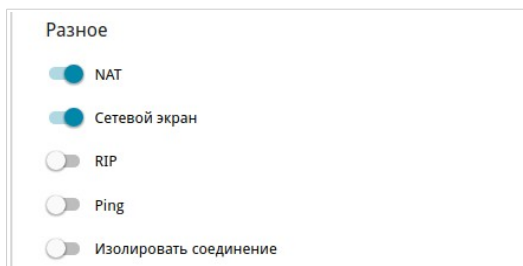


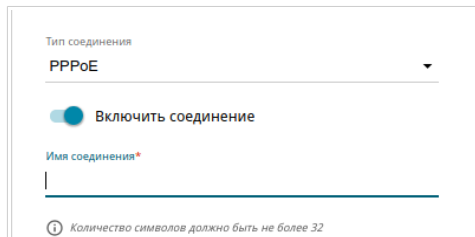
Рисунок 57. Страница добавления соединения типа **Статический IPv4**. Раздел **Разное**.

Параметр	Описание
<b>Разное</b>	
<b>NAT</b>	Если переключатель сдвинут вправо, функция преобразования сетевых адресов включена. Не отключайте функцию, если этого не требует Ваш провайдер.
<b>Сетевой экран</b>	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.
<b>RIP</b>	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы разрешить использование протокола RIP для данного соединения.
<b>Ping</b>	Если переключатель сдвинут вправо, точка доступа отвечает на ping-запросы из внешней сети через данное соединение. Для повышения безопасности рекомендуется отключать данную функцию.
<b>Изолировать соединение</b>	Если переключатель сдвинут вправо, точка доступа 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

На странице создания соединения перейдите на вкладку **Все настройки**. Затем выберите соответствующее значение в списке **Тип соединения** и задайте необходимые параметры.



Тип соединения  
PPPoE

Включить соединение

Имя соединения\*

Количество символов должно быть не более 32

Рисунок 58. Страница добавления соединения типа PPPoE. Выбор типа соединения.

Параметр	Описание
<b>Включить соединение</b>	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы включить данное соединение. Сдвиньте переключатель влево, чтобы отключить данное соединение.
<b>Имя соединения</b>	<i>Доступно только в расширенном режиме.</i> Название соединения для удобной идентификации.

Рисунок 59. Страница добавления соединения типа PPPoE. Раздел Ethernet.

Параметр	Описание
<b>Ethernet</b>	
<b>MAC-адрес</b>	<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 точки доступа, сдвиньте переключатель <b>Клонировать MAC-адрес Вашего сетевого адаптера</b> вправо. Если переключатель сдвинут вправо, поле недоступно для редактирования.</p> <p>Чтобы подставить в данное поле MAC-адрес точки доступа, нажмите кнопку <b>ВОССТАНОВИТЬ MAC-АДРЕС ПО УМОЛЧАНИЮ</b> (кнопка доступна, если переключатель сдвинут вправо).</p>
<b>MTU</b>	Максимальный размер пакета, передаваемого интерфейсом.

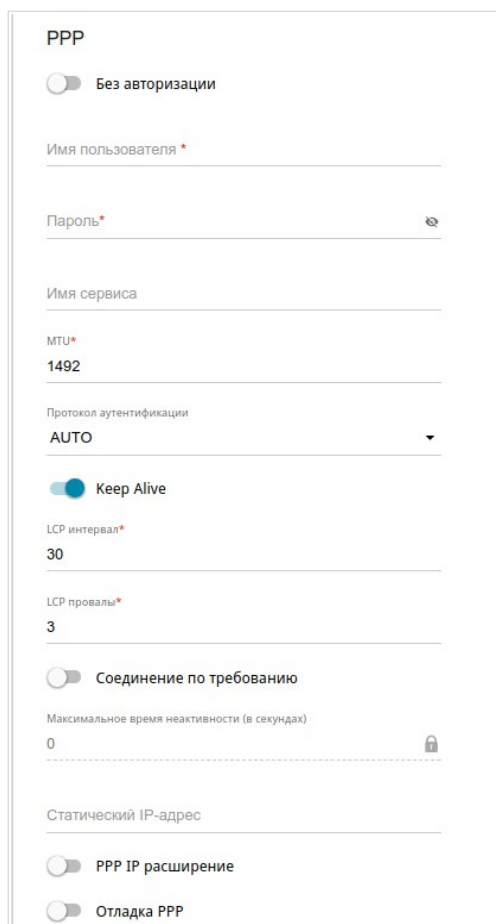



Рисунок 60. Страница добавления соединения типа PPPoE. Раздел PPP.

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

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



Рисунок 61. Страница добавления соединения типа **PPPoE**. Раздел **Разное**.

Параметр	Описание
<b>Разное</b>	
<b>NAT</b>	Если переключатель сдвинут вправо, функция преобразования сетевых адресов включена. Не отключайте функцию, если этого не требует Ваш провайдер.
<b>Сетевой экран</b>	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.
<b>RIP</b>	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы разрешить использование протокола RIP для данного соединения.

Параметр	Описание
<b>Ping</b>	Если переключатель сдвинут вправо, точка доступа отвечает на ping-запросы из внешней сети через данное соединение. Для повышения безопасности рекомендуется отключать данную функцию.
<b>Изолировать соединение</b>	Если переключатель сдвинут вправо, точка доступа 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), выберите существующее соединение или установите переключатель в положение **создать новое соединение**. Затем нажмите кнопку **ОК**. 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

На странице создания соединения перейдите на вкладку **Все настройки**. Затем выберите соответствующее значение в списке **Тип соединения** и задайте необходимые параметры.

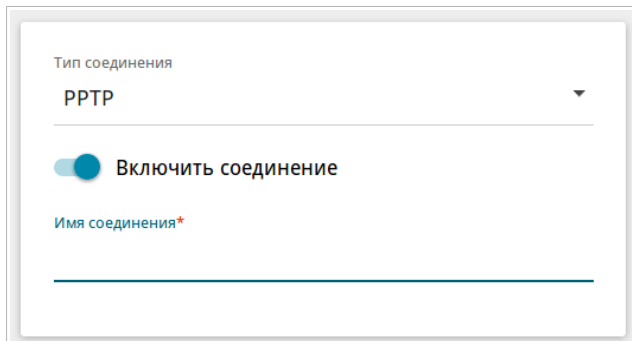


Рисунок 62. Страница добавления соединения типа PPTP. Выбор типа соединения.

Параметр	Описание
<b>Включить соединение</b>	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы включить данное соединение. Сдвиньте переключатель влево, чтобы отключить данное соединение.
<b>Имя соединения</b>	<i>Доступно только в расширенном режиме.</i> 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 (в секундах)  
0 🔒

---

Дополнительные опции

Статический IP-адрес

Отладка PPP

Включить MPPE

Рисунок 63. Страница добавления соединения типа PPTP. Раздел PPP.

Параметр	Описание
<b>PPP</b>	
<b>Без авторизации</b>	Сдвиньте переключатель вправо, если для доступа в Интернет Вам не нужно вводить имя пользователя и пароль.
<b>Имя пользователя</b>	Имя пользователя (логин) для доступа в Интернет.
<b>Пароль</b>	Пароль для доступа в Интернет. Нажмите на значок <b>Показать</b> (🔒), чтобы отобразить введенный пароль.
<b>Адрес VPN-сервера</b>	IP- или URL-адрес PPTP- или L2TP-сервера аутентификации.
<b>MTU</b>	Максимальный размер пакета, передаваемого интерфейсом.
<b>Протокол аутентификации</b>	Выберите из списка необходимый метод аутентификации или оставьте значение <b>AUTO</b> .

Параметр	Описание
Протокол шифрования	<p>Настройка шифрования по протоколу MPPE.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Без шифрования</b> – MPPE-шифрование не применяется.</li><li>• <b>MPPE 40/128 бит</b> – применяется MPPE-шифрование с длиной ключа 40 или 128 бит.</li><li>• <b>MPPE 40 бит</b> – применяется MPPE-шифрование с длиной ключа 40 бит.</li><li>• <b>MPPE 128 бит</b> – применяется MPPE-шифрование с длиной ключа 128 бит.</li></ul> <p>MPPE-шифрование применяется только в случаях, когда в раскрываемом списке <b>Протокол аутентификации</b> выделено значение <b>MS-CHAP, MS-CHAPV2</b> или <b>AUTO</b>.</p>
Keep Alive	<p><i>(Поддерживать подключение)</i> Сдвиньте переключатель вправо, чтобы точка доступа поддерживала соединение с провайдером, даже когда соединение неактивно в течение определенного периода времени. Если переключатель сдвинут вправо, доступными становятся поля <b>LCP интервал</b> и <b>LCP провалы</b>. Задайте необходимые значения.</p>
Соединение по требованию	<p>Сдвиньте переключатель вправо, если хотите, чтобы точка доступа устанавливала соединение с Интернет по требованию. В поле <b>Максимальное время неактивности</b> задайте время простоя (в секундах), после которого соединение автоматически разрывается.</p>
Дополнительные опции	<p>Дополнительные опции демона rppd, которые необходимо задать для данного соединения. <i>Необязательный параметр.</i></p>
Статический IP-адрес	<p>Заполните поле, если хотите использовать статический IP-адрес для соединения с сетью Интернет.</p>
Отладка PPP	<p>Сдвиньте переключатель вправо, если хотите, чтобы в журнал заносилась вся отладочная информация по PPP-соединению.</p>
Включить MPSC	<p><i>(Microsoft Point-to-Point Compression)</i> <i>Только для подключения типа <b>PPTP</b>.</i></p> <p>Сдвиньте переключатель вправо, если для настройки соединения необходимо использовать функцию сжатия данных.</p> <p>Сдвиньте переключатель влево, чтобы отключить данную функцию.</p>

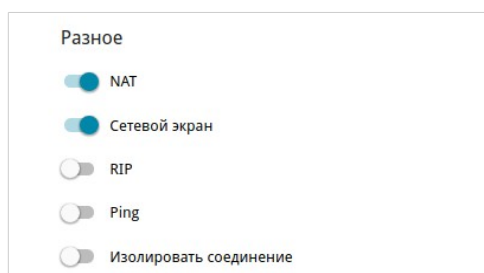


Рисунок 64. Страница добавления соединения типа PPTP. Раздел Разное.

Параметр	Описание
<b>Разное</b>	
<b>NAT</b>	Если переключатель сдвинут вправо, функция преобразования сетевых адресов включена. Не отключайте функцию, если этого не требует Ваш провайдер.
<b>Сетевой экран</b>	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.
<b>RIP</b>	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы разрешить использование протокола RIP для данного соединения.
<b>Ping</b>	Если переключатель сдвинут вправо, точка доступа отвечает на ping-запросы из внешней сети через данное соединение. Для повышения безопасности рекомендуется отключать данную функцию.
<b>Изолировать соединение</b>	Если переключатель сдвинут вправо, точка доступа 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 **ОК**.

## LAN

Чтобы настроить локальный интерфейс точки доступа, перейдите на страницу **Настройка соединений / LAN**. На странице Вы можете изменить IPv4-адрес точки доступа, настроить встроенный DHCP-сервер или задать связки IPv4-адресов и MAC-адресов.

Локальный IP

IP-адрес\*  
192.168.0.50

---

Маска подсети\*  
255.255.255.0

---

Имя устройства  
dlinkap.local

Рисунок 65. Настройка локального интерфейса. Вкладка IPv4. Раздел Локальный IP.

Параметр	Описание
<b>Локальный IP</b>	
<b>Режим назначения локального IP-адреса</b>	<p><i>Только в режимах <b>Точка доступа, Повторитель, WDS и Клиент</b>.</i></p> <p>Выберите необходимое значение в раскрывающемся списке.</p> <p><b>Статический</b> – IP-адрес точки доступа, маска подсети и IP-адрес шлюза задаются вручную.</p> <p><b>Динамический</b> – точка доступа автоматически получает эти параметры от DHCP-сервера локальной сети или от маршрутизатора, к которому она подключилась.</p>
<b>IP-адрес</b>	IP-адрес точки доступа в локальной подсети. По умолчанию задано значение <b>192.168.0.50</b> .
<b>Маска подсети</b>	Маска локальной подсети. По умолчанию задано значение <b>255.255.255.0</b> .
<b>IP-адрес шлюза</b>	<p><i>Только в режимах <b>Точка доступа, Повторитель, WDS и Клиент</b>.</i></p> <p>IP-адрес шлюза, который используется точкой доступа для соединения с сетью Интернет (например, для синхронизации системного времени с NTP-сервером). <i>Необязательный параметр.</i></p>
<b>Имя устройства</b>	Имя устройства, привязанное к его IP-адресу в локальной подсети.

### Динамические IP

Режим динамического назначения IP-адресов  
DHCP-сервер ▼

Начальный IP\*  
192.168.0.100

Конечный IP\*  
192.168.0.200

Время аренды (в минутах)\*  
1440

DNS relay

Рисунок 66. Настройка локального интерфейса. Вкладка IPv4. Раздел Динамические IP.

Параметр	Описание
<b>Динамические IP</b>	
<b>Режим динамического назначения IP-адресов</b>	<p>Режим работы DHCP-сервера точки доступа.</p> <p><b>Отключено</b> – DHCP-сервер точки доступа выключен, IP-адреса клиентам назначаются вручную.</p> <p><b>DHCP-сервер</b> – точка доступа автоматически назначает IP-адреса клиентам на основании заданных параметров. При выборе этого значения на вкладке отображаются поля <b>Начальный IP</b>, <b>Конечный IP</b>, <b>Время аренды</b> и переключатель <b>DNS relay</b>.</p> <p><b>DHCP relay</b> – для назначения IP-адресов клиентам используется внешний DHCP-сервер. При выборе этого значения на вкладке отображаются поля <b>IP внешнего DHCP-сервера</b> и <b>Option 82 Remote ID</b>. <i>Только в режимах Маршрутизатор и Повторитель WISP.</i></p>
<b>Начальный IP</b>	Начальный IP-адрес пула адресов, которые DHCP-сервер выдает клиентам.
<b>Конечный IP</b>	Конечный IP-адрес пула адресов, которые DHCP-сервер выдает клиентам.
<b>Время аренды</b>	Период времени, на который DHCP-сервер точки доступа предоставляет IP-адрес клиенту (по истечении этого периода IP-адрес отзывается и может быть отдан другому устройству, если не поступило подтверждение о необходимости сохранения этого IP-адреса).

Параметр	Описание
<b>DNS relay</b>	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы устройства, подключенные к точке доступа, в качестве адреса DNS-сервера получали адрес точки доступа. Сдвиньте переключатель влево, чтобы устройства, подключенные к точке доступа, в качестве адреса DNS-сервера получали адрес, переданный провайдером или указанный на странице <b>Дополнительно / DNS</b> .
<b>IP внешнего DHCP-сервера</b>	IP-адрес внешнего DHCP-сервера, который назначает IP-адреса клиентам точки доступа. Если Вы хотите указать несколько IP-адресов, нажмите кнопку <b>ДОБАВИТЬ</b> и в отобразившейся строке введите IP-адрес. Чтобы удалить адрес, нажмите на значок <b>Удалить</b> (✕) в строке адреса.
<b>Option 82 Remote ID</b>	Значение поля Remote ID DHCP-опции 82 в соответствии со стандартом RFC3046. Не заполняйте поле, если Ваш провайдер или администратор внешнего DHCP-сервера не предоставил такое значение.

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

В разделе **Статические IP** Вы можете задать связи IPv4-адресов и MAC-адресов (назначить постоянный IPv4-адрес в локальной сети для устройства с определенным MAC-адресом). Точка доступа назначает IPv4-адреса в соответствии с созданными связками, только если DHCP-сервер включен (в разделе **Динамические IP** в списке **Режим динамического назначения IP-адресов** выделено значение **DHCP-сервер**).

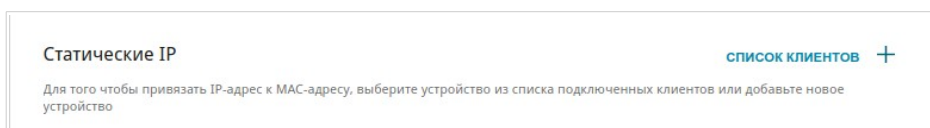



Рисунок 67. Раздел для создания связей MAC-IPv4.

Чтобы создать связку MAC-IPv4, 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 устройства** задайте название для устройства в сети для удобной идентификации (*необязательный параметр*). Нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Для того чтобы посмотреть MAC-адреса устройств, подключенных к точке доступа в данный момент, нажмите кнопку **СПИСОК КЛИЕНТОВ**. В открывшемся окне выберите необходимое устройство и нажмите кнопку **ОК**. Чтобы в окне отобразился актуальный список подключенных устройств, нажмите кнопку **ОБНОВИТЬ**.



Чтобы изменить существующую связку MAC-IPv4, 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.

## 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 точки доступа, а также настроить основную и дополнительную беспроводные сети.

