



## DSL-2750U

**3G/ADSL/Ethernet-маршрутизатор с Wi-Fi  
и встроенным коммутатором**

## Содержание

<b>Глава 1. Введение</b>	<b>4</b>
Аудитория и содержание	4
Условные обозначения	4
Структура документа	4
<b>Глава 2. Обзор маршрутизатора</b>	<b>5</b>
Общее описание	5
Технические характеристики	6
Внешний вид устройства	10
Передняя панель	10
Задняя панель	11
Комплект поставки	12
<b>Глава 3. Установка и подключение маршрутизатора</b>	<b>13</b>
<b>Предварительная подготовка</b>	<b>13</b>
Подключение к компьютеру и его настройка (в ОС Windows XP)	14
Подключение к компьютеру с Ethernet-адаптером	14
Настройка автоматического получения IP-адреса	14
Подключение к компьютеру с Wi-Fi-адаптером	16
Настройка Wi-Fi-адаптера	17
Подключение к web-интерфейсу	18
Сохранение и восстановление настроек	20
<b>Глава 4. Настройка маршрутизатора</b>	<b>22</b>
<b>Статус</b>	<b>22</b>
Сетевая статистика	22
Статус DSL	23
Статус WAN	24
DHCP	25
Таблица маршрутизации	26
LAN-клиенты	27
<b>Сеть</b>	<b>28</b>
Соединения	28
Редактирование параметров локального интерфейса	29
Создание 3G WAN-соединения	33
Создание ADSL WAN-соединения	36
Создание Ethernet WAN-соединения	43
<b>Wi-Fi</b>	<b>48</b>
Общие настройки	48
Основные настройки	49
Настройки безопасности	51
MAC-фильтр	54
Станционный список	56
WPS	57
Использование функции WPS из web-интерфейса	59
Использование функции WPS без доступа к web-интерфейсу	60
Дополнительные настройки	61

<b>Дополнительно</b> .....	<b>63</b>
SNMP.....	63
UPnP.....	65
Группирование интерфейсов.....	66
DDNS.....	68
Серверы имен.....	70
Маршрутизация.....	71
ADSL.....	73
Удаленный доступ.....	74
<b>Межсетевой экран</b> .....	<b>76</b>
IP-фильтры.....	76
Виртуальные серверы.....	78
DMZ.....	81
Триггер портов.....	82
MAC-фильтр.....	85
<b>USB-модем</b> .....	<b>88</b>
Информация.....	89
PIN.....	90
<b>USB-накопитель</b> .....	<b>92</b>
Информация.....	92
Принт-сервер.....	93
Samba.....	94
<b>Контроль</b> .....	<b>96</b>
Родительский контроль.....	96
URL-фильтр.....	99
<b>Система</b> .....	<b>101</b>
Пароль администратора.....	101
Конфигурация.....	102
Журнал событий.....	104
Обновление ПО.....	107
NTP-клиент.....	108
<b>Глава 5. Рекомендации по использованию маршрутизатора</b> .....	<b>109</b>
Поддерживаемые USB-модемы.....	109
Инструкции по безопасности.....	109
Рекомендации по установке беспроводных устройств.....	110
Создание двух соединений на одном канале.....	111
ADSL WAN-соединения.....	111
Ethernet WAN-соединения.....	112
<b>Глава 6. Аббревиатуры и сокращения</b> .....	<b>114</b>


## ГЛАВА 1. ВВЕДЕНИЕ

### Аудитория и содержание

В данном руководстве приводится описание маршрутизатора DSL-2750U, 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.)
<b>192.168.1.1</b>	Текст, который необходимо ввести в указанное поле.
 <u>Информация</u>	Важная информация, на которую необходимо обратить внимание.

### Структура документа

**Глава 1** содержит сведения о назначении и организации документа.

**Глава 2** содержит описание технических характеристик маршрутизатора DSL-2750U и его внешнего вида, а также перечисление содержимого комплекта поставки.

**Глава 3** описывает процесс установки маршрутизатора DSL-2750U и настройки компьютера для подключения к web-интерфейсу устройства.

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

**Глава 5** содержит рекомендации по безопасному использованию маршрутизатора, советы по построению беспроводной сети и настройке устройства, а также список поддерживаемых USB-модемов.

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

## ГЛАВА 2. ОБЗОР МАРШРУТИЗАТОРА

### Общее описание

DSL-2750U – это универсальный 3G/ADSL/Ethernet-маршрутизатор с Wi-Fi и встроенным коммутатором. Маршрутизатор позволяет подключаться к сети Интернет через сеть 3G GSM при помощи 3G USB-модема<sup>1,2</sup>. Кроме того, устройство позволяет получить высокоскоростной доступ к сети Интернет как по технологии ADSL, так и по технологии Ethernet.

Маршрутизатор оснащен ADSL-портом для подключения к ADSL-линии и 4 Ethernet-портами для подключения рабочих станций. Благодаря этому DSL-2750U представляет собой экономичное решение для создания проводной сети и избавляет от необходимости устанавливать отдельный коммутатор. Любой Ethernet-порт устройства можно использовать для подключения к выделенной Ethernet-линии, а USB-порт - для подключения USB-модема. Кроме того, к USB-порту маршрутизатора можно подключить принтер или USB-накопитель.

Также DSL-2750U может выполнять функции базовой станции для подключения к беспроводной сети устройств, работающих по стандартам 802.11b, 802.11g и 802.11n\*. В маршрутизаторе реализовано множество функций для беспроводного интерфейса. Устройство поддерживает несколько стандартов безопасности (WEP, WPA/WPA2), фильтрацию подключаемых устройств по MAC-адресу, а также позволяет использовать технологию WPS.

Маршрутизатор DSL-2750U оснащен встроенным межсетевым экраном. Расширенные функции безопасности позволяют минимизировать последствия действий хакеров и предотвращают вторжения в Вашу сеть и доступ к нежелательным сайтам для пользователей Вашей локальной сети.

Для управления и настройки DSL-2750U используется простой и удобный встроенный web-интерфейс (доступен на нескольких языках).

---

1 USB-модем не входит в комплект поставки. Компания D-Link не гарантирует совместимость со всеми USB-модемами. См. раздел *Поддерживаемые USB-модемы*, стр. 109.

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

\* Максимальная скорость беспроводного соединения ограничена чипсетом до 200 Мбит/с.

## Технические характеристики

### Интерфейсы:

- ADSL: 1 порт с разъемом RJ-11,
- LAN: 4 порта 10/100BASE-TX Ethernet с разъемом RJ-45 с автоматическим определением полярности MDI/MDIX,
- WLAN: встроенный беспроводной интерфейс стандарта 802.11b/g/n,
- USB: порт USB 2.0 типа A.

### Беспроводная сеть:

- стандарт IEEE 802.11n\*, совместимость с устройствами стандарта IEEE 802.11b/g,
- поддержка гостевой беспроводной сети,
- WEP-шифрование,
- технология шифрования WPA/WPA2 с механизмами TKIP, AES и TKIP+AES,
- доступ к беспроводной сети на основе MAC-адреса,
- методы PIN и PBC функции WPS,
- расширенные настройки.

### Стандарты ADSL:

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

---

\* Максимальная скорость беспроводного соединения ограничена чипсетом до 200 Мбит/с.

## Типы WAN-соединения:

- 3G.
- ADSL:
  - PPPoA,
  - PPPoE,
  - IPoE,
  - IPoA,
  - Bridge.
- Ethernet:
  - IPoE,
  - PPPoE,
  - Bridge.

## Протоколы ATM/PPP:

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

## Сетевые протоколы и функции:

- статическая IP-маршрутизация,
- механизм NAT,
- DHCP-сервер/клиент/relay,
- DNS relay,
- Dynamic DNS (DDNS),
- UPnP,
- поддержка VLAN,
- IGMP proxy.

### **Межсетевой экран и управление доступом:**

- межсетевой экран NAT,
- контроль состояния соединений (SPI),
- фильтрация по MAC-адресам с учетом времени суток и дней недели,
- URL-фильтр,
- фильтрация пакетов (IP/ICMP/TCP/UDP),
- виртуальные серверы,
- предотвращение DoS-атак,
- система обнаружения вторжений и регистрация событий,
- технология обеспечения защиты DMZ,
- поддержка функции Port Triggering.

### **QoS:**

- группирование интерфейсов,
- 3 очереди приоритетов.

### **USB:**

- USB-модем:
  - включение/выключение проверки PIN-кода,
  - смена PIN-кода,
- принт-сервер,
- совместный доступ к USB-накопителю (Samba).

### **Настройка и управление:**

- web-интерфейс настройки и управления на нескольких языках,
- доступ по TELNET,
- обновление внутреннего программного обеспечения маршрутизатора через web-интерфейс,
- сохранение и загрузка конфигурации,
- поддержка удаленного журналирования,
- SNMP-агент,
- автоматическая синхронизация системного времени с NTP-сервером.



### **Питание:**

- внешний адаптер питания постоянного тока 12В/1А,
- переключатель питания ON/OFF,
- переключатель беспроводного соединения ON/OFF,
- кнопка Reset для возврата к заводским установкам по умолчанию,
- кнопка WPS.

### **Размеры:**

- 164 мм x 112 мм x 35 мм.