The screenshot displays the 'Основные настройки' (Basic Settings) page for the Wi-Fi network. The interface is split into two columns. The left column contains 'Общие настройки' (General Settings) with options to enable wireless connection, set the country to 'RUSSIAN FEDERATION', choose the wireless mode to '802.11 B/G/N mixed', and select 'Выбрать канал автоматически' (Select channel automatically). It also includes a note about channel selection and a 'Включить периодическое сканирование' (Enable periodic scanning) option with a 60-second interval. The right column contains 'Сеть Wi-Fi' (Wi-Fi Network) settings, including the SSID 'DAP-1360-0505', a note on character limits, a 'Скрыть SSID' (Hide SSID) option, a note on SSID visibility, a maximum client count of 0, a 'Включить ограничение скорости' (Enable speed limit) option, a checked 'Вещать беспроводную сеть' (Broadcast wireless network) option with a note on its function, and an 'Изоляция клиентов' (Client isolation) option with a note on its function. Below these is the 'Настройки безопасности' (Security Settings) section, showing 'Сетевая аутентификация' (Network authentication) set to 'WPA2-PSK', a masked 'Пароль PSK\*' (PSK Password), a note on password length, 'Тип шифрования\*' (Encryption type) set to 'AES', and a 'Период обновления группового ключа (в секундах)\*' (Group key update period) of 3600 seconds. At the bottom, there are buttons for 'ПРИМЕНИТЬ' (Apply) and 'ДОБАВИТЬ WI-FI-СЕТЬ' (Add Wi-Fi Network).

Рисунок 68. Основные настройки беспроводной локальной сети.

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

Параметр	Описание
<b>Включить беспроводное соединение</b>	Чтобы разрешить использование Wi-Fi-соединения, сдвиньте переключатель вправо. Чтобы запретить использование Wi-Fi-соединения, сдвиньте переключатель влево.
<b>Страна</b>	Ваше местоположение. Выберите необходимое значение из раскрывающегося списка.
<b>Беспроводной режим</b>	Режим работы беспроводного соединения точки доступа. Данный параметр определяет стандарты устройств, которые смогут работать в Вашей беспроводной сети. Выберите необходимое значение из раскрывающегося списка.
<b>Выбрать канал автоматически</b>	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы точка доступа сама выбирала канал с наименьшими помехами.
<b>Включить дополнительные каналы</b>	Если переключатель сдвинут влево, устройство автоматически выбирает один из доступных стандартных каналов. Для использования дополнительных каналов (12-й и 13-й) сдвиньте переключатель вправо.
<b>Канал</b>	Номер канала беспроводного соединения. Щелкните левой кнопкой мыши, чтобы открыть окно для выбора канала (действие доступно, если переключатель <b>Выбрать канал автоматически</b> сдвинут влево).
<b>Включить периодическое сканирование</b>	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы точка доступа выполняла поиск свободного канала через определенные промежутки времени. Если переключатель сдвинут вправо, поле <b>Период сканирования</b> становится доступным для редактирования.
<b>Период сканирования</b>	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 **Сеть Wi-Fi** измените необходимые параметры и нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Вы также можете создать дополнительную беспроводную сеть. Для этого нажмите кнопку **ДОБАВИТЬ WI-FI СЕТЬ**. На открывшейся странице задайте соответствующие параметры.

Рисунок 69. Создание беспроводной локальной сети.

Параметр	Описание
<b>Сеть Wi-Fi</b>	
<b>Имя сети (SSID)</b>	Название беспроводной сети. Название может состоять из цифр и латинских букв.
<b>Скрыть SSID</b>	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
<b>BSSID</b>	Уникальный идентификатор Wi-Fi-сети. Данное значение определяется параметрами точки доступа, Вы не можете его изменить. Поле отображается в настройках уже существующей сети.
<b>Максимальное количество клиентов</b>	Максимальное количество устройств, которые могут подключиться к беспроводной сети. Если установлено значение 0, устройство не ограничивает количество подключенных клиентов.
<b>Включить ограничение скорости</b>	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы ограничить максимальную пропускную способность беспроводной сети. В отобразившемся поле <b>Ограничение скорости</b> задайте максимальное значение скорости (в Кбит/с). Сдвиньте переключатель влево, чтобы не ограничивать максимальную пропускную способность.
<b>Вещать беспроводную сеть</b>	Если переключатель сдвинут влево, устройства не могут подключаться к беспроводной сети. При этом точка доступа может подключаться к другой точке доступа в качестве Wi-Fi-клиента.
<b>Изоляция клиентов</b>	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы пользователи беспроводной сети не могли взаимодействовать друг с другом.
<b>Включить гостевую сеть</b>	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 точки доступа.

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.

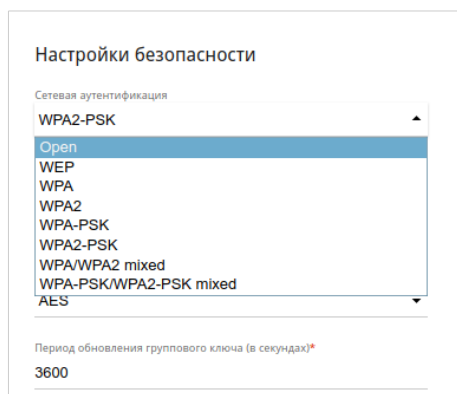


Рисунок 70. Типы аутентификации, поддерживаемые точкой доступа.

Точка доступа поддерживает следующие типы аутентификации:

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

Тип аутентификации	Описание
<b>WPA-PSK/WPA2-PSK mixed</b>	Комбинированный тип аутентификации. При выборе данного значения к беспроводной сети могут подключаться устройства, использующие тип аутентификации <b>WPA-PSK</b> , и устройства, использующие тип аутентификации <b>WPA2-PSK</b> .

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

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

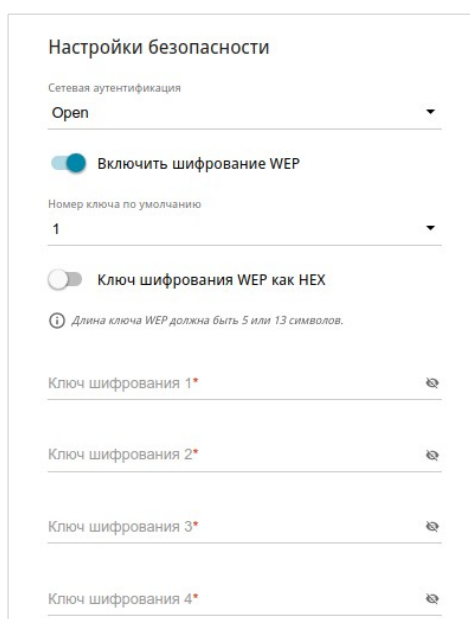



Рисунок 71. Значение **Open** в раскрывающемся списке **Сетевая аутентификация**.

Параметр	Описание
<b>Включить шифрование WEP</b>	<i>Только для типа аутентификации <b>Open</b>.</i> Чтобы активировать WEP-шифрование, сдвиньте переключатель вправо. При этом на странице отобразится раскрывающийся список <b>Номер ключа по умолчанию</b> , переключатель <b>Ключ шифрования WEP как HEX</b> и четыре поля <b>Ключ шифрования</b> .
<b>Номер ключа по умолчанию</b>	Номер ключа (от 1-го до 4-го), который будет использоваться для WEP-шифрования.
<b>Ключ шифрования WEP как HEX</b>	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы задать шестнадцатеричное число в качестве ключа для шифрования.
<b>Ключ шифрования (1-4)</b>	Ключи для WEP-шифрования. При шифровании используется ключ, номер которого указан в раскрывающемся списке <b>Номер ключа по умолчанию</b> . Необходимо заполнить все поля. Нажмите на значок <b>Показать</b> (  ) , чтобы отобразить введенный ключ.



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

Настройки безопасности

Сетевая аутентификация  
WPA2-PSK

Пароль PSK\*  
.....

① Длина пароля должна быть от 8 до 63 ASCII символов

Тип шифрования\*  
TKIP

Период обновления группового ключа (в секундах)\*  
3600

Рисунок 72. 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 <sup>2</sup> . Нажмите на значок <b>Показать</b> (👁), чтобы отобразить введенный пароль.
Тип шифрования	Механизм шифрования: <b>TKIP</b> , <b>AES</b> или <b>TKIP+AES</b> .
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 <b>0</b> , ключ обновляться не будет.

<sup>2</sup> 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 RADIUS-сервера\*  
192.168.0.254

Порт RADIUS-сервера\*  
1812

RADIUS ключ шифрования\*  
dlink

Тип шифрования\*  
AES


Период обновления группового ключа (в секундах)\*  
3600

Рисунок 73. Значение **WPA2** в раскрывающемся списке **Сетевая аутентификация**.

Параметр	Описание
<b>WPA2 предварительная аутентификация</b>	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы активировать предварительную аутентификацию при использовании технологии WPA2 (отображается только для типов <b>WPA2</b> и <b>WPA/WPA2 mixed</b> ).
<b>IP-адрес RADIUS-сервера</b>	IP-адрес RADIUS-сервера.
<b>Порт RADIUS-сервера</b>	Номер порта RADIUS-сервера.
<b>RADIUS ключ шифрования</b>	Пароль, используемый точкой доступа для взаимодействия с RADIUS-сервером (значение этого параметра определено в настройках RADIUS-сервера).
<b>Тип шифрования</b>	Механизм шифрования: <b>TKIP</b> , <b>AES</b> или <b>TKIP+AES</b> .
<b>Период обновления группового ключа</b>	Период времени (в секундах), по истечении которого генерируется новый ключ для шифрования по технологии WPA. Если в данном поле указано значение <b>0</b> , ключ обновляться не будет.

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

Чтобы задать другие параметры для основной или дополнительной сети, выберите соответствующую строку в таблице и нажмите левую кнопку мыши. На открывшейся странице измените необходимые параметры и нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Чтобы удалить дополнительную беспроводную сеть, установите флажок, расположенный слева от соответствующей строки в таблице, и нажмите кнопку **УДАЛИТЬ** (). Затем нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

## Управление клиентами

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

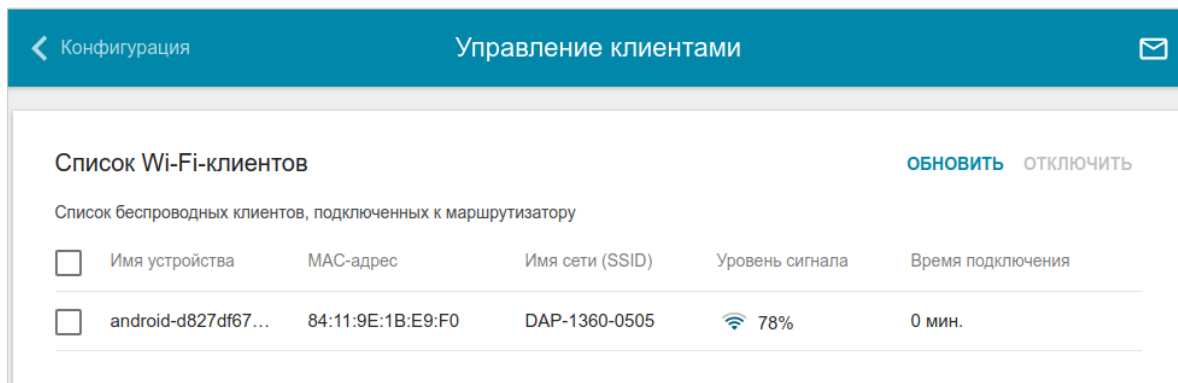


Рисунок 74. Страница для управления подключенными беспроводными устройствами.

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**.

Чтобы просмотреть подробную информацию о подключенном устройстве, щелкните левой кнопкой мыши на строке, содержащей MAC-адрес этого устройства.

## 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 точки доступа с помощью функции WPS, должны поддерживать данную функцию.

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

! 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** недоступны.

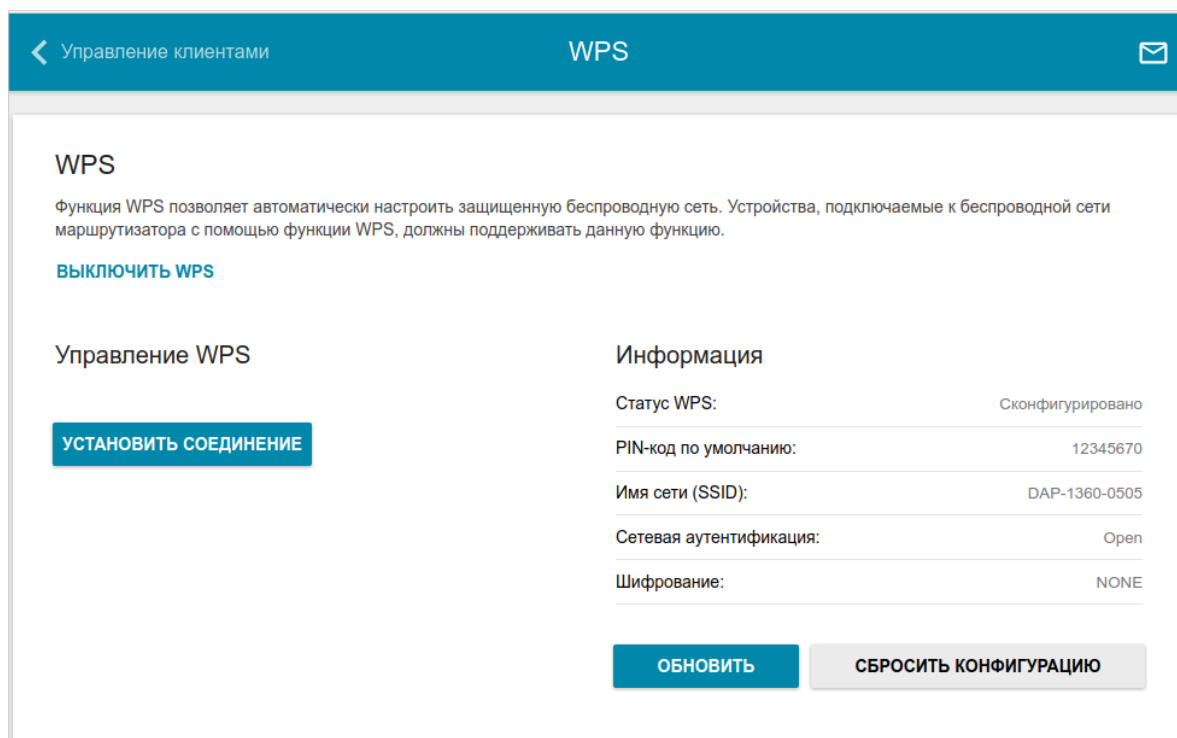


Рисунок 75. Страница для настройки функции WPS.

Чтобы активировать функцию WPS, нажмите кнопку **ВКЛЮЧИТЬ WPS**.

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

Параметр	Описание
<b>Статус WPS</b>	Состояние функции WPS: <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Сконфигурировано</b> (заданы все необходимые настройки, эти настройки будут использованы при установке беспроводного соединения),</li><li>• <b>Не сконфигурировано</b> (после активации функции WPS название сети и ключ шифрования будут заданы автоматически, тип сетевой аутентификации изменится на WPA2-PSK).</li></ul>
<b>PIN-код по умолчанию</b>	PIN-код точки доступа. Данный параметр используется при подключении точки доступа к устройству-регистратору для задания параметров функции WPS.
<b>Имя сети (SSID)</b>	Название сети точки доступа.
<b>Сетевая аутентификация</b>	Тип сетевой аутентификации, заданный для сети точки доступа.
<b>Шифрование</b>	Текущий тип шифрования, заданный для сети точки доступа.
<b>Пароль PSK</b>	Текущий пароль шифрования, заданный для сети точки доступа.
<b>ОБНОВИТЬ</b>	Нажмите кнопку для обновления данных, представленных на данной странице.
<b>СБРОСИТЬ КОНФИГУРАЦИЮ</b>	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. Нажмите кнопку **ВКЛЮЧИТЬ WPS**.
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 точки доступа.

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

1. Нажмите кнопку **ВКЛЮЧИТЬ WPS**.
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 точки доступа.

## **Использование функции WPS без доступа к web-интерфейсу**

Вы можете использовать функцию WPS, не обращаясь к web-интерфейсу точки доступа. Для этого необходимо настроить точку доступа соответствующим образом.

1. Задайте соответствующие настройки безопасности для беспроводной сети точки доступа.
2. Нажмите кнопку **ВКЛЮЧИТЬ WPS**.
3. Сохраните настройки и завершите работу с web-интерфейсом точки доступа (нажмите на строку меню **Выйти**).

Впоследствии Вы можете добавлять устройства в беспроводную сеть простым нажатием на кнопку **WPS** точки доступа.

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** точки доступа, удерживайте 2 секунды и отпустите. Светодиодный индикатор **WPS** начнет мигать.



## WDS

Эта страница доступна для режимов **Точка доступа**, **Повторитель**, **WDS** и **Клиент**.

На странице **Wi-Fi / WDS** Вы можете активировать функцию WDS и выбрать режим работы для данной функции.

Функция WDS позволяет объединить несколько локальных сетей с помощью беспроводного соединения между точками доступа.

Скриншот экрана настроек WDS. Вверху — заголовок «WDS» и «Конфигурация». Основные элементы: выпадающий список «Режим WDS» (выбран «Bridge mode»), выпадающий список «Шифрование WDS» (выбран «Без шифрования»), поле «Ключ шифрования» с иконкой замка. Справа: поле «MAC-адрес данной точки в 2.4 ГГц:» со значением «9C:D6:43:3D:05:06», поле «MAC-адрес ТД\*» и кнопка «ДОБАВИТЬ». Внизу — кнопка «ПРИМЕНИТЬ».

Рисунок 76. Страница для настройки функции WDS.

Чтобы настроить функцию WDS, выберите необходимое действие в списке **Режим WDS**:

- **Выключен** – функция WDS не активирована.
- **Bridge mode** – режим моста. Точки доступа, соединенные с помощью такого режима, общаются только между собой. К ним не могут подключаться беспроводные клиенты.
- **Repeater mode** – режим повторителя. Точки доступа, соединенные с помощью такого режима, общаются между собой, кроме того, к ним могут подключаться беспроводные клиенты.

Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
<b>Шифрование WDS</b>	Тип шифрования для передачи данных между точками доступа, соединенными по технологии WDS. <b>Без шифрования</b> – шифрование не используется. <b>WEP.</b> <b>TKIP.</b> <b>AES.</b>

Параметр	Описание
<b>Ключ шифрования</b>	Ключ для указанного выше типа шифрования. Ключ может состоять из цифр и (или) латинских букв. Поле недоступно для редактирования, если в списке <b>Шифрование WDS</b> выделено значение <b>Без шифрования</b> .
<b>MAC-адрес данной точки доступа в 2,4 ГГц</b>	MAC-адрес точки доступа.
<b>MAC-адрес ТД</b>	MAC-адреса устройств, соединяемых с точкой доступа по технологии WDS. Если Вы хотите указать несколько MAC-адресов, нажмите кнопку <b>ДОБАВИТЬ</b> и в отобразившейся строке введите MAC-адрес. Чтобы удалить адрес, нажмите на значок <b>Удалить</b> (✕) в строке адреса.



Параметры функции WDS, определяемые на данной странице, должны быть одинаковыми для всех соединяемых устройств. Кроме того, необходимо задать один и тот же канал (на странице **Wi-Fi / Основные настройки**).

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

## 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 настроить функцию WMM, выберите необходимое действие в списке **Режим работы**:

- **Автоматический** – параметры функции WMM настраиваются автоматически (данное значение задано по умолчанию).
- **Ручной** – параметры функции WMM настраиваются вручную. При выборе этого значения на странице отображаются разделы **Точка доступа** и **Станция**.
- **Выключен** – функция WMM отключена.

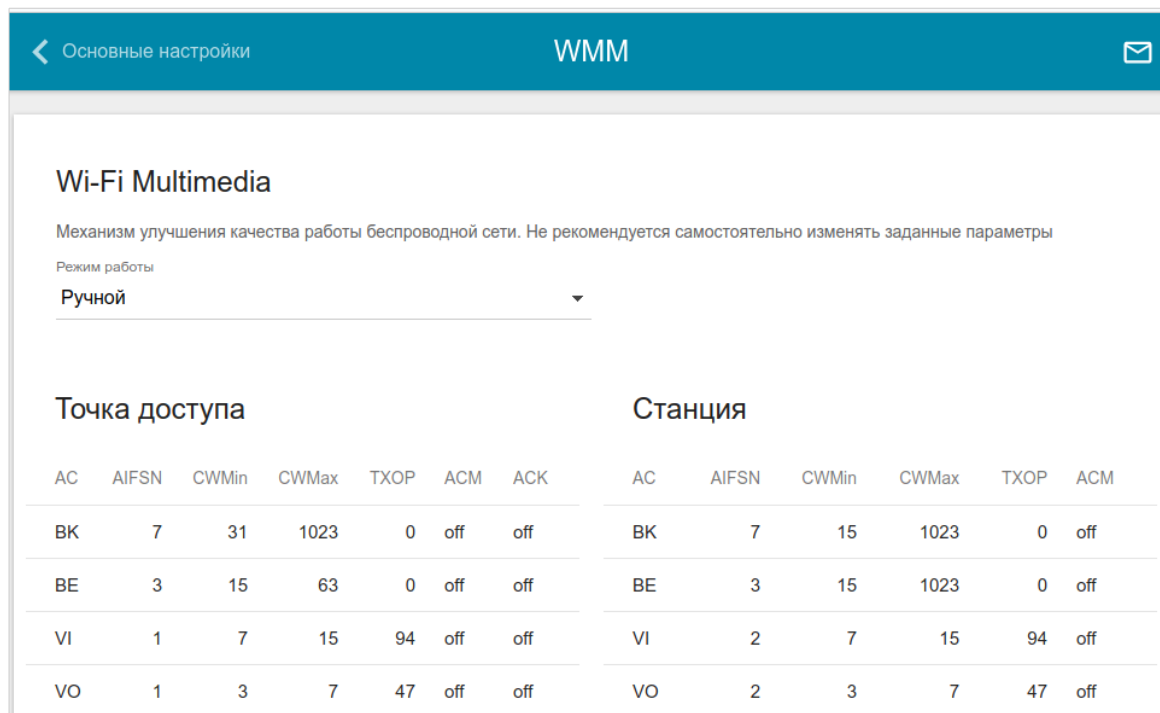


Рисунок 77. Страница для настройки функции WMM.

**!** В системе заданы все необходимые параметры для функции WMM. Изменение параметров вручную может оказать негативное влияние на Вашу беспроводную сеть.

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

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

Параметры категорий доступа определены как для самой точки доступа (в разделе **Точка доступа**), так и для беспроводных устройств, подключенных к ней (в разделе **Станция**).

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

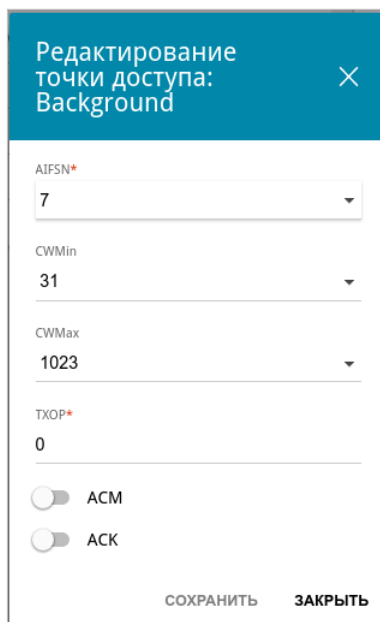


Рисунок 78. Окно для изменения параметров функции WMM.

Параметр	Описание
<b>AIFSN</b>	<i>Arbitrary Inter-Frame Space Number</i> – коэффициент переменного межкадрового интервала. Этот параметр влияет на временную задержку для данной категории доступа. Чем меньше значение данного параметра, тем выше приоритет категории доступа.

Параметр	Описание
<b>CWMin/CWMax</b>	<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 <b>CWMax</b> не должно быть меньше значения поля <b>CWMin</b>. Чем меньше разница между значением поля <b>CWMax</b> и значением поля <b>CWMin</b>, тем выше приоритет категории доступа.</p>
<b>TXOP</b>	<p><i>Transmission Opportunity</i> – возможность передачи данных.</p> <p>Чем больше значение данного параметра, тем выше приоритет категории доступа.</p>
<b>ACM</b>	<p><i>Admission Control Mandatory</i> – обязательный контроль допуска.</p> <p>Если переключатель сдвинут вправо, устройство не может использовать данную категорию доступа.</p>
<b>ACK</b>	<p><i>Acknowledgment</i> – подтверждение приема.</p> <p>Реакция на запросы отклика во время передачи данных. Отображается только в разделе <b>Точка доступа</b>.</p> <p>Если переключатель сдвинут влево, точка доступа отвечает на запросы.</p> <p>Если переключатель сдвинут вправо, точка доступа не отвечает на запросы.</p>

Нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

## Клиент

Эта страница доступна для режимов **Маршрутизатор**, **Точка доступа**, **Повторитель WISP**, **Повторитель**, и **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).

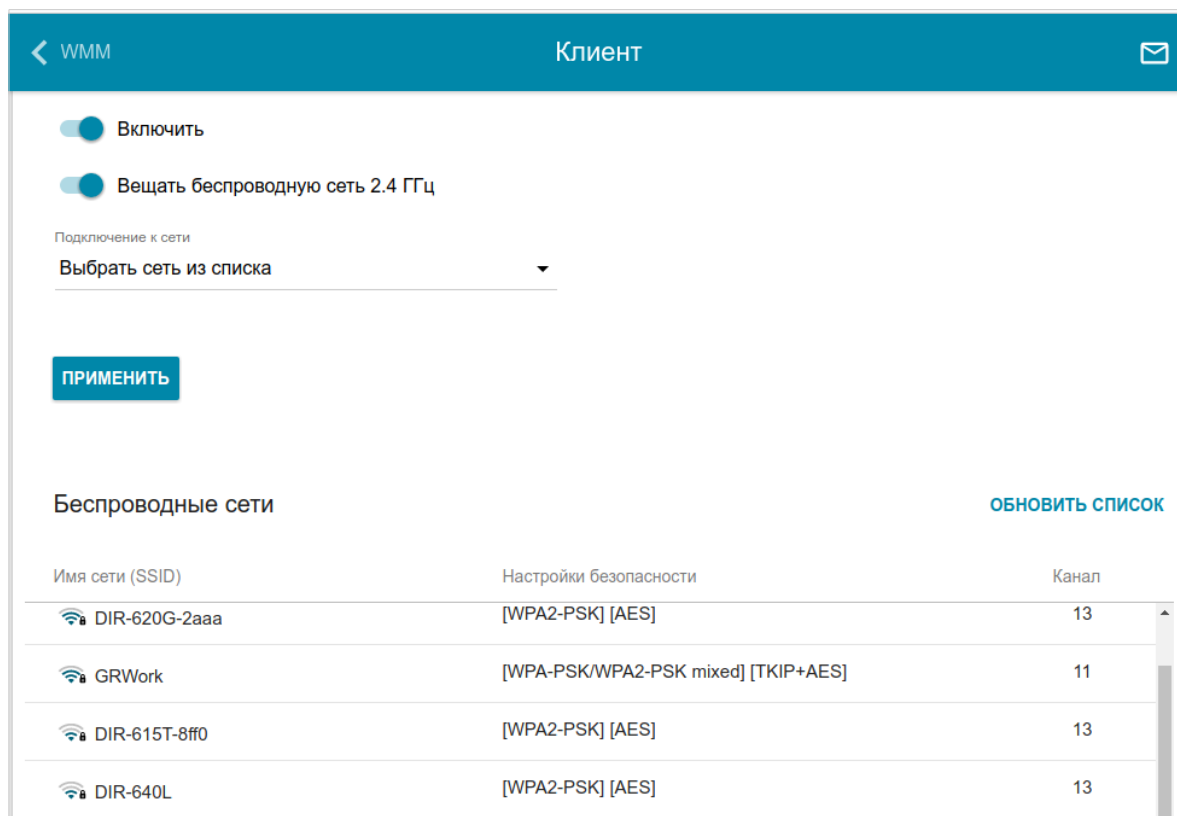


Рисунок 79. Страница для настройки точки доступа в качестве клиента.

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

Параметр	Описание
<b>Вещать беспроводную сеть 2.4 ГГц</b>	Если переключатель сдвинут влево, устройства не могут подключаться к Wi-Fi-сети точки доступа. При этом точка доступа может подключаться к другой точке доступа в качестве Wi-Fi-клиента.
<b>Подключение к сети</b>	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 **Параметры сети** вправо, чтобы в окне отобразилась более подробная информация о сети, к которой подключается точка доступа. 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** и **WEP** на странице отображаются следующие настройки:

Параметр	Описание
<b>Включить шифрование WEP</b>	<i>Только для типа аутентификации <b>Open</b>.</i> Чтобы активировать WEP-шифрование, сдвиньте переключатель вправо. При этом на странице отобразятся раскрывающийся список <b>Номер ключа по умолчанию</b> , переключатель <b>Ключ шифрования WEP как HEX</b> и четыре поля <b>Ключ шифрования</b> .
<b>Номер ключа по умолчанию</b>	Номер ключа (от 1-го до 4-го), который будет использоваться для WEP-шифрования.
<b>Ключ шифрования WEP как HEX</b>	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы задать шестнадцатеричное число в качестве ключа для шифрования.
<b>Ключ шифрования (1-4)</b>	Ключи для WEP-шифрования. При шифровании используется ключ, номер которого указан в раскрывающемся списке <b>Номер ключа по умолчанию</b> . Необходимо заполнить все поля. Нажмите на значок <b>Показать</b> (🔍), чтобы отобразить введенный ключ.

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

Параметр	Описание
<b>Пароль PSK</b>	Пароль для WPA-шифрования. Нажмите на значок <b>Показать</b> (🔍), чтобы отобразить введенный ключ.
<b>Тип шифрования</b>	Механизм шифрования: <b>TKIP</b> , <b>AES</b> или <b>TKIP+AES</b> .

После задания параметров нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

При подключении к беспроводной точке доступа канал беспроводной сети DAP-1360U автоматически переключится на канал этой точки доступа.

Кроме того, на странице отобразится раздел **Информация о подключении**, в котором Вы сможете посмотреть статус подключения к сети и основные ее параметры.

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**.



## Ограничение скорости

На странице **Wi-Fi / Ограничение скорости** Вы можете ограничить максимальную пропускную способность исходящего и входящего трафика для каждого беспроводного клиента точки доступа по его MAC-адресу.

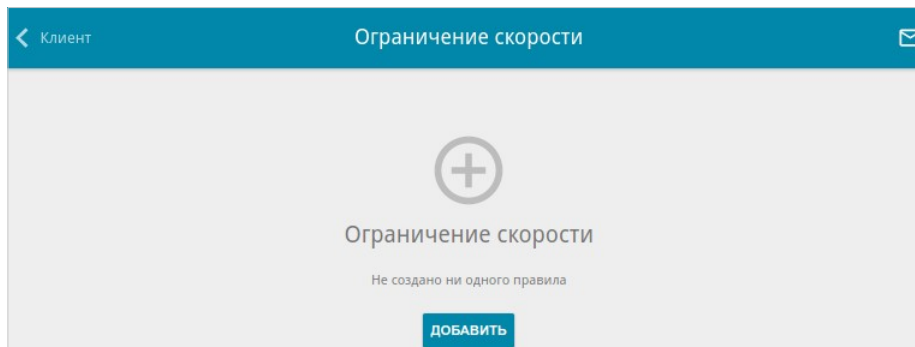


Рисунок 80. Страница **Wi-Fi / Ограничение скорости**.

Если Вы хотите ограничить максимальную пропускную способность трафика для какого-либо беспроводного клиента точки доступа, создайте соответствующее правило. Для этого нажмите кнопку **ДОБАВИТЬ** (+).

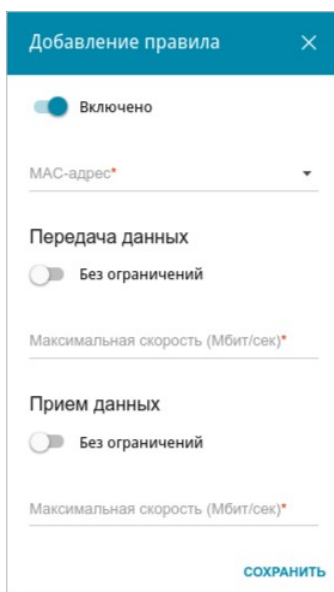



Рисунок 81. Окно для настройки ограничения скорости.

В открывшемся окне Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
<b>Включено</b>	Если переключатель сдвинут вправо, правило активно. Сдвиньте переключатель влево, если хотите отключить данное правило.
<b>MAC-адрес</b>	Введите в поле MAC-адрес устройства, для которого будет действовать данное правило. Вы можете выбрать устройство, подключенное к локальной сети точки доступа в данный момент. Для этого в раскрывающемся списке выберите соответствующее устройство (при этом поле заполнится автоматически).
<b>Передача данных</b>	
<b>Максимальная скорость</b>	Задайте максимальное значение скорости исходящего трафика (в Мбит/с) или сдвиньте переключатель <b>Без ограничений</b> вправо, чтобы не ограничивать скорость исходящего трафика.
<b>Прием данных</b>	
<b>Максимальная скорость</b>	Задайте максимальное значение скорости входящего трафика (в Мбит/с) или сдвиньте переключатель <b>Без ограничений</b> вправо, чтобы не ограничивать скорость входящего трафика.

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

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

Чтобы удалить какое-либо правило, установите флажок слева от соответствующей строки таблицы и нажмите кнопку **УДАЛИТЬ** ()

## Дополнительно

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

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

The screenshot shows the 'Дополнительно' (Advanced) settings page for the wireless network. The page is titled 'Дополнительно' and has a back arrow labeled 'MAC-фильтр' and an envelope icon. The settings are organized into two columns:

- Left Column:**
  - Ширина канала: 20/40 МГц (dropdown menu)
  - Текущая ширина канала: 40 МГц (info icon)
  - Автосогласование 20/40 (Coexistence):
  - Мощность излучения (в процентах): 100 (dropdown menu)
  - В/G-защита: Auto (dropdown menu)
  - Short GI: Включить (dropdown menu)
  - Запретить мультикаст:
  - Адаптивный режим:
  - ПРИМЕНИТЬ (button)
- Right Column:**
  - Период вещания beacon-фреймов (в миллисекундах)\*: 100
  - Порог RTS (в байтах)\*: 2347
  - Порог фрагментации (в байтах)\*: 2346
  - Период DTIM (в beacon-фреймах)\*: 1
  - Время бездействия до отключения (в секундах)\*: 0

Рисунок 82. Страница дополнительных настроек для беспроводной сети.