### **Вес:**

- 250 г.

## Внешний вид устройства

### Передняя панель



Рисунок 1. Вид передней панели DSL-2750U.

Светодиодный индикатор	Режим	Значение
Power	Горит постоянно (зеленый)	Питание включено.
	Не горит	Питание отключено.
	Горит постоянно (красный)	Сбой в работе маршрутизатора.
LAN 1-4	Горит постоянно (зеленый)	Устройство подключено к соответствующему порту маршрутизатора (для LAN-порта, настроенного как WAN-порт, – маршрутизатор подключен к Ethernet-линии).
	Мигает (зеленый)	Соответствующий LAN-порт активен (трафик в одном из направлений).
WLAN	Горит постоянно (зеленый)	Беспроводная сеть включена.
	Мигает (зеленый)	WLAN-интерфейс активен (трафик в одном из направлений).
WPS	Горит постоянно (зеленый)	Соединение с беспроводным устройством установлено (горит в течение нескольких минут).
	Мигает (зеленый)	Попытка установки соединения с беспроводным устройством с помощью функции WPS.
USB	Горит постоянно (зеленый)	USB-устройство подключено к USB-порту маршрутизатора.
	Не горит	USB-устройство не подключено.
DSL	Горит постоянно (зеленый)	Синхронизация DSL прошла успешно.
	Мигает (зеленый)	Попытка обнаружить несущий сигнал и синхронизировать DSL.
	Не горит	Нет несущего сигнала.
Internet	Горит постоянно (зеленый)	WAN-соединение (Ethernet и (или) ADSL) установлено.
	Мигает (зеленый)	WAN-интерфейс активен (трафик в одном из направлений).

Горит постоянно (красный)	Ошибка при выполнении авторизации.
Не горит	Маршрутизатор работает в режиме моста или нет WAN-соединения (ни Ethernet, ни ADSL).

## Задняя панель

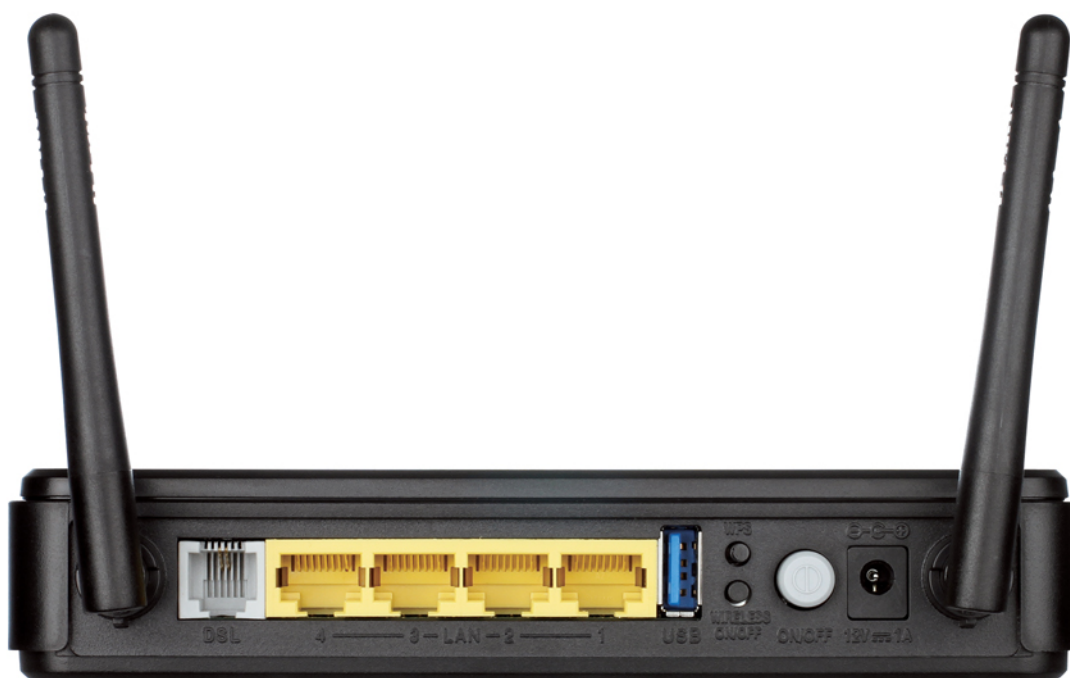


Рисунок 2. Вид задней панели DSL-2750U.

Порт	Описание
<b>DSL</b>	DSL-порт для подключения маршрутизатора к телефонной линии.
<b>LAN 1-4</b>	4 Ethernet-порта для подключения Ethernet-устройств. Один порт может быть использован для подключения к выделенной Ethernet-линии.
<b>USB</b>	USB-порт для подключения USB-модема, принтера или накопителя.
<b>WPS</b>	Кнопка для быстрого добавления устройств в беспроводную сеть маршрутизатора.
<b>WIRELESS ON/OFF</b>	Кнопка для включения/выключения беспроводного интерфейса маршрутизатора.
<b>ON/OFF</b>	Кнопка для включения/выключения маршрутизатора.
<b>12V=1A</b>	Разъем питания.

## **Комплект поставки**

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

- маршрутизатор DSL-2750U,
- адаптер питания постоянного тока 12В/1А,
- телефонный кабель с разъемом RJ-11,
- прямой Ethernet-кабель (CAT 5E),
- сплиттер,
- документ «**Краткое руководство по установке**» (буклет).

Документы «**Руководство пользователя**» и «**Краткое руководство по установке**» на русском и английском языках доступны на сайте компании D-Link (см. <ftp.dlink.ru/pub/ADSL/DSL-2750U/Description/>).

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

## ГЛАВА 3. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ МАРШРУТИЗАТОРА

### *Предварительная подготовка*

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

#### **Операционная система**

Настройка и управление универсальным 3G/ADSL/Ethernet-маршрутизатором DSL-2750U (далее – «маршрутизатором») выполняется с помощью встроенного web-интерфейса. Web-интерфейс доступен в любой операционной системе, которая поддерживает web-браузер.

#### **Web-браузер**

Для доступа к web-интерфейсу настройки и управления маршрутизатора рекомендуется использовать web-браузеры Windows Internet Explorer, Mozilla Firefox или Opera.

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

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

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

#### **Беспроводная связь**

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

#### **USB-модем**

Для того чтобы подключиться к сети 3G GSM, Вам необходимо подключить 3G USB-модем к USB-порту маршрутизатора (рекомендуется использовать USB-удлинитель). Затем через web-интерфейс маршрутизатора Вы сможете настроить подключение к сети Интернет.

**!** В USB-модеме должна быть установлена активная идентификационная карта (SIM-карта) Вашего оператора.

## Подключение к компьютеру и его настройка (в ОС Windows XP)

### Подключение к компьютеру с Ethernet-адаптером

1. Выключите питание Вашего компьютера.
2. Подключите Ethernet-кабель к одному из четырех Ethernet-портов, расположенных на задней панели DSL-2750U, и к Ethernet-адаптеру Вашего компьютера.
3. *Для подключения через сеть 3G:* подключите USB-модем к USB-порту, расположенному на задней панели маршрутизатора.

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

4. *Для подключения устройства к DSL-линии:* подключите телефонный кабель к DSL-порту маршрутизатора и порту ADSL OUT сплиттера, затем подсоедините телефон к порту PHONE сплиттера и подключите кабель от телефонной розетки к порту ADSL IN сплиттера.
5. *Для подключения устройства к Ethernet-линии:* подключите Ethernet-кабель к одному из четырех Ethernet-портов, расположенных на задней панели DSL-2750U, и к Ethernet-линии.
6. Подключите адаптер питания к соответствующему разъему на задней панели маршрутизатора, а затем – к электрической розетке.
7. Включите компьютер и дождитесь загрузки операционной системы.

### Настройка автоматического получения IP-адреса

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

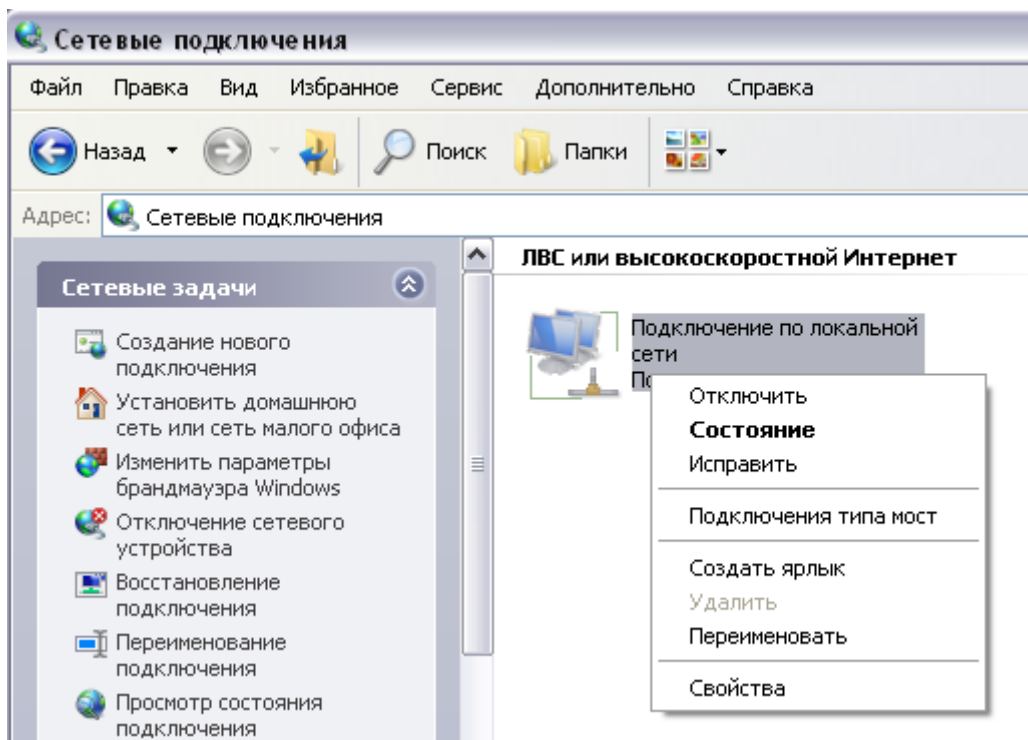


Рисунок 3. Окно **Сетевые подключения**.