На странице представлены следующие элементы:

Параметр	Описание
<b>Ширина канала</b>	<p>Ширина канала для устройств стандарта 802.11n в диапазоне 2,4 ГГц.</p> <p><b>20 МГц</b> – клиенты стандарта 802.11n работают на каналах шириной 20 МГц.</p> <p><b>20/40 МГц</b> – клиенты стандарта 802.11n работают на каналах шириной 20 МГц или 40 МГц.</p>

Параметр	Описание
<b>Автосогласование 20/40 (Coexistence)</b>	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы точка доступа автоматически выбирала ширину канала (20 МГц или 40 МГц), наиболее подходящую для работы с подключенными устройствами (такая настройка может существенно снизить скорость передачи данных в сети). Переключатель отображается, если в списке <b>Ширина канала</b> выделено значение <b>20/40 МГц</b> .
<b>Мощность излучения</b>	Мощность передатчика (в процентах).
<b>V/G-защита</b>	Функция защиты устройств стандарта 802.11b и 802.11g используется для уменьшения количества конфликтов между устройствами Вашей беспроводной сети. Возможные значения: <b>Auto</b> – 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), <b>Always On</b> – функция защиты всегда активна (такая настройка может существенно снизить производительность беспроводной сети), <b>Always Off</b> – функция защиты всегда неактивна.
<b>Short GI</b>	Защитный интервал (в наносекундах). Данный параметр определяет интервал между символами, передаваемыми при взаимодействии точки доступа с беспроводными устройствами. <b>Включить</b> – точка доступа использует короткий защитный интервал, продолжительность которого составляет 400 нс. Только для режимов работы беспроводной сети, поддерживающих стандарт 802.11n (см. значение раскрывающегося списка <b>Беспроводной режим</b> на странице <b>Wi-Fi / Основные настройки</b> ). <b>Запретить</b> – точка доступа использует стандартный защитный интервал, продолжительность которого составляет 800 нс.
<b>Запретить мультикаст</b>	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы запретить многоадресную рассылку (multicast) для беспроводной сети точки доступа. Сдвиньте переключатель влево, чтобы разрешить прием multicast-трафика с WAN-соединения, выделенного на странице <b>Дополнительно / IGMP</b> .

Параметр	Описание
<b>Адаптивный режим</b>	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы беспроводная сеть точки доступа не создавала помех радарам и другим мобильным или фиксированным радиосистемам. Такая настройка может замедлить работу беспроводной сети точки доступа.
<b>Период вещания beacon-фреймов</b>	Интервал (в миллисекундах) между отправкой пакетов для синхронизации беспроводной сети.
<b>Порог RTS</b>	Минимальный размер пакета (в байтах), для которого будет передаваться RTS-кадр.
<b>Порог фрагментации</b>	Максимальный размер нефрагментируемого (неделимого) пакета (в байтах). Пакеты большего размера фрагментируются (разбиваются на части).
<b>Период DTIM</b>	Период времени (в секундах) между отправкой DTIM-сообщения (уведомления о последующей широковещательной (broadcast) или групповой (multicast) передаче) и передачей данных.
<b>Время бездействия до отключения</b>	Интервал (в секундах) между проверками активности беспроводных устройств, входящих в локальную сеть. Если задано значение <b>0</b> , 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.

**!** Рекомендуется настраивать Wi-Fi MAC-фильтр через проводное подключение к DAP-1360U.

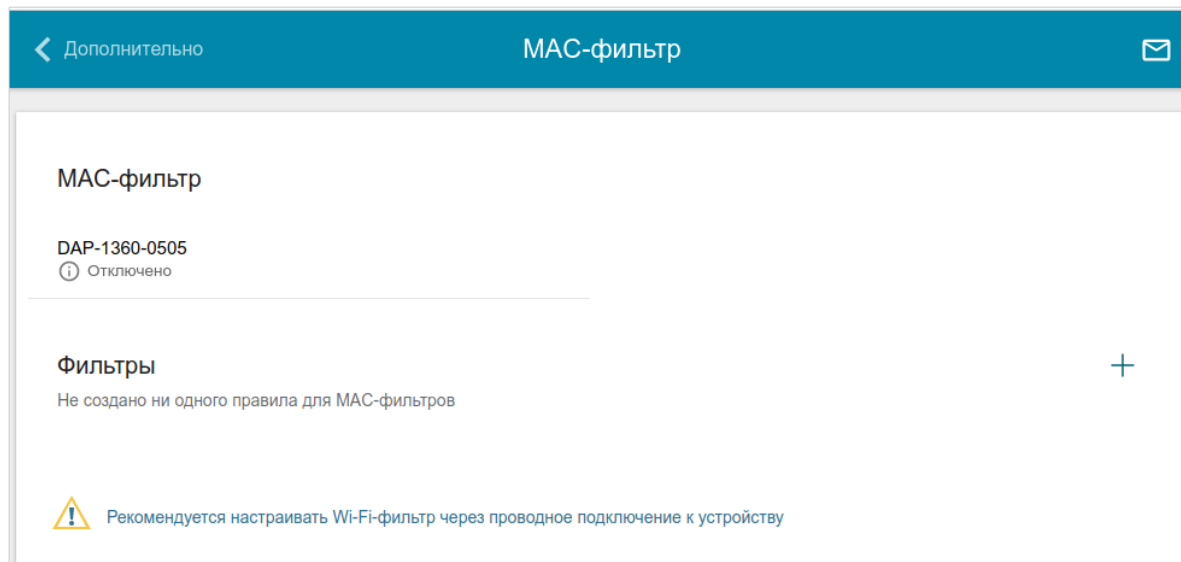


Рисунок 83. Страница для настройки MAC-фильтра для беспроводной сети.

По умолчанию Wi-Fi MAC-фильтр отключен.

Для настройки MAC-фильтра сначала необходимо задать правила (указать MAC-адреса устройств, для которых будут применяться режимы ограничений, задаваемые на данной странице). Для этого нажмите кнопку **ДОБАВИТЬ** (+).

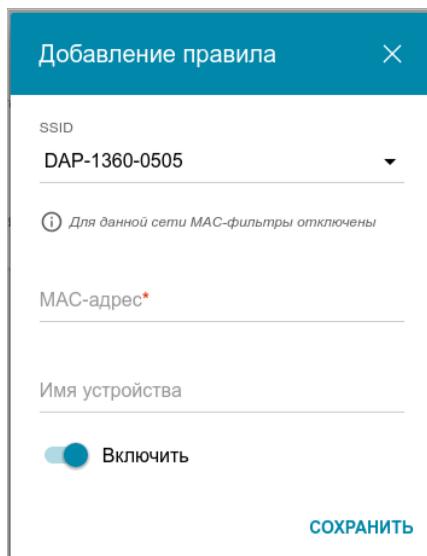



Рисунок 84. Окно для добавления правила MAC-фильтра.

Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
<b>SSID</b>	Беспроводная сеть, для которой будет действовать данное правило. Выберите необходимое значение в раскрывающемся списке.
<b>MAC-адрес</b>	Введите в поле MAC-адрес устройства, для которого будет действовать заданный режим ограничений.
<b>Имя устройства</b>	Название устройства для удобной идентификации. Может быть произвольным.
<b>Включить</b>	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** (  ).

После задания правил необходимо настроить режимы ограничений.

Чтобы открыть беспроводную основную или дополнительную сеть для устройств, MAC-адреса которых указаны на данной странице, и закрыть ее для всех других устройств, 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**.



## 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.

← Конфигурация Роуминг

### Интеллектуальное распределение Wi-Fi-клиентов

Функция интеллектуального распределения Wi-Fi-клиентов 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. Для корректной работы функции для всех устройств необходимо настроить одинаковые параметры беспроводной сети – SSID, тип аутентификации и пароль.

**ВЫКЛЮЧИТЬ**

Порт\*  
7890

Максимальное время хранения информации (в секундах)\*  
60

Максимальное время хранения информации о видимых клиентах  
32

Минимальный уровень качества соединения (в процентах)\*  
50

"Мертвая" зона (от -50% до 50%)\*  
15

Использовать multicast для обмена служебной информацией

Установите переключатель в правое положение, если точки доступа находятся в разных подсетях

Multicast TTL\*  
32

Адрес multicast-группы\*  
239.255.0.0

Введите адрес из диапазона 239.255.x.x (239.255.0.1-239.255.255.255)

Пороговый уровень качества соединения (в процентах)\*

**ПРИМЕНИТЬ**

Рисунок 85. Страница **Wi-Fi / Роуминг**.

Чтобы активировать функцию, нажмите кнопку **ВКЛЮЧИТЬ**. При этом на странице доступны следующие настройки:

Параметр	Описание
Порт	Номер порта, который используется для обмена данными между точками доступа (маршрутизаторами).

Параметр	Описание
<b>Использовать multicast для обмена служебной информацией</b>	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 отображаются поля <b>Multicast TTL</b> и <b>Адрес multicast- группы</b> .  Если переключатель сдвинут влево, для обмена служебной информацией используется broadcast-трафик.
<b>Multicast TTL</b>	Задайте значение параметра TTL ( <i>Time to live, время жизни</i> ). Рекомендуемое значение – <b>4</b> .
<b>Адрес multicast группы</b>	Задайте адрес multicast-группы (из подсети 239.255.0.0/16).
<b>Максимальное время хранения информации</b>	Максимальный период времени (в секундах), в течение которого точка доступа (маршрутизатор) хранит информацию об уровне сигнала клиента, обнаруженного в своей сети.
<b>Минимальный уровень качества соединения</b>	Уровень сигнала (в процентах), при котором точка доступа (маршрутизатор) начинает опрос других устройств для поиска устройства с более высоким уровнем сигнала.
<b>«Мертвая» зона</b>	Данный параметр используется для вычисления уровня сигнала, при котором будет срабатывать функция интеллектуального распределения. Если уровень сигнала, обеспечиваемый другим устройством, больше суммарного значения полей <b>Минимальный уровень качества соединения</b> и <b>«Мертвая» зона</b> , то клиент отключается от точки доступа (маршрутизатора). Вы можете задать значение от <b>-50%</b> до <b>+50%</b> .
<b>Пороговый уровень качества соединения</b>	Уровень сигнала (в процентах), при котором точка доступа (маршрутизатор) отключает клиента от своей беспроводной сети независимо от уровней сигнала других устройств. Данное значение не должно быть больше значения, указанного в поле <b>Минимальный уровень качества соединения</b> .

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

Чтобы выключить функцию интеллектуального распределения Wi-Fi-клиентов, нажмите кнопку **ВЫКЛЮЧИТЬ**.

## ***Дополнительно***

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

- создать группы портов для VLAN-сетей;
- добавить серверы имен;
- настроить DDNS-сервис;
- настроить автосогласование или вручную настроить скорость и режим дуплекса для каждого Ethernet-порта точки доступа;
- задать ограничение скорости для трафика, исходящего с каждого порта точки доступа;
- определить статические маршруты;
- создать правила удаленного доступа к web-интерфейсу;
- разрешить использование протокола UPnP IGD;
- разрешить точке доступа использовать протокол IGMP;
- разрешить точке доступа использовать протокол RTSP, активировать механизм SIP ALG и функции PPPoE/PPTP/L2TP/IPsec pass through.

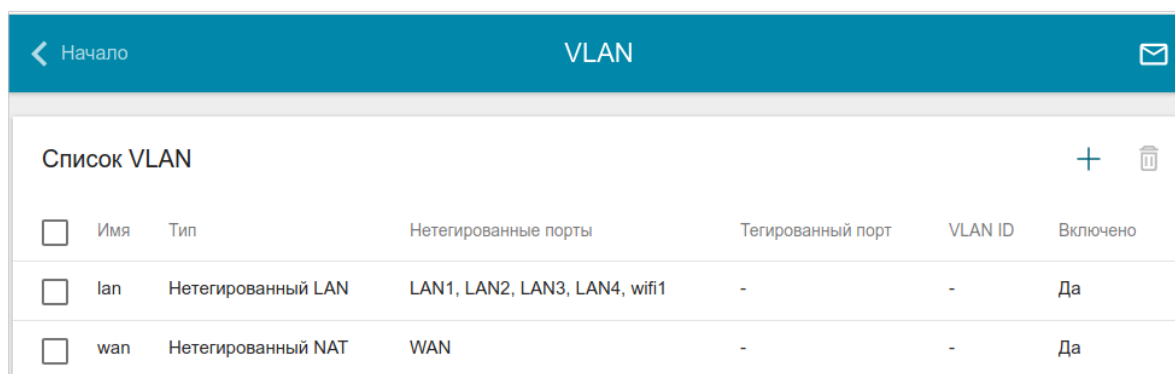
## VLAN

Эта страница доступна для режимов **Маршрутизатор** и **Повторитель WISP**.

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

По умолчанию в системе точки доступа создано 2 группы портов.

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



<input type="checkbox"/>	Имя	Тип	Нетегированные порты	Тегированный порт	VLAN ID	Включено
<input type="checkbox"/>	lan	Нетегированный LAN	LAN1, LAN2, LAN3, LAN4, wifi1	-	-	Да
<input type="checkbox"/>	wan	Нетегированный NAT	WAN	-	-	Да

Рисунок 86. Страница **Дополнительно / VLAN**.

Если Вы хотите создать группу с какими-либо LAN-портами точки доступа, 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 (+)**.

Рисунок 87. Страница создания группы портов для VLAN.


Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
<b>Имя</b>	Название группы портов для удобной идентификации.
<b>Включено</b>	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы разрешить использование создаваемой группы портов.
<b>Тип</b>	<p>Тип VLAN.</p> <p><b>Нетегированный NAT.</b> Группа данного типа является внешним соединением с трансляцией адресов; обычно используется для передачи нетегированного трафика. При выборе этого значения поле <b>VLAN ID</b> и раздел <b>Тегированные порты</b> не отображаются. В системе может существовать только одна группа данного типа.</p> <p><b>Тегированный NAT.</b> Группа данного типа является внешним соединением с трансляцией адресов; обычно используется для подключения к сети Интернет. Впоследствии VLAN, идентификатор которой определен в поле <b>VLAN ID</b>, используется для создания WAN-соединения (на странице <b>Настройка соединений / WAN</b>). При выборе этого значения раздел <b>Нетегированные порты</b> не отображается.</p> <p><b>Bridge.</b> Группа данного типа является прозрачным соединением внутреннего порта с одним из внешних подключений; обычно используется для подключения IPTV-приставок.</p>

Параметр	Описание
<b>VLAN ID</b>	Идентификатор VLAN, к которой будет привязана создаваемая группа портов.
<b>Нетегированные порты</b>	В данном разделе отображаются порты точки доступа, доступные для добавления в группу. Для добавления какого-либо порта в группу установите флажок, расположенный слева от соответствующего порта. Для удаления какого-либо порта из группы снимите флажок, расположенный слева от соответствующего порта.
<b>Тегированные порты</b>	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).

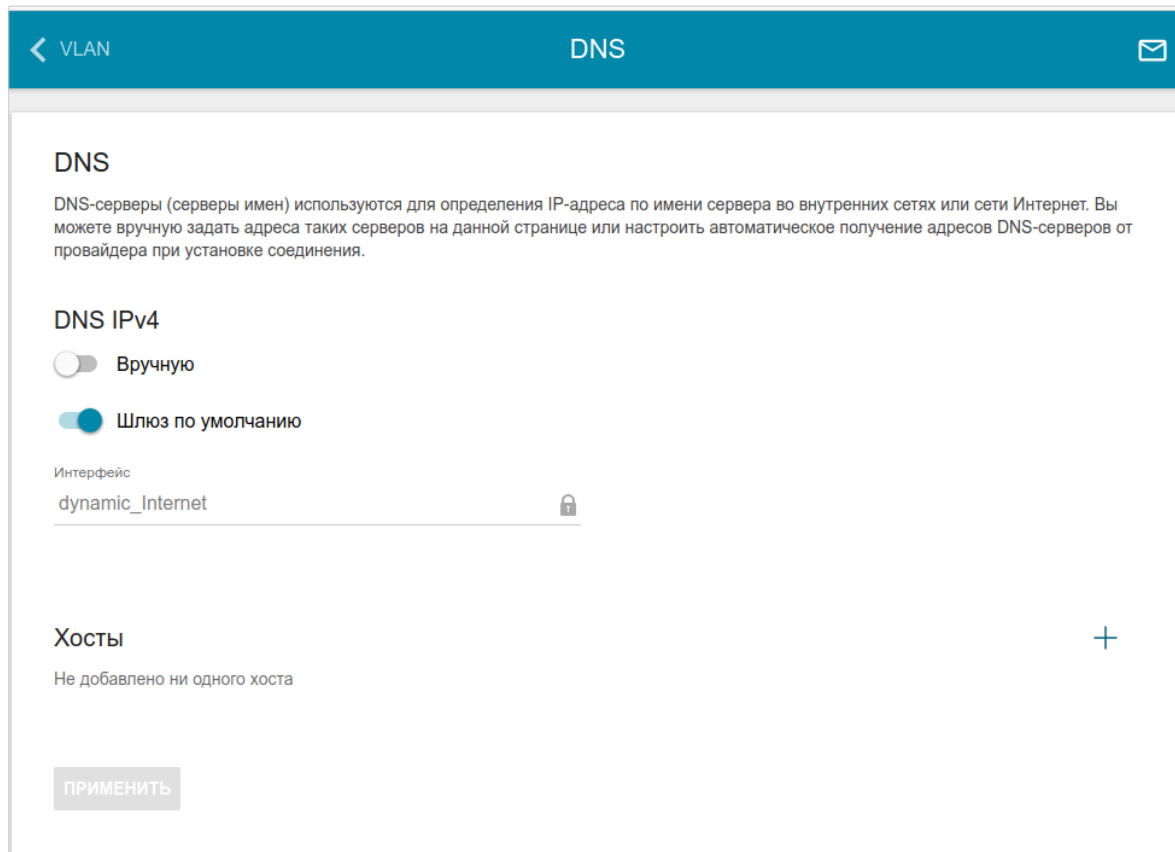


Рисунок 88. Страница **Дополнительно / DNS**.