3. В окне **Подключение по локальной сети – свойства**, на вкладке **Общие**, в разделе **Компоненты, используемые этим подключением** выделите строку **Протокол Интернета (TCP/IP)**. Нажмите кнопку **Свойства**.

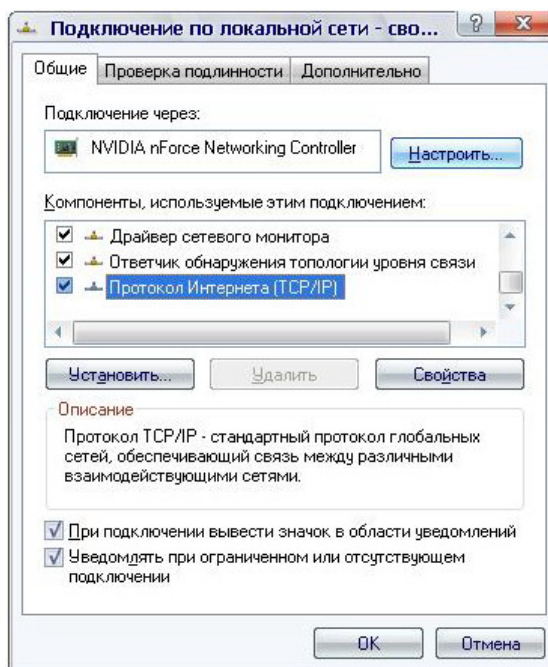


Рисунок 4. Окно **свойств подключения по локальной сети**.

4. Установите переключатель в положение **Получить IP-адрес автоматически**. Нажмите кнопку **ОК**.

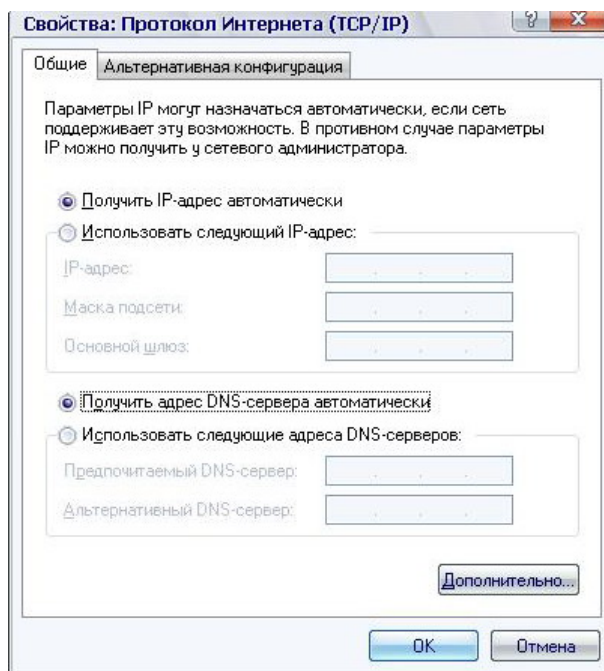


Рисунок 5. Окно свойств протокола TCP/IP.

Нажмите кнопку **ОК** в окне **Подключение по локальной сети – свойства**. Теперь Ваш компьютер настроен на автоматическое получение IP-адреса.

## Подключение к компьютеру с Wi-Fi-адаптером

1. **Для подключения через сеть 3G:** подключите USB-модем к USB-порту, расположенному на задней панели маршрутизатора.

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

2. **Для подключения устройства к DSL-линии:** подключите телефонный кабель к DSL-порту маршрутизатора и порту **ADSL OUT** сплиттера, затем подсоедините телефон к порту **PHONE** сплиттера и подключите кабель от телефонной розетки к порту **ADSL IN** сплиттера.
3. **Для подключения устройства к Ethernet-линии:** подключите Ethernet-кабель к одному из четырех Ethernet-портов, расположенных на задней панели DSL-2750U, и к Ethernet-линии.
4. Подключите адаптер питания к соответствующему разъему на задней панели маршрутизатора, а затем – к электрической розетке.
5. Включите беспроводное соединение маршрутизатора – нажмите кнопку включения/выключения беспроводной сети на задней панели устройства.
6. Включите компьютер, дождитесь загрузки операционной системы.



7. Включите Wi-Fi-адаптер. На портативных компьютерах, оснащенных встроенным беспроводным сетевым адаптером, как правило, есть кнопка или переключатель, активирующий беспроводной сетевой адаптер (см. документацию по Вашему ПК). Если Ваш компьютер оснащен подключаемым беспроводным сетевым адаптером, установите программное обеспечение, поставляемое вместе с адаптером.

## Настройка Wi-Fi-адаптера

1. Нажмите кнопку **Пуск** и перейдите в раздел **Панель управления > Сеть и подключения к Интернету > Сетевые подключения**.
2. Выделите значок беспроводного сетевого подключения и убедитесь, что Ваше беспроводное сетевое устройство включено.

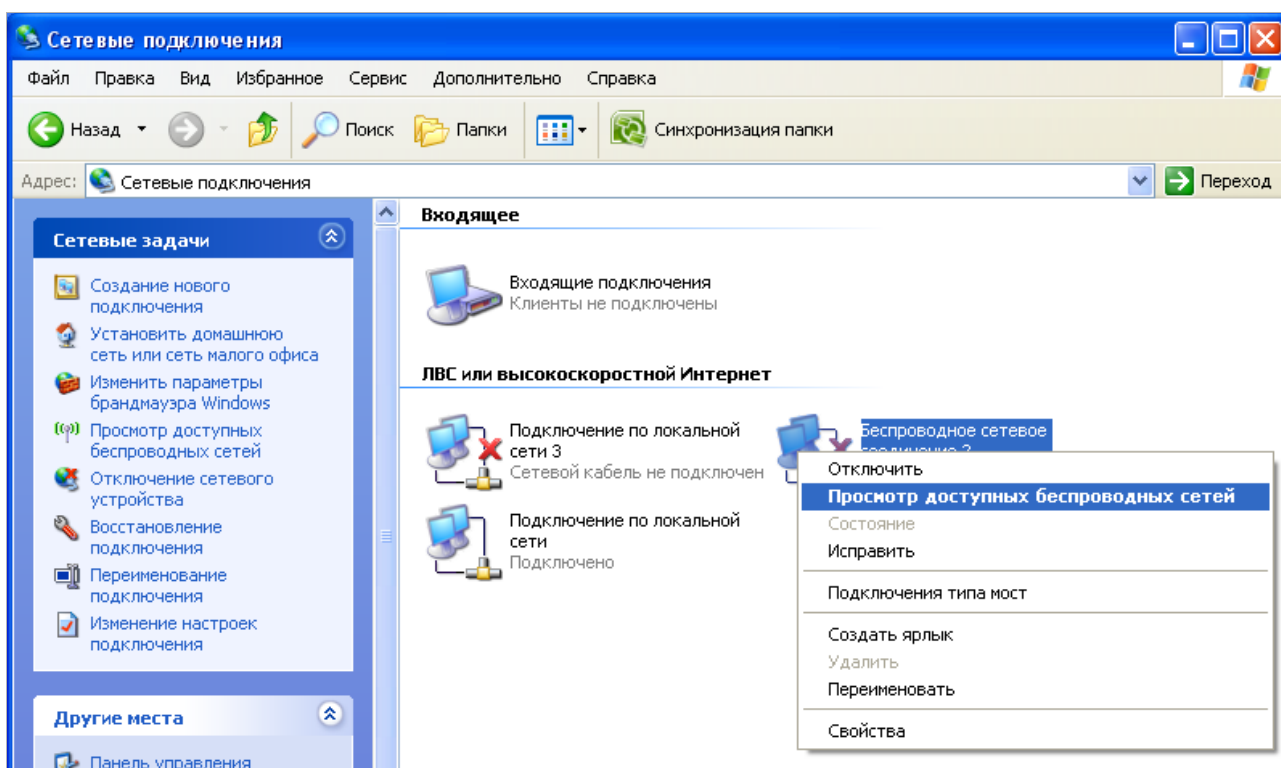


Рисунок 6. Окно **Сетевые подключения**.