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. 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 точка доступа использовала 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. В разделе **Серверы имен IPv4** 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**.

Если необходимо, Вы можете создать собственные адресные ресурсные записи DNS. Для этого нажмите кнопку **ДОБАВИТЬ** (+) в разделе **Хосты**.

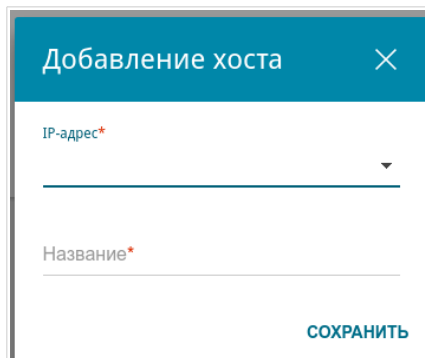


Рисунок 89. Окно добавления DNS-записи.

В поле **IP-адрес** задайте адрес узла из внутренней или внешней сети. Вы можете выбрать устройство, подключенное к локальной сети точки доступа в данный момент. Для этого в раскрывающемся списке выберите соответствующий IP-адрес (при этом поле заполнится автоматически). В поле **Название** задайте доменное имя, которому будет соответствовать заданный IP-адрес. Нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

Чтобы задать другие параметры для какой-либо записи, в разделе **Хосты** выберите соответствующую строку в таблице. В открывшемся окне измените необходимые параметры и нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

Чтобы удалить запись, в разделе **Хосты** установите флажок слева от соответствующей строки таблицы и нажмите кнопку **УДАЛИТЬ** (🗑).

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



## DDNS

Эта страница доступна для режимов **Маршрутизатор** и **Повторитель WISP**.

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



Рисунок 90. Страница **Дополнительно / DDNS**.

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

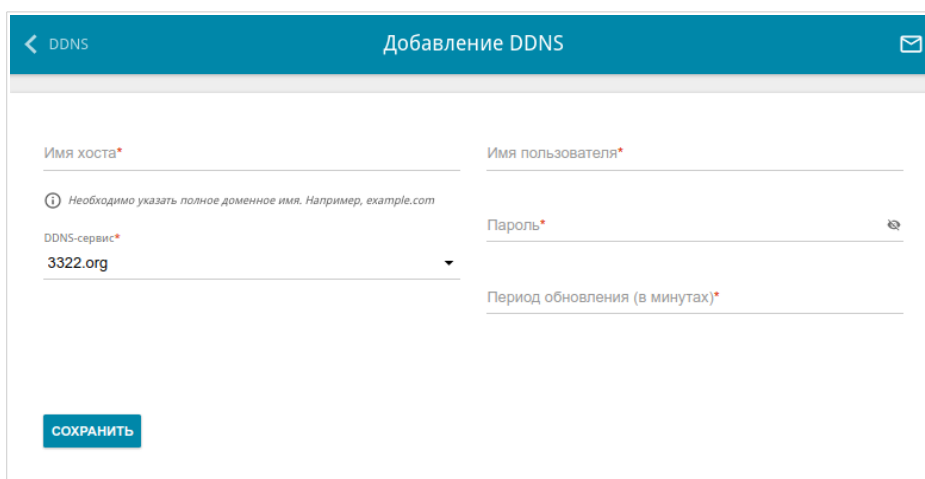

The screenshot shows the 'Добавление DDNS' (Add DDNS) form. The header is blue with a back arrow, 'DDNS', and 'Добавление DDNS' in the center, and a mail icon on the right. The form contains several input fields: 'Имя хоста\*' (Host name), 'Имя пользователя\*' (User name), 'Пароль\*' (Password), and 'Период обновления (в минутах)\*' (Update period in minutes). There is also a dropdown menu for 'DDNS-сервис\*' (DDNS service) with '3322.org' selected. A blue button labeled 'СОХРАНИТЬ' (Save) is at the bottom left. A note below the host name field says 'Необходимо указать полное доменное имя. Например, example.com'.


Рисунок 91. Страница добавления нового DDNS-сервиса.

На открывшейся странице Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
<b>Имя хоста</b>	Полное доменное имя узла, зарегистрированное у DDNS-провайдера.
<b>DDNS-сервис</b>	В раскрывающемся списке выберите DDNS-провайдера.
<b>Имя пользователя</b>	Имя пользователя для авторизации у DDNS-провайдера.
<b>Пароль</b>	Пароль для авторизации у DDNS-провайдера. Нажмите на значок <b>Показать</b> (  ), чтобы отобразить введенный пароль.
<b>Период обновления</b>	Интервал (в минутах) между отправкой данных о внешнем IP-адресе точки доступа на соответствующий DDNS-сервис.

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

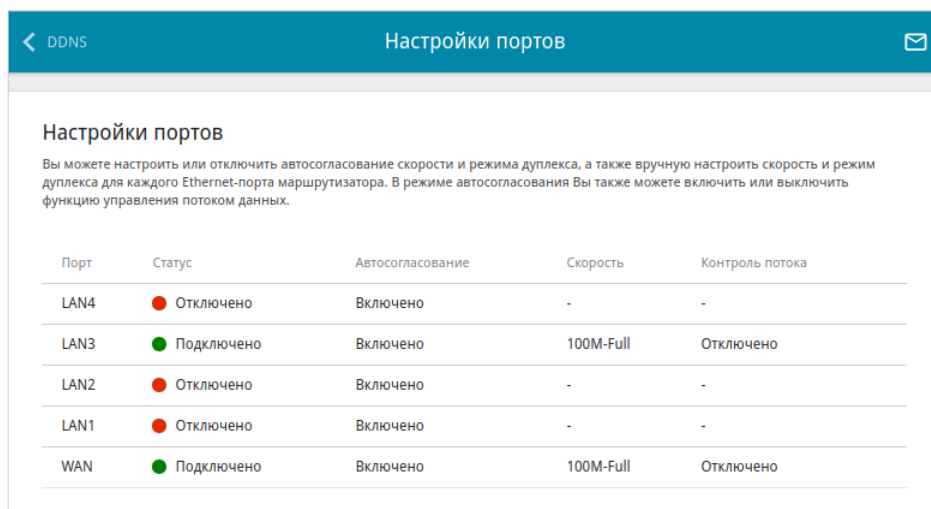
Чтобы задать другие параметры для существующего DDNS-сервиса, выберите соответствующую строку в таблице. На открывшейся странице измените необходимые параметры и нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

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

## 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 точки доступа.

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
LAN4	● Отключено	Включено	-	-
LAN3	● Подключено	Включено	100M-Full	Отключено
LAN2	● Отключено	Включено	-	-
LAN1	● Отключено	Включено	-	-
WAN	● Подключено	Включено	100M-Full	Отключено

Рисунок 92. Страница **Дополнительно / Настройки портов**.

Чтобы настроить автоматическое согласование или вручную настроить скорость и режим дуплекса для какого-либо Ethernet-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.

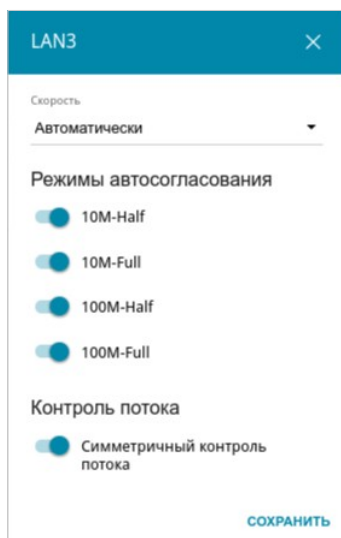


Рисунок 93. Окно изменения настроек порта точки доступа.

В открывшемся окне задайте необходимые параметры:

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

Параметр	Описание
<b>Режимы автосогласования</b>	
Чтобы включить необходимые режимы передачи данных, сдвиньте соответствующие переключатели вправо.	
<b>Контроль потока</b>	
<b>Симметричный контроль потока</b>	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 точки доступа, 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 точки доступа.

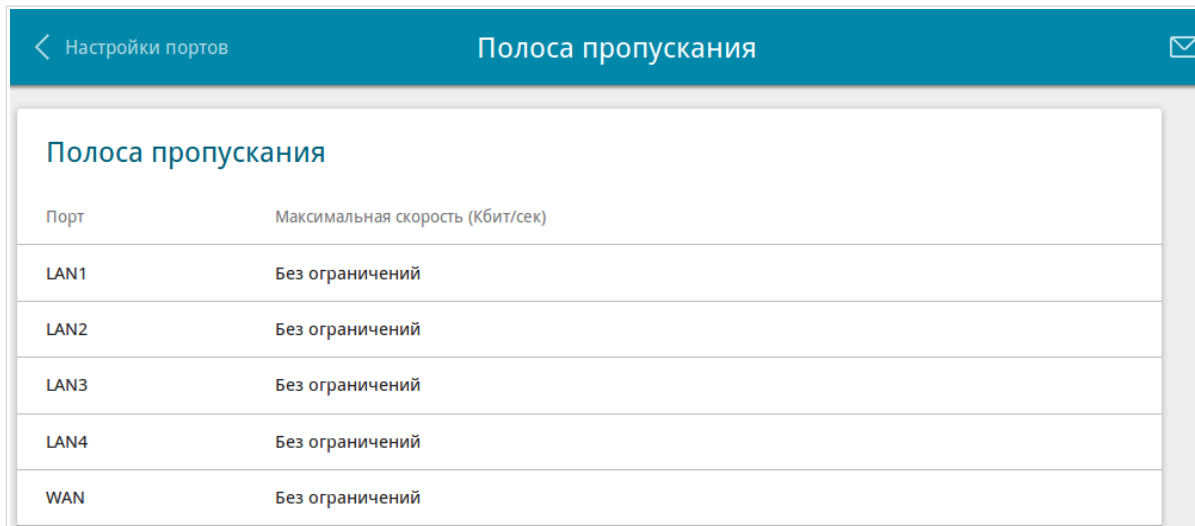


Рисунок 94. Страница **Дополнительно / Полоса пропускания**.

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

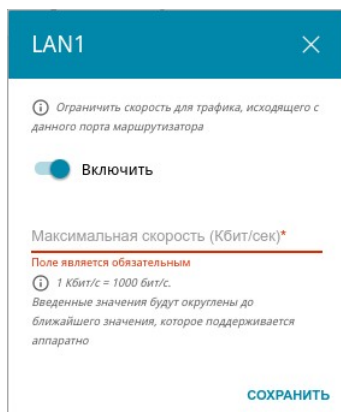


Рисунок 95. Окно для настройки ограничения скорости.

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**.

## Маршрутизация

Эта страница доступна для режимов **Маршрутизатор** и **Повторитель WISP**.

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

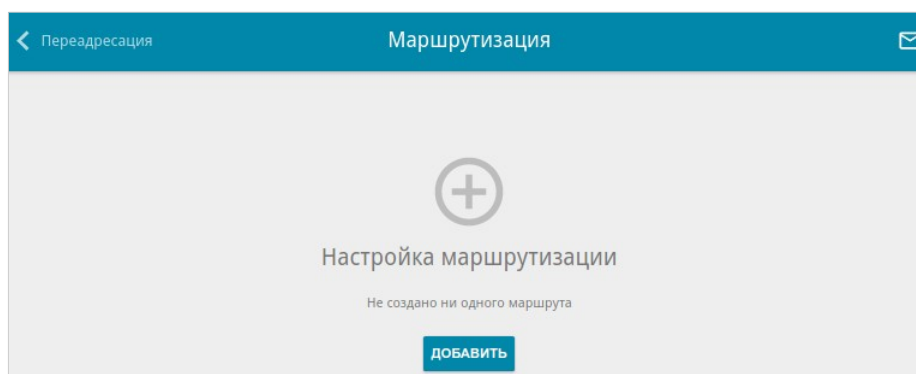


Рисунок 96. Страница **Дополнительно / Маршрутизация**.

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


Рисунок 97. Окно добавления нового маршрута.

В открывшемся окне Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
<b>Интерфейс</b>	В раскрывающемся списке укажите интерфейс (соединение), через который будет доступна сеть назначения. В случае выбора значения <b>Автоматически</b> интерфейс будет вычислен точкой доступа на основе данных о присоединенных сетях.
<b>Сеть назначения</b>	Сеть, к которой прописывается данный маршрут.
<b>Маска сети назначения</b>	Маска сети, к которой прописывается данный маршрут.
<b>Шлюз</b>	IP-адрес, через который доступна сеть назначения.
<b>Метрика</b>	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** ().



## Удаленный доступ

Эта страница доступна для режимов **Маршрутизатор** и **Повторитель WISP**.

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

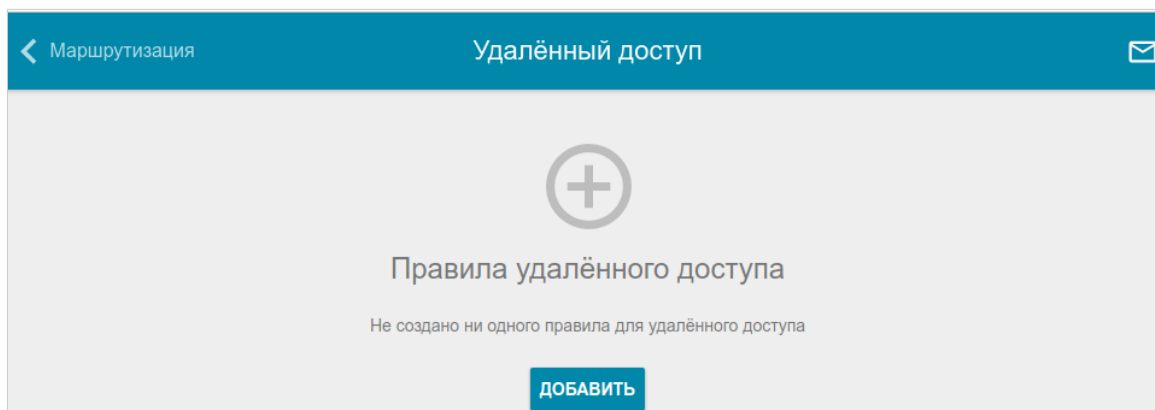


Рисунок 98. Страница **Дополнительно / Удаленный доступ**.

Чтобы создать новое правило, нажмите кнопку **ДОБАВИТЬ** (+).

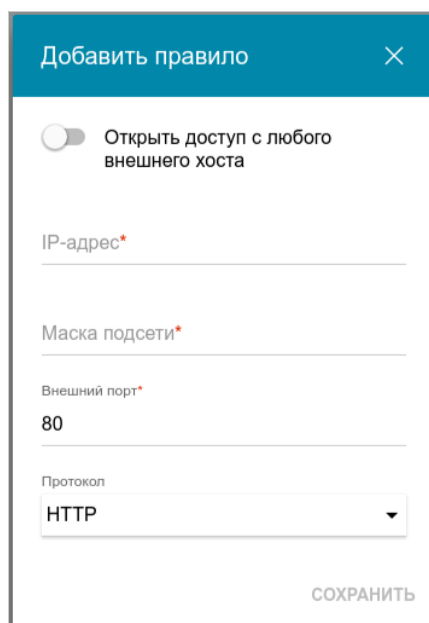



Рисунок 99. Окно добавления правила удаленного доступа.

В открывшемся окне Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
<b>Открыть доступ с любого внешнего хоста</b>	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы разрешить доступ к точке доступа для любого узла. При этом поля <b>IP-адрес</b> и <b>Маска подсети</b> не отображаются.
<b>IP-адрес</b>	Узел или подсеть, для которой данное правило разрешает доступ.
<b>Маска подсети</b>	Маска подсети.
<b>Внешний порт</b>	Внешний порт точки доступа. Вы можете указать только один порт.
<b>Протокол</b>	Протокол, доступный для удаленного управления точкой доступа.

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

Эта страница доступна для режимов **Маршрутизатор** и **Повторитель WISP**.

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

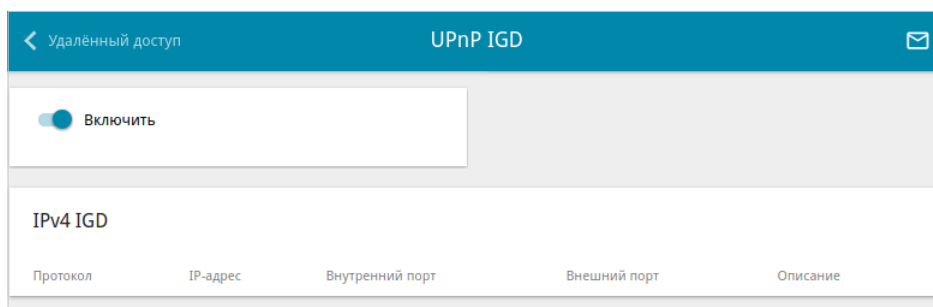


Рисунок 100. Страница **Дополнительно / UPnP IGD**.

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 точке доступа, сдвиньте переключатель **Включить** вправо.

При использовании протокола на странице отображаются параметры точки доступа, настроенные автоматически:

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

## IGMP

Эта страница доступна для режимов **Маршрутизатор** и **Повторитель WISP**.

На странице **Дополнительно / IGMP** Вы можете разрешить точке доступа использовать протокол IGMP.

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



Рисунок 101. Страница **Дополнительно / IGMP**.

На странице представлены следующие элементы:

Параметр	Описание
<b>Включить</b>	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы разрешить использование протокола IGMP.
<b>Версия IGMP</b>	В раскрывающемся списке выберите версию протокола IGMP.
<b>Интерфейс</b>	В раскрывающемся списке выберите соединение типа Динамический IPv4 или Статический IPv4, для которого необходимо разрешить multicast-трафик (например, потоковое видео).

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

## ALG/Passthrough

Эта страница доступна для режимов **Маршрутизатор** и **Повторитель WISP**.

На странице **Дополнительно / ALG/Passthrough** Вы можете разрешить точке доступа использовать протокол RTSP, а также активировать механизм SIP ALG и функции PPPoE/PPTP/L2TP/IPsec pass through.

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 подключения точки доступа.

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

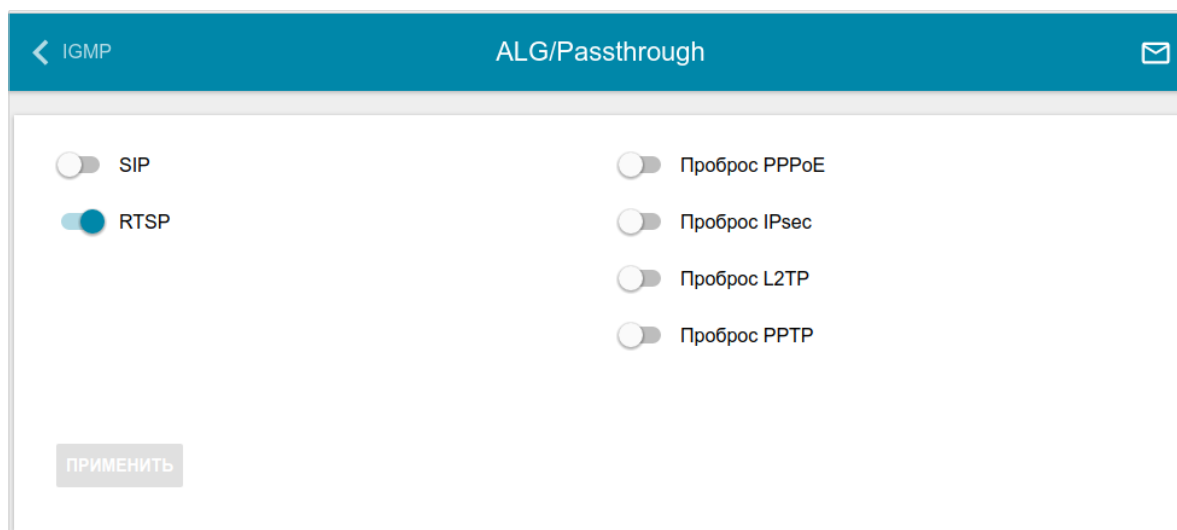


Рисунок 102. Страница **Дополнительно / ALG/Passthrough**.

На странице представлены следующие элементы:

Параметр	Описание
<b>SIP</b>	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы разрешить использование протокола SIP. Такая настройка позволяет использовать механизм SIP ALG. Данный механизм обеспечивает прохождение VoIP-трафика через точку доступа, выполняющую преобразование сетевых адресов (NAT) <sup>3</sup> .
<b>RTSP</b>	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы разрешить использование протокола RTSP. Такая настройка позволяет управлять потоком данных: выполнять перемотку потокового аудио/видео, останавливать и возобновлять его воспроизведение.
<b>Проброс PPPoE</b>	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы разрешить использование функции PPPoE pass through.
<b>Проброс IPsec</b>	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы разрешить использование функции IPsec pass through.
<b>Проброс L2TP</b>	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы разрешить использование функции L2TP pass through.
<b>Проброс PPTP</b>	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы разрешить использование функции PPTP pass through.

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

3 Создайте WAN-соединение на странице **Настройка соединений / WAN**, сдвиньте переключатель **SIP** вправо на странице **Дополнительно / ALG/Passthrough**, подключите Ethernet-кабель к LAN-порту точки доступа и к IP-телефону. На самом IP-телефоне задайте параметры SIP и настройте его на автоматическое получение IP-адреса (в качестве DHCP-клиента).

## Межсетевой экран

Этот раздел доступен для режимов **Маршрутизатор** и **Повторитель WISP**.

В данном разделе меню Вы можете настроить межсетевой экран точки доступа:

- 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.

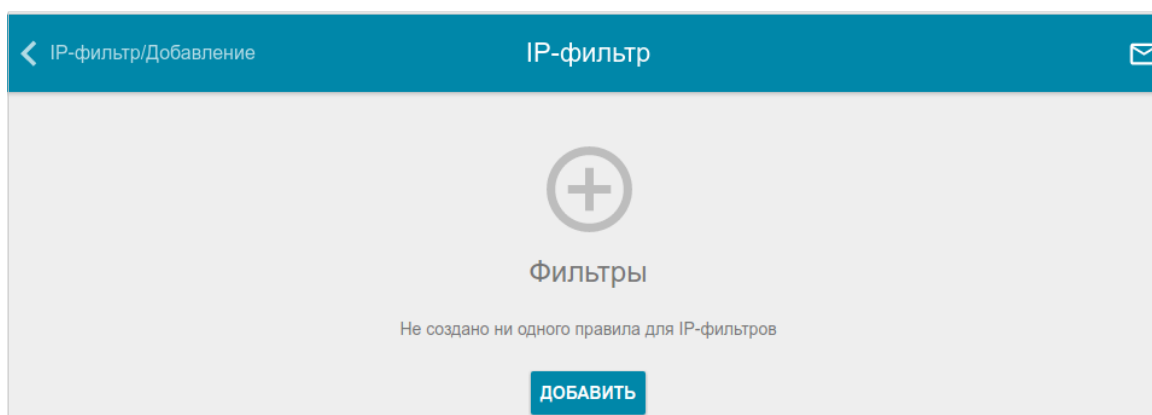


Рисунок 103. Страница **Межсетевой экран / IP-фильтр**.

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

Рисунок 104. Страница добавления правила для обработки сетевых пакетов.

Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
<b>Главные настройки</b>	
<b>Включить правило</b>	Чтобы активировать правило, сдвиньте переключатель вправо. Чтобы отключить правило, сдвиньте переключатель влево.
<b>Имя</b>	Название правила для удобной идентификации. Может быть произвольным.
<b>Действие</b>	Действие, которое выполняет данное правило. <b>Разрешить</b> – разрешает передачу пакетов в соответствии с критериями, заданными правилом. <b>Запретить</b> – запрещает передачу пакетов в соответствии с критериями, заданными правилом.




Параметр	Описание
<b>Протокол</b>	Протокол для передачи сетевых пакетов. Выберите необходимое значение из раскрывающегося списка.
<b>IP-адрес источника</b>	
<b>Задать как</b>	Выберите необходимое значение из раскрывающегося списка.
<b>Начальный IPv4-адрес</b>	Начальный IPv4-адрес диапазона адресов источника. Если необходимо задать одиночный адрес, оставьте поле <b>Конечный IPv4-адрес</b> пустым. Вы можете выбрать устройство, подключенное к локальной сети точки доступа в данный момент. Для этого в раскрывающемся списке выберите соответствующий IPv4-адрес (при этом поле заполнится автоматически).
<b>Конечный IPv4-адрес</b>	Конечный IPv4-адрес диапазона адресов источника.
<b>IPv4-адрес подсети</b>	IPv4-адрес подсети источника. Поле отображается, если в списке <b>Задать как</b> выделено значение <b>Подсеть</b> .
<b>IP-адрес назначения</b>	
<b>Задать как</b>	Выберите необходимое значение из раскрывающегося списка.
<b>Начальный IPv4-адрес</b>	Начальный IPv4-адрес диапазона адресов назначения. Если необходимо задать одиночный адрес, оставьте поле <b>Конечный IPv4-адрес</b> пустым. Вы можете выбрать устройство, подключенное к локальной сети точки доступа в данный момент. Для этого в раскрывающемся списке выберите соответствующий IPv4-адрес (при этом поле заполнится автоматически).
<b>Конечный IPv4-адрес</b>	Конечный IPv4-адрес диапазона адресов назначения.
<b>IPv4-адрес подсети</b>	IPv4-адрес подсети назначения. Поле отображается, если в списке <b>Задать как</b> выделено значение <b>Подсеть</b> .
<b>Порты</b>	
<b>Порт назначения</b>	Порт IP-адреса назначения. Вы можете указать один порт, несколько портов через запятую или диапазон портов через двоеточие.
<b>Задать порт источника вручную</b>	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы указать порт IP-адреса источника вручную. При этом отображается поле <b>Порт источника</b> .

Параметр	Описание
<b>Порт источника</b>	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.

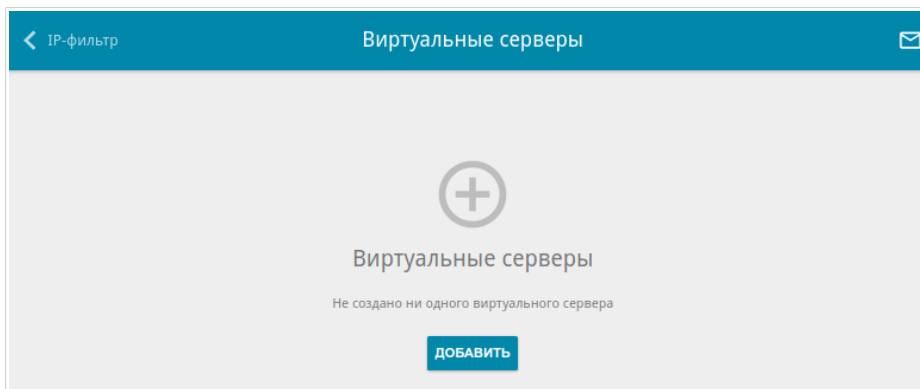


Рисунок 105. Страница **Межсетевой экран / Виртуальные серверы**.

Чтобы создать новый виртуальный сервер, нажмите кнопку **ДОБАВИТЬ** (+).

Рисунок 106. Страница добавления виртуального сервера.


Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
<b>Общие настройки</b>	
<b>Имя</b>	Название виртуального сервера для удобной идентификации. Может быть произвольным.
<b>Шаблон</b>	В раскрывающемся списке выберите один из приведенных шаблонов виртуальных серверов или выберите значение <b>Custom (пользовательский)</b> , чтобы самостоятельно определить параметры виртуального сервера.
<b>Интерфейс</b>	Соединение, к которому будет привязан создаваемый виртуальный сервер.
<b>Протокол</b>	Протокол, который будет использовать создаваемый виртуальный сервер. Выберите необходимое значение из раскрывающегося списка.
<b>NAT Loopback</b>	Сдвиньте переключатель вправо, чтобы пользователи локальной сети точки доступа могли обращаться к локальному серверу, используя внешний IP-адрес точки доступа или ее DDNS-имя (если настроен DDNS-сервис). Пользователи из внешней сети обращаются к точке доступа по этому же адресу (или DDNS-имени).
<b>Настройки публичной сети</b>	
<b>Удаленный IP</b>	Введите IP-адрес сервера, находящегося во внешней сети. Чтобы добавить еще один адрес, нажмите кнопку <b>ДОБАВИТЬ УДАЛЕННЫЙ IP</b> и введите адрес в отобразившейся строке. Чтобы удалить адрес, нажмите на значок <b>Удалить (x)</b> в строке адреса.
<b>Внешний порт (начальный)/ Внешний порт (конечный)</b>	Порт точки доступа, трафик с которого будет переадресовываться на IP-адрес, определяемый в поле <b>Внутренний IP</b> в разделе <b>Настройки внутренней сети</b> . Задайте начальное и конечное значения диапазона портов. Если необходимо указать только один порт, задайте его в поле <b>Внешний порт (начальный)</b> и не заполняйте поле <b>Внешний порт (конечный)</b> .
<b>Настройки внутренней сети</b>	

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

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 устройстве подразумевает возможность передачи запроса, пришедшего из внешней сети на какой-либо порт точки доступа, на указанный узел внутренней сети.

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

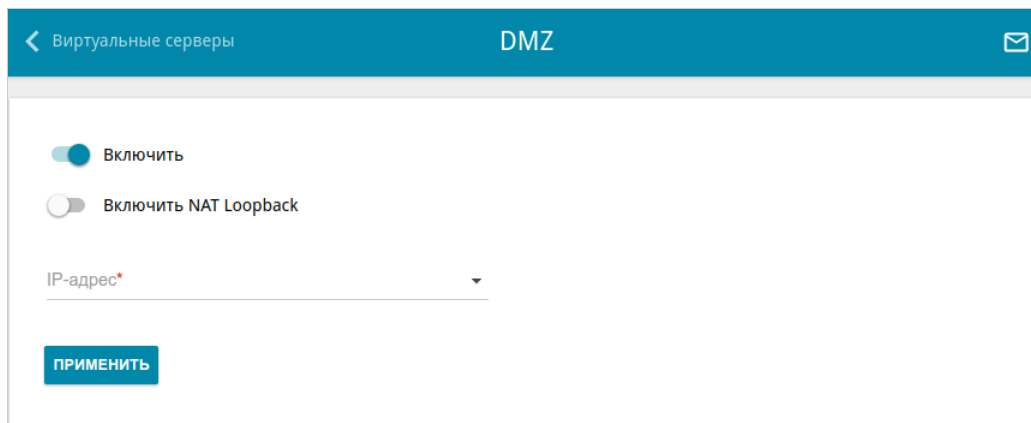


Рисунок 107. Страница **Межсетевой экран / DMZ**.

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 точки доступа в данный момент. Для этого в раскрывающемся списке выберите соответствующий IP-адрес (при этом поле заполнится автоматически).

Сдвиньте переключатель **Включить NAT Loopback** вправо, чтобы пользователи локальной сети точки доступа могли обращаться к DMZ-узлу, используя внешний IP-адрес точки доступа или его DDNS-имя (если настроен DDNS-сервис). Пользователи из внешней сети обращаются к точке доступа по этому же адресу (или DDNS-имени).

Нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

При активированной DMZ-зоне весь трафик, поступающий на некоторый порт интерфейса WAN точки доступа, 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 точки доступа, то пользователи, находящиеся в глобальной сети, при вводе адреса **http://wan\_IP\_устройства** 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 точки доступа.

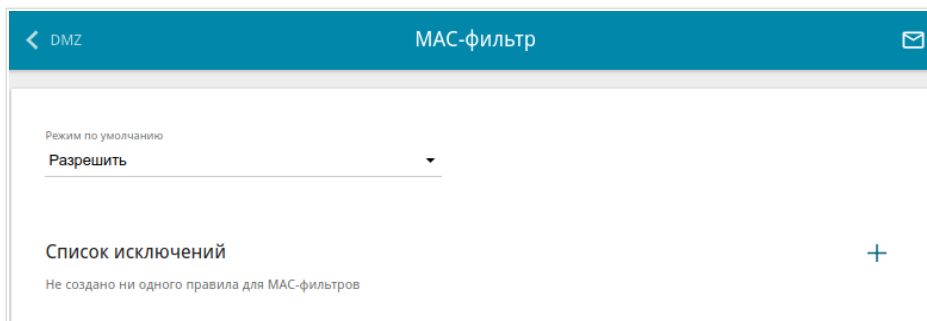


Рисунок 108. Страница **Межсетевой экран / MAC-фильтр**.

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

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

**!** Вы можете использовать режим **Запретить**, только если на данной странице существует хотя бы одно активное правило, разрешающее доступ к сети устройства.

Чтобы создать правило (указать MAC-адрес устройства, для которого будет применяться режим ограничений), нажмите кнопку **ДОБАВИТЬ (+)**.

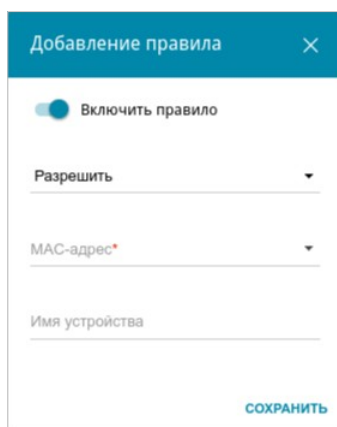



Рисунок 109. Окно добавления правила для MAC-фильтра.

В открывшемся окне Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
<b>Включить правило</b>	Чтобы активировать правило, сдвиньте переключатель вправо. Чтобы отключить правило, сдвиньте переключатель влево.
<b>Действие</b>	Действие, которое выполняет данное правило. <b>Запретить</b> – запрещает доступ к сети Интернет для устройства с заданным MAC-адресом, даже если режим по умолчанию разрешает доступ для всех устройств. <b>Разрешить</b> – разрешает доступ к сети точки доступа и к сети Интернет для устройства с заданным MAC-адресом, даже если режим по умолчанию запрещает доступ для всех устройств.
<b>MAC-адрес</b>	MAC-адрес устройства из локальной сети точки доступа. Вы можете выбрать устройство, подключенное к локальной сети точки доступа в данный момент. Для этого в раскрывающемся списке выберите соответствующее устройство (при этом поле заполнится автоматически).
<b>Имя устройства</b>	Название устройства для удобной идентификации. Может быть произвольным.