3. Выполните поиск доступных сетей.
4. В открывшемся окне **Беспроводное сетевое подключение** выделите беспроводную сеть **DSL\_2750** и нажмите кнопку **Подключить**.

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

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

## Подключение к web-интерфейсу

После настройки соединения с маршрутизатором Вы можете обратиться к web-интерфейсу настройки и управления для задания необходимых параметров (создания интерфейса для подключения к сети Интернет, настройки подключения к сети 3G, изменения параметров беспроводного соединения, настройки межсетевое экрана, изменения пароля для доступа к web-интерфейсу и др.)

1. Запустите web-браузер (см. раздел *Предварительная подготовка*, стр. 13).
2. В адресной строке web-браузера введите IP-адрес маршрутизатора (по умолчанию установлен IP-адрес **192.168.1.1**). Нажмите клавишу **Enter**.

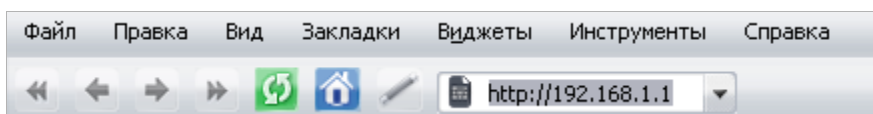


Рисунок 7. Ввод IP-адреса DSL-2750U в адресной строке web-браузера.

3. На открывшейся странице введите имя пользователя и пароль администратора для доступа к web-интерфейсу маршрутизатора (по умолчанию имя пользователя – **admin**, пароль – **admin**). Нажмите кнопку **Вход**.

A screenshot of a login form. It has two input fields: "Имя пользователя:" with the text "admin" and "Пароль:" with "\*\*\*\*\*". Below the fields are two buttons: "Очистить" and "Вход".

Рисунок 8. Страница входа в систему.

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

В случае успешной регистрации открывается страница системной статистики. На странице приведена общая информация по маршрутизатору и его программному обеспечению.

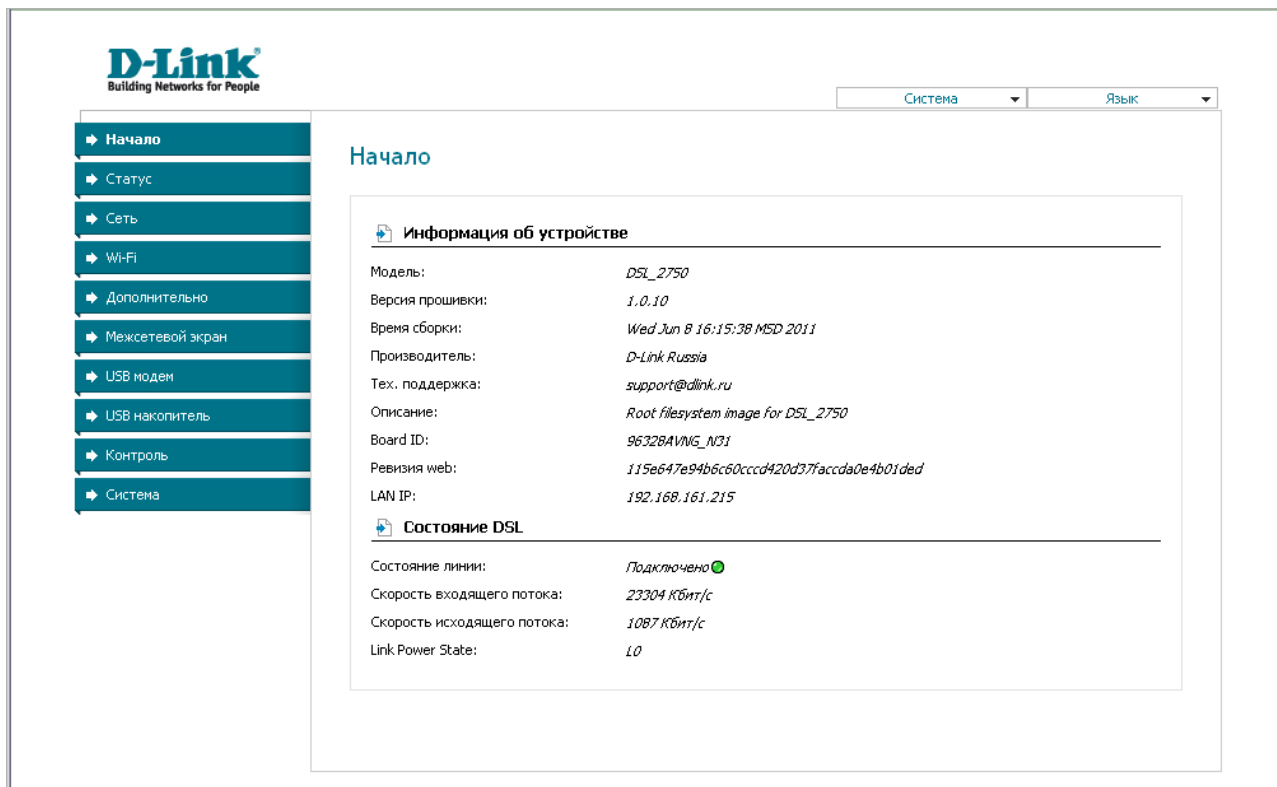


Рисунок 9. Страница системной статистики.

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

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

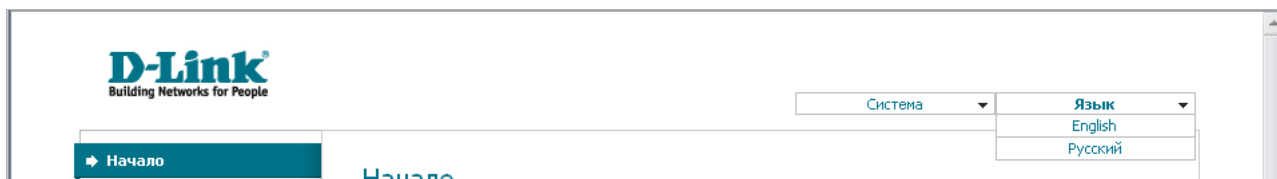


Рисунок 10. Переключение языка web-интерфейса.

## Сохранение и восстановление настроек

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

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

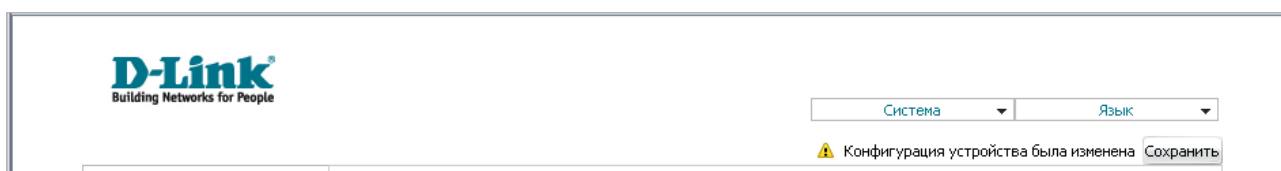


Рисунок 11. Уведомление о несохраненных изменениях.

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

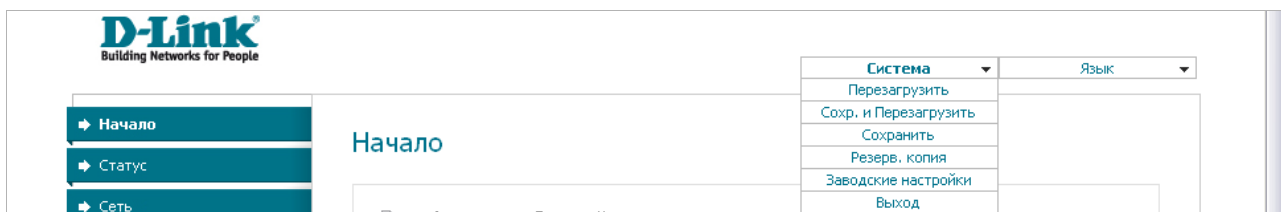


Рисунок 12. Меню в верхней части страницы.

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

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

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

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

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

Сброс настроек к заводским установкам также можно выполнить с помощью аппаратной кнопки **Reset**, расположенной на нижней панели маршрутизатора. Для активации кнопки вставьте тонкую скрепку в отверстие (при включенном устройстве), нажмите и удерживайте ее в течение 10 секунд. Уберите скрепку и дождитесь перезагрузки маршрутизатора (около минуты). Теперь Вы снова можете обратиться к web-интерфейсу маршрутизатора, используя IP-адрес, имя пользователя и пароль, установленные по умолчанию.

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

## ГЛАВА 4. НАСТРОЙКА МАРШРУТИЗАТОРА

### Статус

В данном разделе меню Вы можете просмотреть данные, отображающие текущее состояние маршрутизатора. Здесь представлена информация о статусе DSL-соединения и активных интерфейсах, адресах, выданных DHCP-сервером, а также таблица маршрутизации, сетевая статистика и данные об устройствах, подключенных к сети маршрутизатора и его web-интерфейсу.

### Сетевая статистика

На странице **Статус / Сетевая статистика** Вы можете просмотреть статистические данные по всем интерфейсам (соединениям), существующим в системе. Для каждого соединения отображается состояние, IP-адрес, маска подсети и шлюз (если соединение установлено), MAC-адрес, значение параметра MTU, а также объем переданных и полученных данных (с увеличением объема данных единицы измерения автоматически меняются – байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт).