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 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, а также определить устройства, для которых будут применяться заданные ограничения.

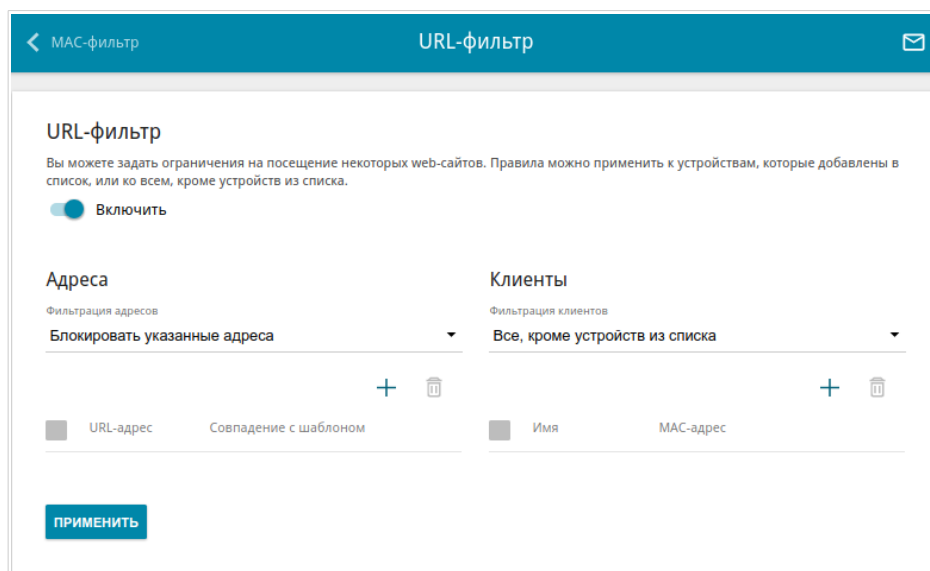


Рисунок 110. Страница **Межсетевой экран / URL-фильтр**.

Чтобы включить URL-фильтр, сдвиньте переключатель **Включить** вправо, а затем выберите режим в списке **Фильтрация адресов**:

- **Блокировать указанные адреса** – при выборе этого значения точка доступа блокирует доступ ко всем web-сайтам, заданным в разделе **Адреса**;
- **Блокировать все адреса, кроме указанных** – при выборе этого значения точка доступа разрешает доступ только к web-сайтам, заданным в разделе **Адреса**, и блокирует доступ ко всем остальным сайтам.

Чтобы добавить URL-адреса, к которым будет применяться заданный режим фильтрации, в разделе **Адреса** нажмите кнопку **ДОБАВИТЬ** (+). В открывшемся окне Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
<b>URL-адрес</b>	URL-адрес, часть URL-адреса или ключевое слово.
<b>Совпадение с шаблоном</b>	Выберите необходимое значение в раскрывающемся списке. <b>Полное</b> – запрашиваемый адрес должен точно совпадать со значением, заданным в поле выше. <b>Начало</b> – запрашиваемый адрес должен начинаться со значения, заданного в поле выше. <b>Конец</b> – запрашиваемый адрес должен оканчиваться значением, заданным в поле выше. <b>Частичное</b> – запрашиваемый адрес должен содержать значение, заданное в поле выше, в любой своей части.

Чтобы удалить какой-либо адрес из списка URL-адресов, установите флажок слева от соответствующей строки таблицы и нажмите кнопку **УДАЛИТЬ** (🗑). Вы также можете удалить адрес в окне изменения параметров.

В разделе **Клиенты** Вы можете определить устройства, для которых будут действовать заданные ограничения. Выберите необходимое значение в списке **Фильтрация клиентов**:

- **Устройства из списка** – при выборе этого значения точка доступа применяет ограничения только к устройствам, заданным в разделе **Клиенты**;
- **Все, кроме устройств из списка** – при выборе этого значения точка доступа не применяет ограничения к устройствам, заданным в разделе **Клиенты**, но применяет ограничения к остальным устройствам.

Чтобы добавить клиента в список, в разделе **Клиенты** нажмите кнопку **ДОБАВИТЬ** (+). В открывшемся окне в поле **MAC-адрес** введите MAC-адрес устройства из локальной сети. Вы можете выбрать устройство, подключенное к локальной сети точки доступа в данный момент. Для этого в раскрывающемся списке выберите соответствующее устройство (при этом поле заполнится автоматически). Затем в поле **Имя** задайте название для устройства для удобной идентификации и нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

Чтобы удалить клиента из списка, установите флажок слева от соответствующей строки таблицы и нажмите кнопку **УДАЛИТЬ** (🗑). Вы также можете удалить клиента в окне изменения параметров.

После завершения настройки URL-фильтра нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

## Система

В данном разделе меню Вы можете выполнить следующие действия:

- изменить пароль для доступа к настройкам точки доступа;
- вернуть точку доступа к заводским настройкам;
- сделать резервную копию конфигурации точки доступа;
- восстановить настройки из конфигурационного файла;
- сохранить текущие настройки в энергонезависимой памяти;
- перезагрузить точку доступа;
- изменить язык web-интерфейса;
- обновить программное обеспечение точки доступа;
- 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 точке доступа по протоколу TELNET;
- настроить автоматическую синхронизацию системного времени или вручную задать дату и время для точки доступа.

## Конфигурация

На странице **Система / Конфигурация** Вы можете изменить пароль учетной записи администратора для доступа к web-интерфейсу точки доступа и для доступа к настройкам по протоколу TELNET, восстановить заводские настройки точки доступа, 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.

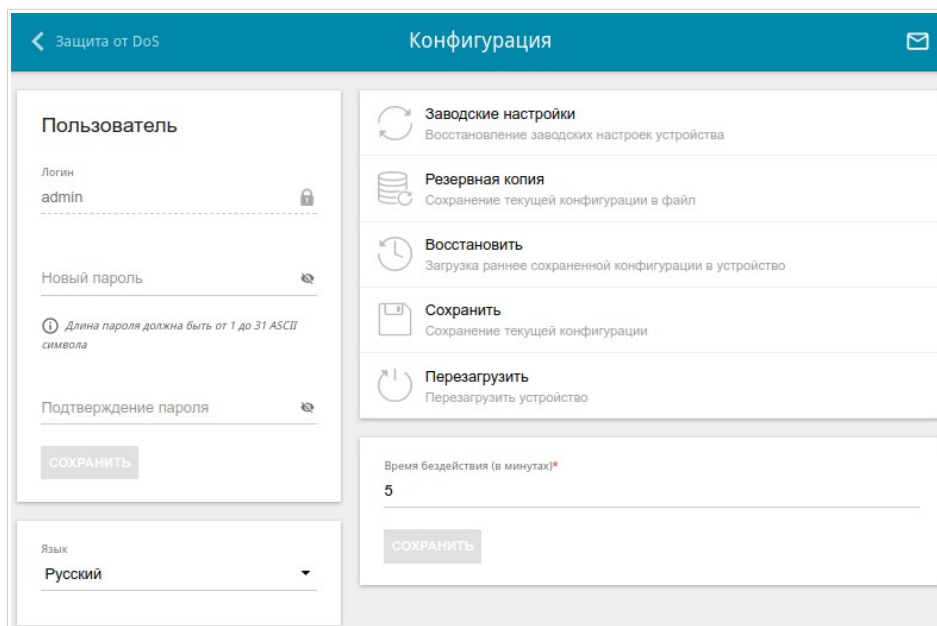



Рисунок 111. Страница **Система / Конфигурация**.

Для того чтобы изменить пароль учетной записи администратора, в разделе **Пользователь** введите новый пароль в поля **Новый пароль** и **Подтверждение пароля**. Используйте цифры, латинские буквы верхнего и нижнего регистра и другие символы, доступные в американской раскладке клавиатуры<sup>4</sup>. Нажмите на значок **Показать** (  ), чтобы отобразить введенные значения. Затем нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

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

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

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

Также на данной странице доступны следующие кнопки:

Элемент	Описание
<b>Заводские настройки</b>	Кнопка для сброса настроек точки доступа к заводским установкам. Другим вариантом сброса настроек является использование кнопки <b>RESET</b> (см. раздел <i>Задняя и нижняя панели</i> , стр. 11).
<b>Резервная копия</b>	Кнопка для сохранения конфигурации (всех параметров точки доступа) на локальном диске компьютера. Резервная копия настроек будет находиться в папке загруженных файлов Вашего браузера.
<b>Восстановить</b>	Кнопка для выбора ранее сохраненной конфигурации (всех параметров точки доступа) на локальном диске компьютера и ее загрузки. Нажмите кнопку и следуйте инструкциям диалогового окна.
<b>Сохранить</b>	Кнопка для сохранения настроек в энергонезависимой памяти. Точка доступа сохраняет изменения настроек автоматически. Если измененные настройки не сохранены автоматически, в правом верхнем углу страницы отобразится соответствующее уведомление.
<b>Перезагрузить</b>	Кнопка для перезагрузки устройства. При перезагрузке все несохраненные настройки будут утеряны.

В поле **Время бездействия** задайте время простоя (в минутах), по истечении которого точка доступа завершит сеанс работы интерфейса. По умолчанию задано значение **5**. Затем нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ**.

## Обновление ПО

На странице **Система / Обновление ПО** Вы можете обновить внутреннее программное обеспечение точки доступа, а также настроить автоматическую проверку наличия обновлений для ПО устройства.

**!** Обновление внутреннего ПО точки доступа рекомендуется выполнять только при проводном подключении точки доступа к компьютеру.

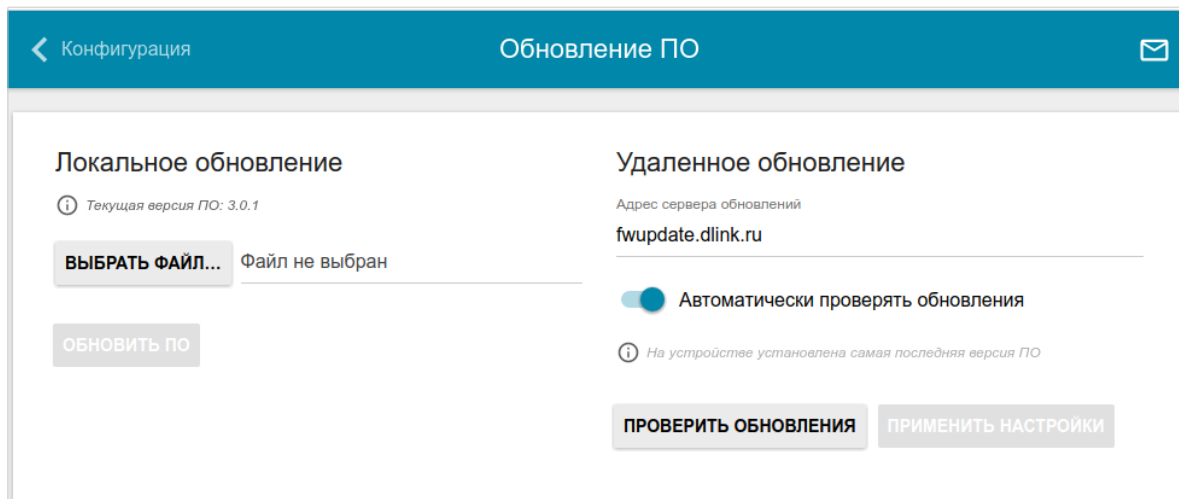


Рисунок 112. Страница **Система / Обновление ПО**.

Текущая версия внутреннего ПО устройства отображается в поле **Текущая версия ПО**.

По умолчанию в системе настроена автоматическая проверка наличия обновлений внутреннего ПО точки доступа. 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 точки доступа локально (с жесткого диска компьютера) или удаленно (с сервера обновлений).

## Локальное обновление

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

Для локального обновления ПО точки доступа выполните перечисленные ниже действия.

1. Скачайте файл с новой версией программного обеспечения на сайте [www.dlink.ru](http://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 точки доступа (полторы-две минуты).
5. Введите имя пользователя администратора (**admin**) и текущий пароль для доступа к web-интерфейсу.

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

## Удаленное обновление

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

Для удаленного обновления ПО точки доступа 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 точки доступа (полторы-две минуты).
4. Введите имя пользователя администратора (**admin**) и текущий пароль для доступа к web-интерфейсу.

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



## Журнал событий

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

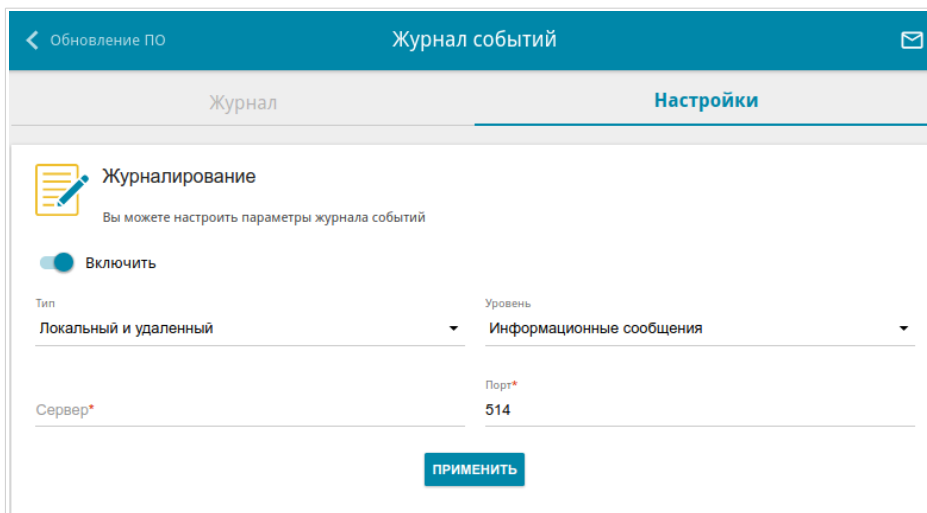


Рисунок 113. Страница **Система / Журнал событий**. Вкладка **Настройки**.

Чтобы разрешить формирование журнала событий, перейдите на вкладку **Настройки** и сдвиньте переключатель **Включить** вправо. Затем задайте необходимые параметры.

Параметр	Описание
Тип	В раскрывающемся списке выберите необходимый тип журналирования. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Локальный</b> – журнал событий хранится в памяти точки доступа. При выборе этого значения поля <b>Сервер</b> и <b>Порт</b> не отображаются.</li><li>• <b>Удаленный</b> – журнал событий передается на узел, заданный в поле <b>Сервер</b>.</li><li>• <b>Локальный и удаленный</b> – журнал событий хранится в памяти точки доступа и передается на узел, заданный в поле <b>Сервер</b>.</li></ul>
Уровень	Тип сообщений и предупреждений, которые будут заноситься в журнал событий.
Сервер	IP- или URL-адрес узла из локальной или глобальной сети, на который будет передаваться журнал событий.
Порт	Порт узла, заданного в поле <b>Сервер</b> , на который будет передаваться журнал событий. По умолчанию задано значение <b>514</b> .

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

Чтобы запретить формирование журнала событий, сдвиньте переключатель **Включить** влево и нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.

Чтобы просмотреть журнал событий, перейдите на вкладку **Журнал**.

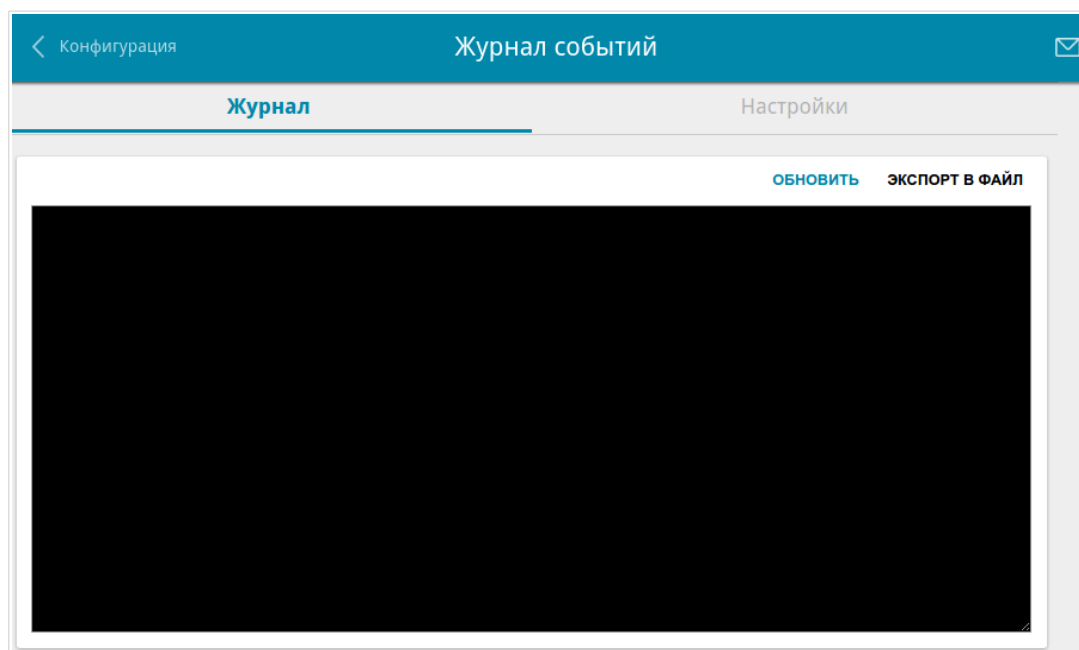


Рисунок 114. Страница **Система / Журнал событий**. Вкладка **Журнал**.