The screenshot displays the D-Link router's web interface. The top left features the D-Link logo and tagline. A navigation menu on the left includes options like 'Начало', 'Статус', 'Сетевая статистика', 'Статус DSL', 'Статус WAN', 'DHCP', 'Таблица маршрутизации', 'LAN клиенты', 'Сеть', 'Wi-Fi', 'Дополнительно', 'Межсетевой экран', 'USB модем', 'USB накопитель', 'Контроль', and 'Система'. The main content area is titled 'Статус / Сетевая статистика' and contains a table with the following data:

Имя	Тип	Состояние	IP	Маска	Шлюз	MAC	MTU	Rx/Tx
LAN ipoe	Подключено	●	192.168.1.77	255.255.255.0	-	1C:BD:B9:7B:04:22	1500	29.598 Мбайт/7.6348 Мбайт
ppp0	Разорвано	●	-	-	-	-	-	29.598 Мбайт/7.6348 Мбайт

Рисунок 13. Страница **Статус / Сетевая статистика**.

## Статус DSL

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

The screenshot shows the 'Status / DSL Status' page in the D-Link router's web interface. The page features a navigation menu on the left with options like 'Начало', 'Статус', 'Сетевая статистика', 'Статус DSL', 'Статус WAN', 'DHCP', 'Таблица маршрутизации', 'LAN клиенты', 'Сеть', 'Wi-Fi', 'Дополнительно', 'Межсетевой экран', 'USB модем', 'USB накопитель', 'Контроль', and 'Система'. The main content area displays the following DSL status information:

Состояние линии:	Подключено
Скорость входящего потока:	23304 Кбит/с
Скорость исходящего потока:	1087 Кбит/с
Link Power State:	L0
Режим:	ADSL2+
Trellis:	U:ON /D:ON
Состояние линии:	No Defect

There are two 'Обновить' buttons located at the bottom right of the status information area.

Рисунок 14. Страница Статус / Статус DSL.

## Статус WAN

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

Статус / Статус WAN

Название	Тип	Интерфейс	VPI/VCI	Категория	Включено	Состояние	IP-адрес
3g_usb0_0	ppp				Да	Разорвано	

Рисунок 15. Страница **Статус / Статус WAN**.



## DHCP

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

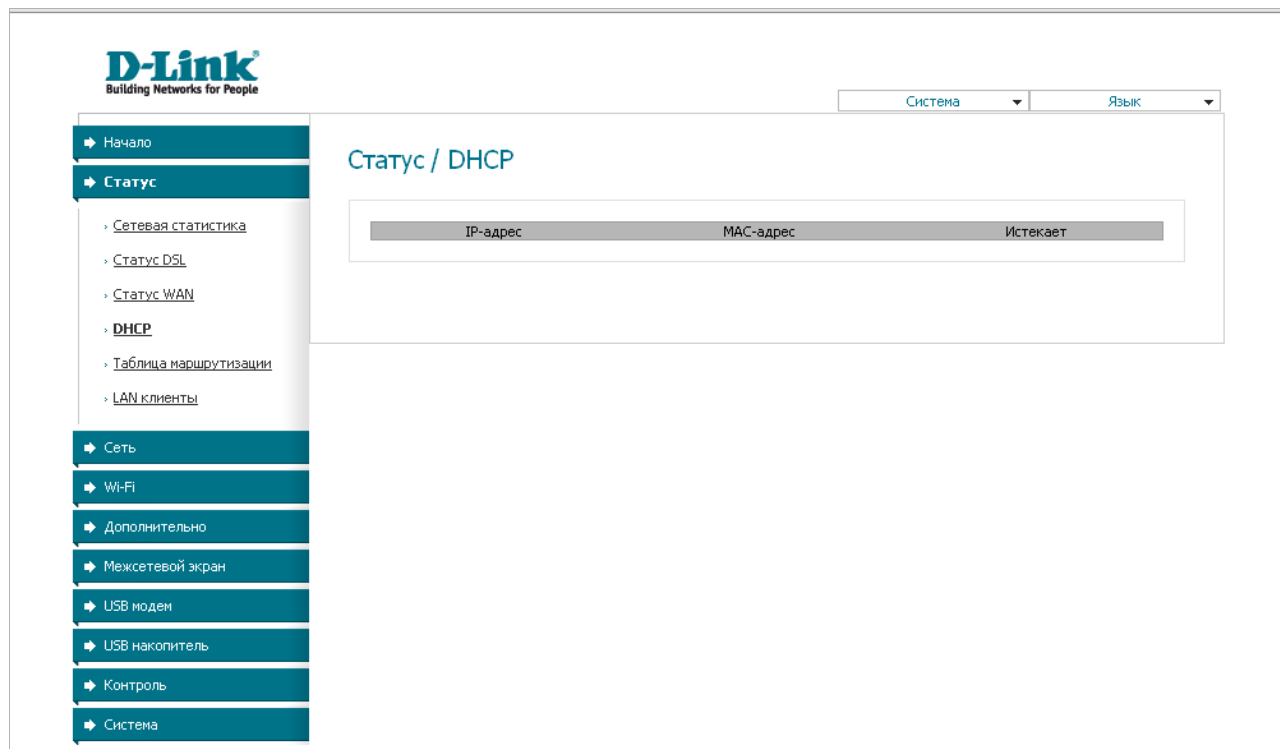
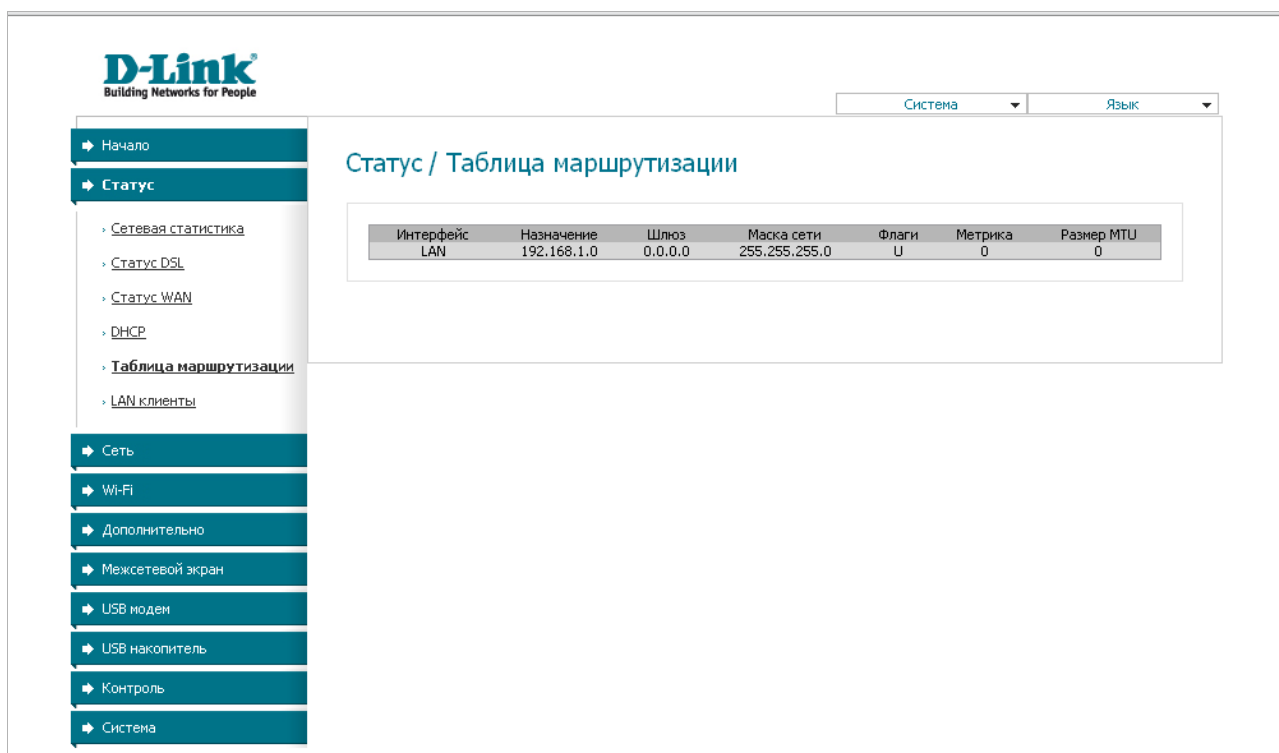


Рисунок 16. Страница **Статус / DHCP**.

## Таблица маршрутизации

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



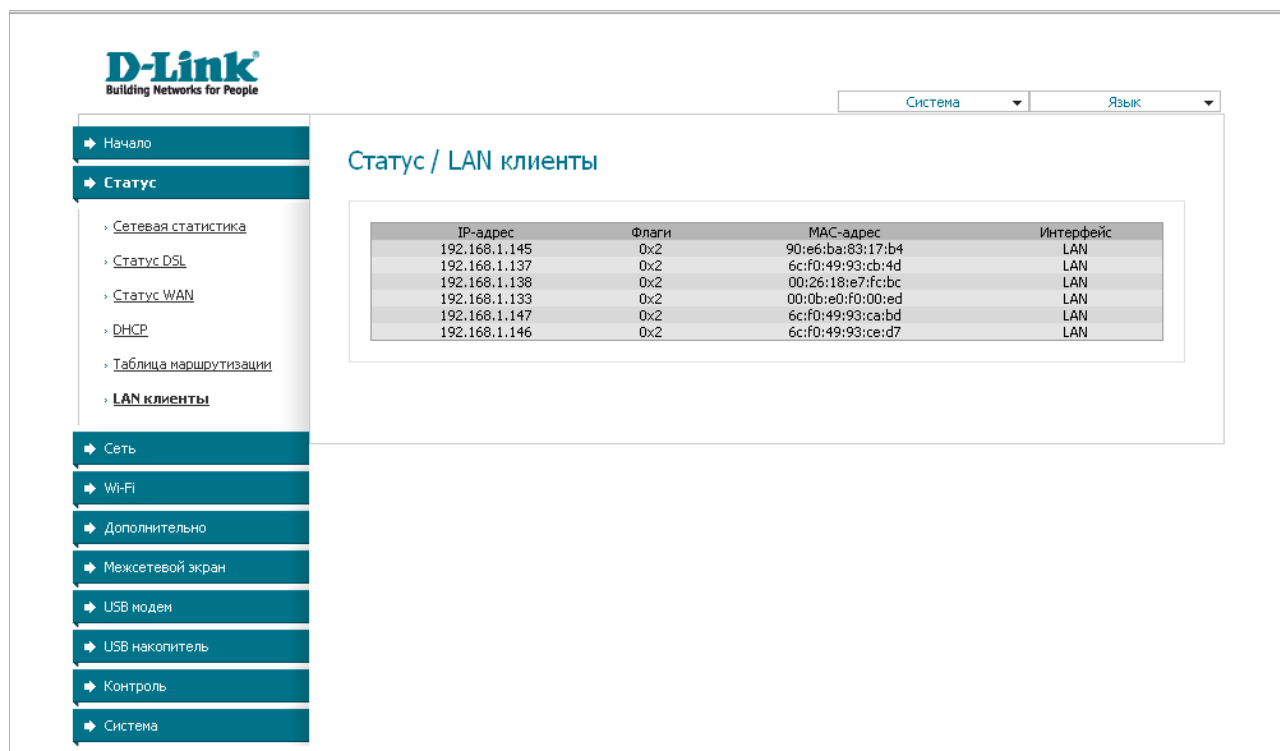
The screenshot shows the D-Link router's web interface. The top left features the D-Link logo and tagline 'Building Networks for People'. In the top right, there are dropdown menus for 'Система' and 'Язык'. The left sidebar contains a navigation menu with the following items: 'Начало', 'Статус' (highlighted), 'Сетевая статистика', 'Статус DSL', 'Статус WAN', 'DHCP', 'Таблица маршрутизации' (highlighted), 'LAN клиенты', 'Сеть', 'Wi-Fi', 'Дополнительно', 'Межсетевой экран', 'USB модем', 'USB накопитель', 'Контроль', and 'Система'. The main content area is titled 'Статус / Таблица маршрутизации' and contains a table with the following data:

Интерфейс	Назначение	Шлюз	Маска сети	Флаги	Метрика	Размер MTU
LAN	192.168.1.0	0.0.0.0	255.255.255.0	U	0	0

Рисунок 17. Страница **Статус / Таблица маршрутизации**.

## LAN-клиенты

На странице **Статус / LAN клиенты** Вы можете просмотреть данные о сетевых устройствах, подключенных к маршрутизатору. На странице представлен список устройств, подключенных к беспроводной сети и встроенному коммутатору маршрутизатора, а также устройств, обратившихся к web-интерфейсу маршрутизатора.



The screenshot shows the D-Link web interface. The left sidebar contains a navigation menu with items like 'Начало', 'Статус', 'Сетевая статистика', 'Статус DSL', 'Статус WAN', 'DHCP', 'Таблица маршрутизации', 'LAN клиенты', 'Сеть', 'Wi-Fi', 'Дополнительно', 'Межсетевой экран', 'USB модем', 'USB накопитель', 'Контроль', and 'Система'. The main content area is titled 'Статус / LAN клиенты' and contains a table with the following data:

IP-адрес	Флаги	MAC-адрес	Интерфейс
192.168.1.145	0x2	90:e6:ba:83:17:b4	LAN
192.168.1.137	0x2	6c:f0:49:93:cb:4d	LAN
192.168.1.138	0x2	00:26:18:e7:fc:bc	LAN
192.168.1.133	0x2	00:0b:e0:f0:00:ed	LAN
192.168.1.147	0x2	6c:f0:49:93:ca:bd	LAN
192.168.1.146	0x2	6c:f0:49:93:ce:d7	LAN

Рисунок 18. Страница **Статус / LAN клиенты**.

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

## Сеть

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

## Соединения

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

По умолчанию в системе настроено соединение **LAN**. Оно соответствует локальному интерфейсу маршрутизатора (**br0**). Данное соединение представляет собой комбинацию портов встроенного коммутатора (порты 1-4) и беспроводного интерфейса. Вы не можете удалить это соединение.

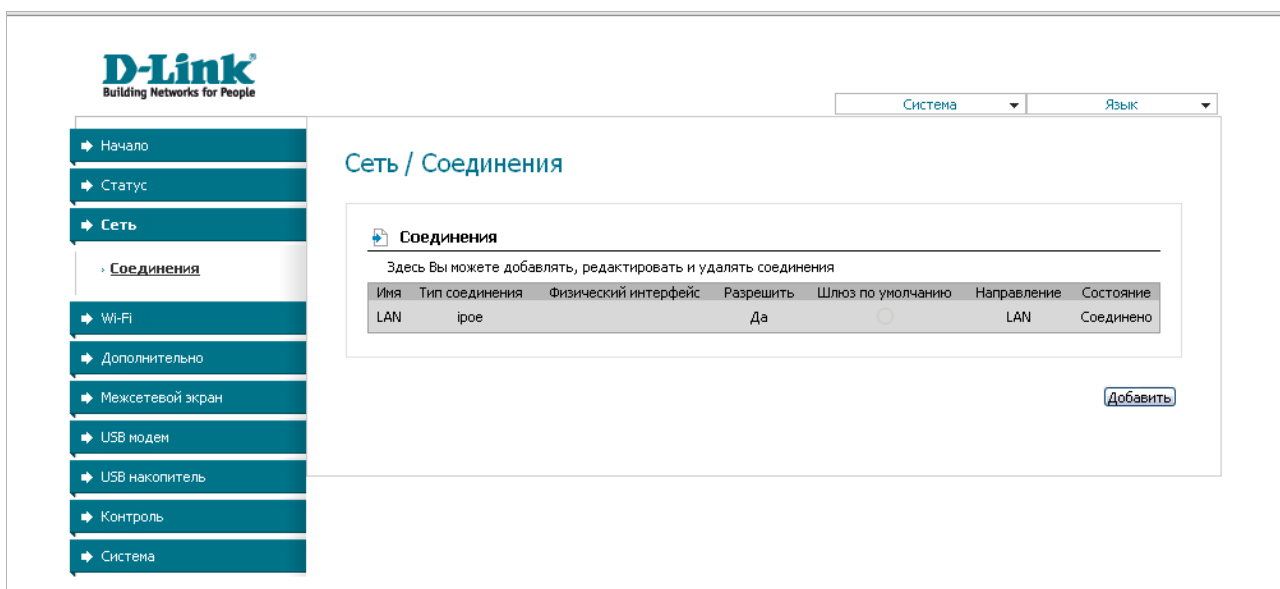


Рисунок 19. Страница **Сеть / Соединения**.

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

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

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

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

Пример создания нескольких соединений см. в разделе *Создание двух соединений на одном канале*, стр. 111.

## Редактирование параметров локального интерфейса

Чтобы изменить параметры локальной сети маршрутизатора, выберите соединение **LAN** на странице **Сеть / Соединения**.

На закладке **Главная** Вы можете настроить основные параметры локальной сети маршрутизатора.

**Сеть / Соединения**

Главная DHCP сервер Статический DHCP

**Главные настройки**

Выбор типа соединения и общие настройки

Имя: LAN

Тип соединения: IPoE

Разрешить:

Направление: LAN

**Физический уровень**

Выбор и настройка "физического" интерфейса

Физический интерфейс: br0

**Настройки IP**

Настройки Интернет Протокола

IP-адрес: 192 . 168 . 1 . 1

Сетевая маска: 255 . 255 . 255 . 0

Интерфейс: br0

Сохранить

Рисунок 20. Основные параметры локального интерфейса.

Параметр	Описание
<b>Главные настройки</b>	
<b>Имя</b>	Название соединения, соответствующего локальному интерфейсу.
<b>Тип соединения</b>	Тип сетевого протокола, который будет использовать создаваемое соединение – <b>IPoE</b> .
<b>Разрешить</b>	Флажок, разрешающий использование данного соединения.
<b>Направление</b>	Направление данного соединения.
<b>Физический уровень</b>	
<b>Физический интерфейс</b>	Физический интерфейс, к которому привязано данное соединение – <b>br0</b> .
<b>Настройки IP</b>	
<b>IP-адрес</b>	IP-адрес маршрутизатора. По умолчанию задано значение <b>192.168.1.1</b> .
<b>Сетевая маска</b>	Маска подсети. По умолчанию задано значение <b>255.255.255.0</b> .
<b>Интерфейс</b>	Название соединения, назначенное системой.