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.

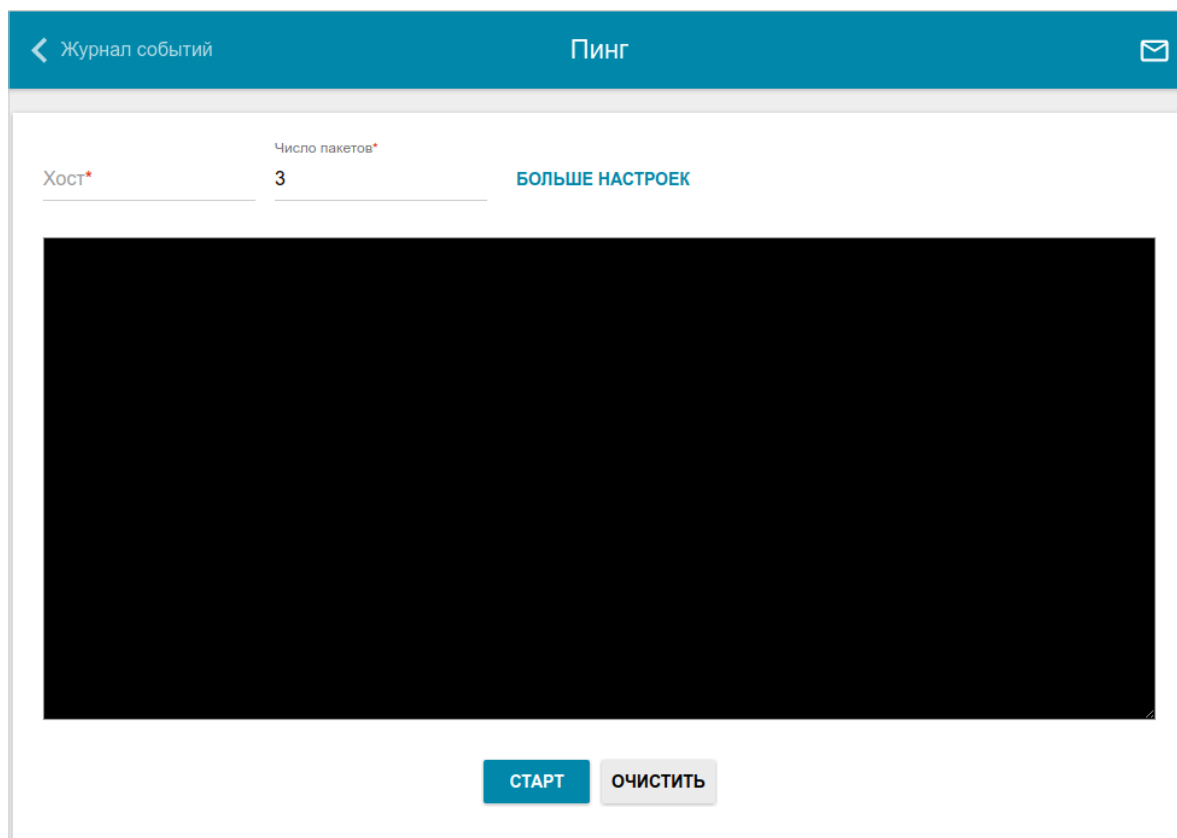
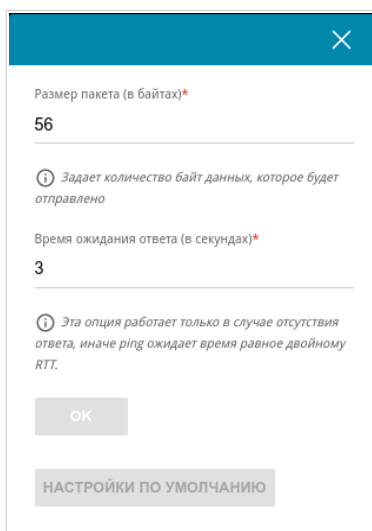


Рисунок 115. Страница **Система / Пинг**.

Для проверки доступности какого-либо узла введите IP-адрес или имя этого узла в поле **Имя устройства** и задайте количество запросов, которые будут отправлены для проверки доступности, в поле **Число пакетов**.

Чтобы задать дополнительные настройки, нажмите кнопку **БОЛЬШЕ НАСТРОЕК**.



Размер пакета (в байтах)\*  
56

ⓘ Задаёт количество байт данных, которое будет отправлено

Время ожидания ответа (в секундах)\*  
3

ⓘ Эта опция работает только в случае отсутствия ответа, иначе ping ожидает время равное двойному RTT.

ОК

НАСТРОЙКИ ПО УМОЛЧАНИЮ

Рисунок 116. Страница **Система / Пинг**. Окно дополнительных настроек.

В открывшемся окне в поле **Размер пакета** задайте объем данных (в байтах), передаваемых в запросе. В поле **Время ожидания ответа** укажите период ожидания ответа на запрос в секундах. Чтобы восстановить значения полей, заданные по умолчанию, нажмите кнопку **НАСТРОЙКИ ПО УМОЛЧАНИЮ**.

После задания дополнительных параметров нажмите кнопку **ОК**.

Чтобы запустить проверку, 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.

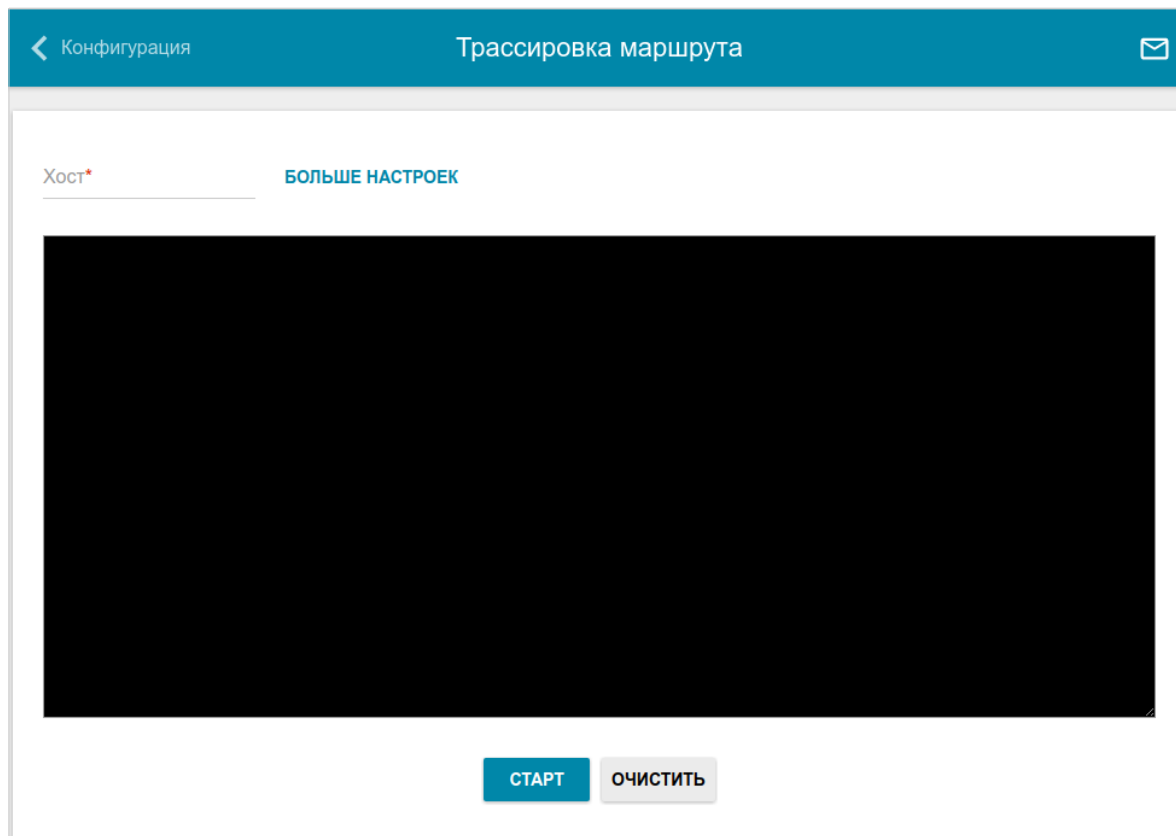


Рисунок 117. Страница **Система / Трассировка маршрута**.

Для определения маршрута введите имя или IP-адрес какого-либо узла в поле **Имя устройства**.

Чтобы задать дополнительные настройки, нажмите кнопку **БОЛЬШЕ НАСТРОЕК**.

Максимальное значение TTL\*  
30

Максимальное количество промежуточных узлов  
Количество попыток\*  
2

Количество попыток обращения к промежуточному узлу  
Время ожидания (в секундах)\*  
3

Время ожидания ответа от промежуточного узла

ОК

НАСТРОЙКИ ПО УМОЛЧАНИЮ

Рисунок 118. Страница Система / Трассировка маршрута. Окно дополнительных настроек.

В открывшемся окне Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
<b>Максимальное значение TTL</b>	Задайте максимальное значение параметра TTL ( <i>Time to live, время жизни</i> ). Значение по умолчанию – 30.
<b>Количество попыток</b>	Количество попыток обращения к промежуточному узлу сети.
<b>Время ожидания</b>	Период ожидания ответа от промежуточного узла сети.

Чтобы восстановить значения полей, заданные по умолчанию, нажмите кнопку **НАСТРОЙКИ ПО УМОЛЧАНИЮ**.

После задания дополнительных параметров нажмите кнопку **ОК**.

Чтобы запустить проверку, 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 точки доступа по протоколу TELNET из локальной сети. По умолчанию доступ по TELNET отключен.

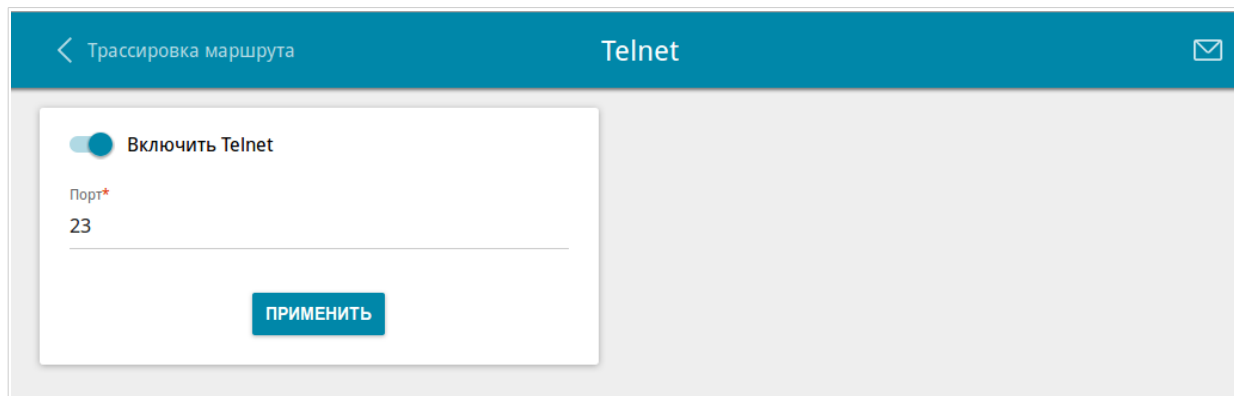


Рисунок 119. Страница **Система / Telnet**.

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

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

## Системное время

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

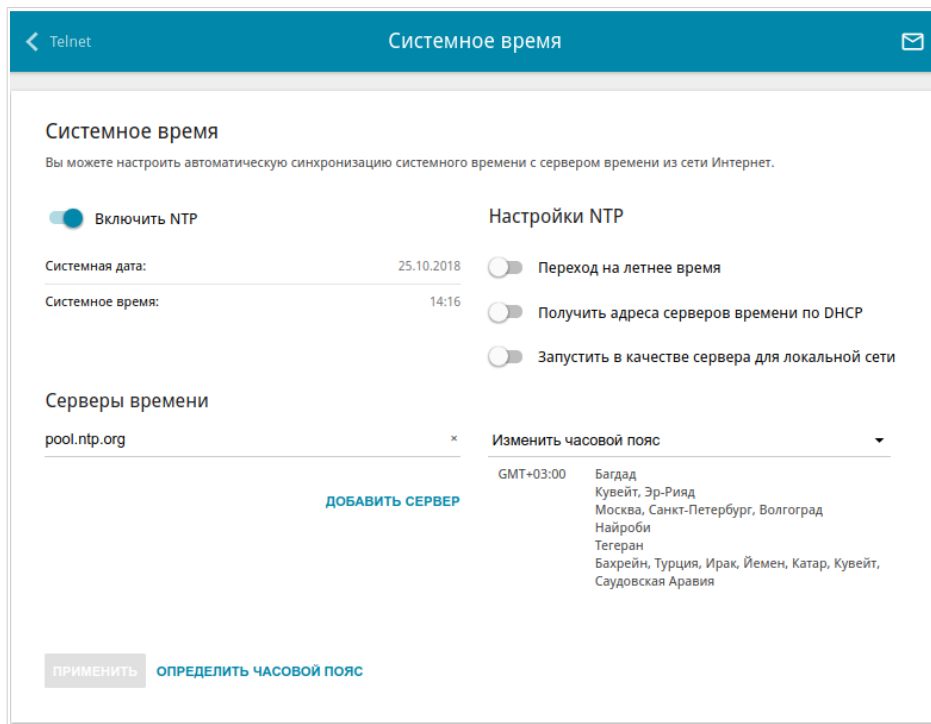


Рисунок 120. Страница **Система / Системное время**.

Для настройки часов точки доступа 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 точки доступа 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 точки доступа 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 DNS** вправо и нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**. Уточните у Вашего провайдера, требуется ли данная настройка. Если переключатель **Получить адреса серверов времени по DNS** сдвинут вправо, раздел **Серверы времени** не отображается.

Чтобы разрешить подключенным устройствам использовать в качестве сервера времени IP-адрес точки доступа в локальной подсети, сдвиньте переключатель **Запустить в качестве сервера для локальной сети** вправо и нажмите кнопку **ПРИМЕНИТЬ**.



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

## ГЛАВА 5. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ТОЧКИ ДОСТУПА

### *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**

Точка доступа DAP-1360U 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 точку доступа так, чтобы количество препятствий (стен, перекрытий и т.п.) между устройством 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 точкой доступа и сетевым устройством. Рекомендуется расположить устройства так, чтобы эта линия проходила перпендикулярно стенам или перекрытиям, находящимся между точкой доступа 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 Вашу точку доступа и беспроводные сетевые устройства 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 точку доступа 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

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

<b>MAC</b>	Media Access Control	Управление доступом к среде (передачи данных)
<b>MTU</b>	Maximum Transmission Unit	Максимальный размер передаваемого пакета
<b>NAT</b>	Network Address Translation	Преобразование сетевых адресов
<b>NTP</b>	Network Time Protocol	Сетевой протокол службы времени
<b>OFDM</b>	Orthogonal Frequency Division Multiplexing	Мультиплексирование с ортогональным частотным разделением сигналов
<b>PBC</b>	Push Button Configuration	Настройка с помощью нажатия на кнопку
<b>PIN</b>	Personal Identification Number	Личный идентификационный номер
<b>PPPoE</b>	Point-to-point protocol over Ethernet	Протокол типа «точка – точка» по Ethernet
<b>PPTP</b>	Point-to-point tunneling protocol	Туннельный протокол типа «точка-точка»
<b>PSK</b>	Pre-shared key	Общий ключ
<b>QoS</b>	Quality of Service	Качество услуг
<b>RADIUS</b>	Remote Authentication in Dial-In User Service	Служба удаленной аутентификации пользователя коммутируемой сети
<b>RIP</b>	Routing Information Protocol	Протокол обмена данными для маршрутизации
<b>RTS</b>	Request To Send	Запрос на отправку
<b>RTSP</b>	Real Time Streaming Protocol	Протокол потоковой передачи в режиме реального времени
<b>SIP</b>	Session Initiation Protocol	Протокол установления сеанса
<b>SSID</b>	Service Set Identifier	Идентификатор беспроводной сети
<b>TKIP</b>	Temporal Key Integrity Protocol	Протокол временной целостности ключей
<b>UDP</b>	User Datagram Protocol	Протокол пользовательских датаграмм
<b>UPnP</b>	Universal Plug and Play	Универсальный режим «включи и работай»

<b>URL</b>	Uniform Resource Locator	Единый указатель ресурсов
<b>VPN</b>	Virtual Private Network	Виртуальная частная сеть
<b>WAN</b>	Wide Area Network	Глобальная сеть
<b>WDS</b>	Wireless Distribution System	Распределенная беспроводная сеть
<b>WEP</b>	Wired Equivalent Privacy	Безопасность, аналогичная защите проводных сетей
<b>Wi-Fi</b>	Wireless Fidelity	«Беспроводная точность», стандарт беспроводной связи
<b>WISP</b>	Wireless Internet Service Provider	Беспроводной Интернет-провайдер
<b>WLAN</b>	Wireless Local Area Network	Беспроводная локальная сеть
<b>WMM</b>	Wi-Fi Multimedia	Передача мультимедийных данных по Wi-Fi-сети
<b>WPA</b>	Wi-Fi Protected Access	Защищенный доступ по беспроводной сети
<b>WPS</b>	Wi-Fi Protected Setup	Безопасная настройка беспроводной сети