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

На закладке **DNCP-сервер** Вы можете настроить встроенный DHCP-сервер маршрутизатора.

Сеть / Соединения

Главная DNCP сервер Статический DHCP

Режим: Разрешить

Начальный IP: 192 . 168 . 1 . 2

Конечный IP: 192 . 168 . 1 . 254

Время аренды (мин): 0

Сохранить

Рисунок 21. Закладка для настройки DHCP-сервера.

Параметр	Описание
<b>Режим</b>	<p>Режим работы DHCP-сервера маршрутизатора.</p> <p><b>Разрешить</b> – маршрутизатор автоматически назначает IP-адреса клиентам на основании заданных параметров. При выборе этого значения на закладке отображаются поля <b>Начальный IP</b>, <b>Конечный IP</b> и <b>Время аренды</b>. Если DHCP-сервер включен, Вы также можете задавать связки MAC-адресов и IP-адресов на закладке <b>Статический DHCP</b>.</p> <p><b>Запретить</b> – DHCP-сервер маршрутизатора выключен, IP-адреса клиентам назначаются вручную.</p> <p><b>Relay</b> – для назначения IP-адресов клиентам используется внешний DHCP-сервер. При выборе этого значения на закладке отображается поле <b>IP внешнего DHCP сервера</b>.</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 маршрутизатора предоставляет IP-адрес клиенту (по истечении этого периода IP-адрес отзывается и может быть отдан другому устройству, если не поступило подтверждение о необходимости сохранения этого IP-адреса).
<b>IP внешнего DHCP сервера</b>	IP-адрес внешнего DHCP-сервера, который назначает IP-адреса клиентам маршрутизатора.

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

На закладке **Статический DHCP** Вы можете задать связки IP-адресов и MAC-адресов. Элементы закладки активны, если DHCP-сервер маршрутизатора включен.

Сеть / Соединения

Главная DHCP сервер Статический DHCP

IP адрес: [ ] . [ ] . [ ] . [ ]

MAC адрес: [ ] : [ ] : [ ] : [ ] : [ ] : [ ]

IP адрес	MAC адрес
----------	-----------

Удалить Добавить

Сохранить

Рисунок 22. Закладка для задания связок MAC-IP.

Чтобы создать связку MAC-IP (назначить постоянный IP-адрес в локальной сети для устройства с определенным MAC-адресом), нажмите кнопку **Добавить**. Затем введите IP-адрес и MAC-адрес в соответствующие поля и нажмите кнопку **Сохранить**.

Существующие связки MAC- и IP-адресов отображены на закладке **Статический DHCP**. Чтобы удалить связку, выделите соответствующую строку в таблице и нажмите кнопку **Удалить**. Затем нажмите кнопку **Сохранить**.



## Создание 3G WAN-соединения

Если для SIM-карты Вашего USB-модема установлена проверка PIN-кода, перед созданием 3G WAN-соединения необходимо перейти в раздел меню **USB модем** и ввести PIN-код на отобразившейся странице (см. раздел **USB-модем**, стр. 88).

**Сеть / Соединения**

**Главные настройки**  
Выбор типа соединения и общие настройки

Имя:

Тип соединения:

Разрешить:


Направление: *WAN*

**Физический уровень**  
Выбор и настройка "физического" интерфейса

Физический интерфейс:

Рисунок 23. Страница добавления соединения. Разделы **Главные настройки** и **Физический уровень**.

Параметр	Описание
<b>Главные настройки</b>	
<b>Имя</b>	Название соединения для удобной идентификации.
<b>Тип соединения</b>	Выберите значение <b>3G</b> .
<b>Разрешить</b>	Установите флажок, если хотите включить данное соединение.
<b>Направление</b>	Направление данного соединения.
<b>Физический уровень</b>	
<b>Физический интерфейс</b>	Выберите значение <b>usb</b> .

 **Настройки PPP**

---

Введите имя пользователя, пароль и прочие настройки предоставленные провайдером Интернет. Остальные поля оставьте по умолчанию.

PPP Имя пользователя:

Без авторизации:

Пароль:

Подтверждение пароля:

Алгоритм аутентификации:  ▼

APN:

Номер дозвона:

MTU:


Keep Alive:

LCP интервал (сек):

LCP провалы:

Дополнительные опции:

Интерфейс:

 **Разное**

---

NAT:

Сетевой экран:

Рисунок 24. Страница добавления соединения. Разделы **Настройки PPP** и **Разное**.

Параметр	Описание
<b>Настройки PPP</b>	
<b>PPP Имя пользователя</b>	Имя пользователя (логин) для подключения к сети оператора.
<b>Без авторизации</b>	Установите флажок, если для для подключения к сети оператора не требуется авторизация.
<b>Пароль</b>	Пароль для подключения к сети оператора.
<b>Подтверждение пароля</b>	Подтверждение пароля (для исключения ошибок при вводе пароля).
<b>Алгоритм аутентификации</b>	Выберите из списка необходимый метод аутентификации или оставьте значение <b>AUTO</b> .
<b>APN</b>	Название точки доступа.

Параметр	Описание
<b>Номер дозвона</b>	Номер для подключения к серверу авторизации оператора.
<b>MTU</b>	Максимальный размер пакета, передаваемого интерфейсом. <i>Необязательный параметр.</i>
<b>Keep Alive</b>	<i>(Поддерживать подключение)</i> Установите флажок, чтобы маршрутизатор поддерживал соединение с провайдером, даже когда соединение неактивно в течение определенного периода времени. При установленном флажке доступными для редактирования становятся поля <b>LCP интервал</b> и <b>LCP провалы</b> . Задайте необходимые значения.
<b>Дополнительные опции</b>	В данном поле можно указать дополнительные данные для шифрования или аутентификации. <i>Необязательный параметр.</i>
<b>Интерфейс</b>	Название интерфейса, назначенное системой.
<b>Разное</b>	
<b>NAT</b>	Установите флажок, если хотите использовать один WAN IP-адрес для всех компьютеров в Вашей LAN-сети.
<b>Сетевой экран</b>	Установите флажок, если хотите активировать защиту от ARP- и DDoS-атак для данного соединения.

Нажмите кнопку **Сохранить**.

## Создание ADSL WAN-соединения

### Сеть / Соединения

---

#### 📄 Главные настройки

Выбор типа соединения и общие настройки

Имя:

Тип соединения:

Разрешить:

Направление: *WAN*

---

#### 📄 Физический уровень

Выбор и настройка "физического" интерфейса

Физический интерфейс:

VPI (0-255):

VCI (32-65535):

Метод инкапсуляции:

QoS:

---

#### 📄 Настройки VLAN

Настройка виртуальной локальной сети

Использовать VLAN:


Рисунок 25. Страница добавления соединения. Разделы **Главные настройки**, **Физический уровень** и **Настройки VLAN**.

Параметр	Описание
<b>Главные настройки</b>	
<b>Имя</b>	Название соединения для удобной идентификации.
<b>Тип соединения</b>	Тип сетевого протокола, который будет использовать создаваемое соединение. Доступные значения: <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>PPPoA,</b></li><li>• <b>PPPoE,</b></li><li>• <b>IPoE,</b></li><li>• <b>IPoA,</b></li><li>• <b>Bridge.</b></li></ul>
<b>Разрешить</b>	Установите флажок, если хотите включить данное соединение.
<b>Направление</b>	Направление данного соединения.
<b>Физический уровень</b>	
<b>Физический интерфейс</b>	Физический или виртуальный интерфейс, к которому будет привязано создаваемое соединение. Оставьте значение <b>Создать</b> , чтобы создать новый интерфейс на физическом уровне.
<b>VPI</b>	Идентификатор виртуального пути. Допустимые значения – от 0 до 250.
<b>VCI</b>	Идентификатор виртуального канала. Допустимые значения – от 32 до 65535.
<b>Метод инкапсуляции</b>	Выберите необходимое значение – <b>LLC</b> или <b>VC</b> .
<b>QoS</b>	Класс трафика для данного соединения. <b>UBR</b> <i>(Unspecified Bit Rate – неопределенная скорость передачи данных.)</i> UBR используется для приложений, в работе которых допустимы различные задержки и потери пакетов. Применение UBR целесообразно для таких приложений, как передача текста, данных или картинок, для обмена сообщениями, распространения, поиска, а также для приложений с удаленными терминалами. <b>UBR With PCR</b> <i>(Unspecified Bit Rate with Peak Cell Rate – неопределенная скорость передачи с пиковой скоростью передачи.)</i> UBR

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

Параметр	Описание
<b>Настройки VLAN</b>	
<b>Использовать VLAN</b>	Установите флажок, чтобы разрешить маршрутизатору использовать VLAN-тегирование.
<b>Приоритет VLAN</b>	Метка приоритета для передаваемого типа трафика.
<b>VLAN ID</b>	Идентификатор VLAN (виртуальной локальной сети).

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



Разное	
Включить IGMP:	<input type="checkbox"/>
NAT:	<input checked="" type="checkbox"/>
Сетевой экран:	<input checked="" type="checkbox"/>

Рисунок 26. Страница добавления соединения. Раздел **Разное**.

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

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

### Настройки PPP

Введите имя пользователя, пароль и прочие настройки предоставленные провайдером Интернет. Остальные поля оставьте по умолчанию.

PPP Имя пользователя:

Без авторизации:

Пароль:

Подтверждение пароля:

Алгоритм аутентификации:

Имя сервиса:

Соединение по требованию:

MTU:

PPP IP расширение:

Keep Alive:

LCP интервал (сек):

LCP провалы:

Статический IP-адрес:

Отладка PPP:

Проброс PPPoE:

Интерфейс:

Рисунок 27. Страница добавления соединения. Раздел **Настройки PPP**.

Параметр	Описание
<b>Настройки PPP</b>	
<b>PPP Имя пользователя</b>	Имя пользователя (логин) для доступа в Интернет.
<b>Без авторизации</b>	Установите флажок, если для доступа в Интернет Вам не нужно вводить имя пользователя и пароль.



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

Раздел **Настройки IP** отображается для типов соединения **IPoE** и **IPoA**.

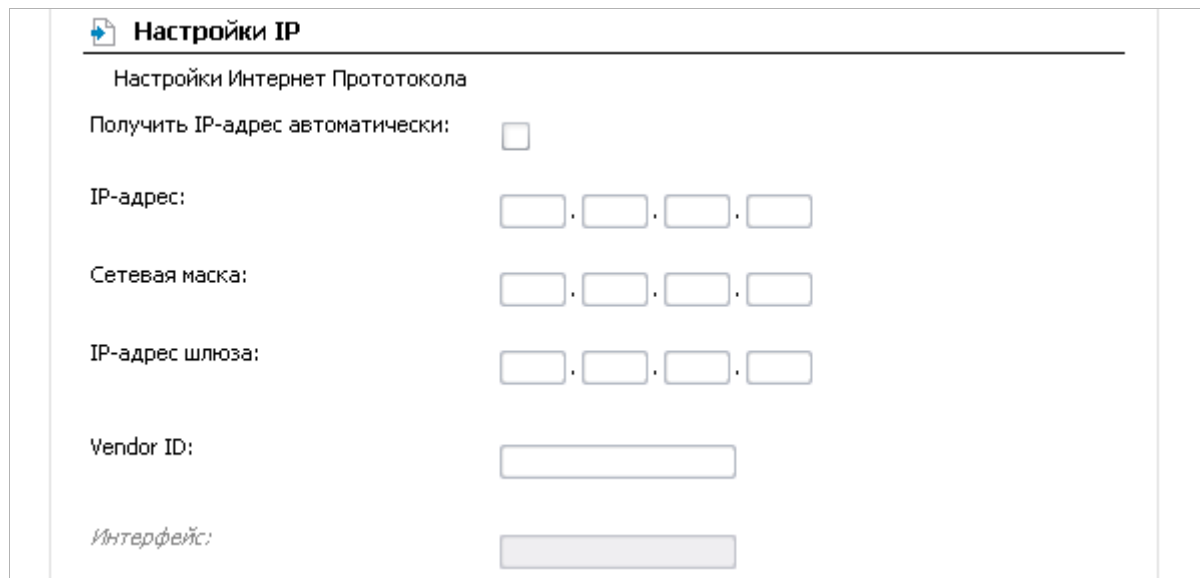


Рисунок 28. Страница добавления соединения. Раздел **Настройки IP**.

Параметр	Описание
<b>Настройки IP</b>	
<b>Получить IP-адрес автоматически</b>	<i>Отображается только для типа IPoE.</i> Установите флажок, чтобы IP-адрес для данного соединения назначался автоматически. Если данный флажок установлен, поля <b>IP-адрес</b> , <b>Сетевая маска</b> и <b>IP-адрес шлюза</b> не отображаются.
<b>IP-адрес</b>	Введите в поле IP-адрес.
<b>Сетевая маска</b>	Введите в поле маску подсети.
<b>IP-адрес шлюза</b>	Введите IP-адрес шлюза, используемого данным соединением.
<b>Vendor ID</b>	<i>Отображается только для типа IPoE.</i> Идентификатор провайдера доступа к сети Интернет. Данное поле заполняется, если провайдер автоматически назначает IP-адрес клиенту (флажок <b>Получить IP-адрес автоматически установлен</b> ). <i>Необязательный параметр.</i>
<b>Интерфейс</b>	Название интерфейса, назначенное системой.

Нажмите кнопку **Сохранить**.

## Создание Ethernet WAN-соединения

Перед созданием Ethernet WAN-соединения определите LAN-порт, который будет использоваться как WAN-порт (см. раздел *Группирование интерфейсов*, стр. 66).

Сеть / Соединения

**Главные настройки**

Выбор типа соединения и общие настройки

Имя: ipoe\_eth2\_0

Тип соединения: IPoE

Разрешить:

Направление: WAN

**Физический уровень**

Выбор и настройка "физического" интерфейса

Физический интерфейс: LAN3

MAC: 1C : BD : B9 : 7B : 04 : 24

Рисунок 29. Страница добавления соединения. Разделы *Главные настройки* и *Физический уровень*.

Параметр	Описание
<b>Главные настройки</b>	
<b>Имя</b>	Название соединения для удобной идентификации.
<b>Тип соединения</b>	Тип сетевого протокола, который будет использовать создаваемое соединение. Доступные значения: <ul style="list-style-type: none"><li>• PPPoE,</li><li>• IPoE,</li><li>• Bridge.</li></ul>
<b>Разрешить</b>	Установите флажок, если хотите включить данное соединение.
<b>Направление</b>	Направление данного соединения.

Параметр	Описание
<b>Физический уровень</b>	
<b>Физический интерфейс</b>	Выберите из списка интерфейс, соответствующий WAN-порту.
<b>MAC</b>	MAC-адрес, присваиваемый интерфейсу.
<b>Настройки VLAN</b> (Раздел отображается, если на странице <b>Дополнительно / Группирование интерфейсов</b> выбрано положение <b>Режим VLAN MUX</b> переключателя <b>Тип Ethernet WAN</b> .)	
<b>Использовать VLAN</b>	Флажок обозначает, что маршрутизатор может использовать VLAN-тегирование.
<b>Приоритет VLAN</b>	Метка приоритета для передаваемого типа трафика.
<b>VLAN ID</b>	Идентификатор VLAN (виртуальной локальной сети).
<b>Разное</b>	
<b>Включить IGMP</b>	Установите флажок, если хотите разрешить многоадресный трафик, например, потоковое видео.
<b>NAT</b>	Установите флажок, если хотите использовать один WAN IP-адрес для всех компьютеров в Вашей LAN-сети.
<b>Сетевой экран</b>	Установите флажок, если хотите активировать защиту от ARP-и DDoS-атак для данного соединения.

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

### Настройки PPP

Введите имя пользователя, пароль и прочие настройки предоставленные провайдером Интернет. Остальные поля оставьте по умолчанию.

PPP Имя пользователя:

Без авторизации:

Пароль:

Подтверждение пароля:

Алгоритм аутентификации:

Имя сервиса:

Соединение по требованию:

MTU:

PPP IP расширение:

Keep Alive:

LCP интервал (сек):

LCP провалы:

Статический IP-адрес:

Отладка PPP:

Проброс PPPoE:

Интерфейс:

Рисунок 30. Страница добавления соединения. Раздел **Настройки PPP**.

Параметр	Описание
<b>Настройки PPP</b>	
<b>PPP Имя пользователя</b>	Имя пользователя (логин) для доступа в Интернет.
<b>Без авторизации</b>	Установите флажок, если для доступа в Интернет Вам не нужно вводить имя пользователя и пароль.

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

Раздел **Настройки IP** отображается для типа соединения **IPoE**.

**Настройки IP**

Настройки Интернет Протокола

Получить IP-адрес автоматически:

IP-адрес:  .  .  .

Сетевая маска:  .  .  .

IP-адрес шлюза:  .  .  .

Vendor ID:

Интерфейс:

Рисунок 31. Страница добавления соединения. Раздел **Настройки IP**.

Параметр	Описание
<b>Настройки IP</b>	
<b>Получить IP-адрес автоматически</b>	Установите флажок, чтобы IP-адрес для данного соединения назначался автоматически. Если данный флажок установлен, поля <b>IP-адрес</b> , <b>Сетевая маска</b> и <b>IP-адрес шлюза</b> не отображаются.
<b>IP-адрес</b>	Введите в поле IP-адрес.
<b>Сетевая маска</b>	Введите в поле маску подсети.
<b>IP-адрес шлюза</b>	Введите IP-адрес шлюза, используемого данным соединением.
<b>Vendor ID</b>	Идентификатор провайдера доступа к сети Интернет. Данное поле заполняется, если провайдер автоматически назначает IP-адрес клиенту (флажок <b>Получить IP-адрес автоматически установлен</b> ). <i>Необязательный параметр.</i>
<b>Интерфейс</b>	Название интерфейса, назначенное системой.

Нажмите кнопку **Сохранить**.

## Wi-Fi

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

### Общие настройки

Страница **Wi-Fi / Общие настройки** предназначена для активации беспроводной сети.

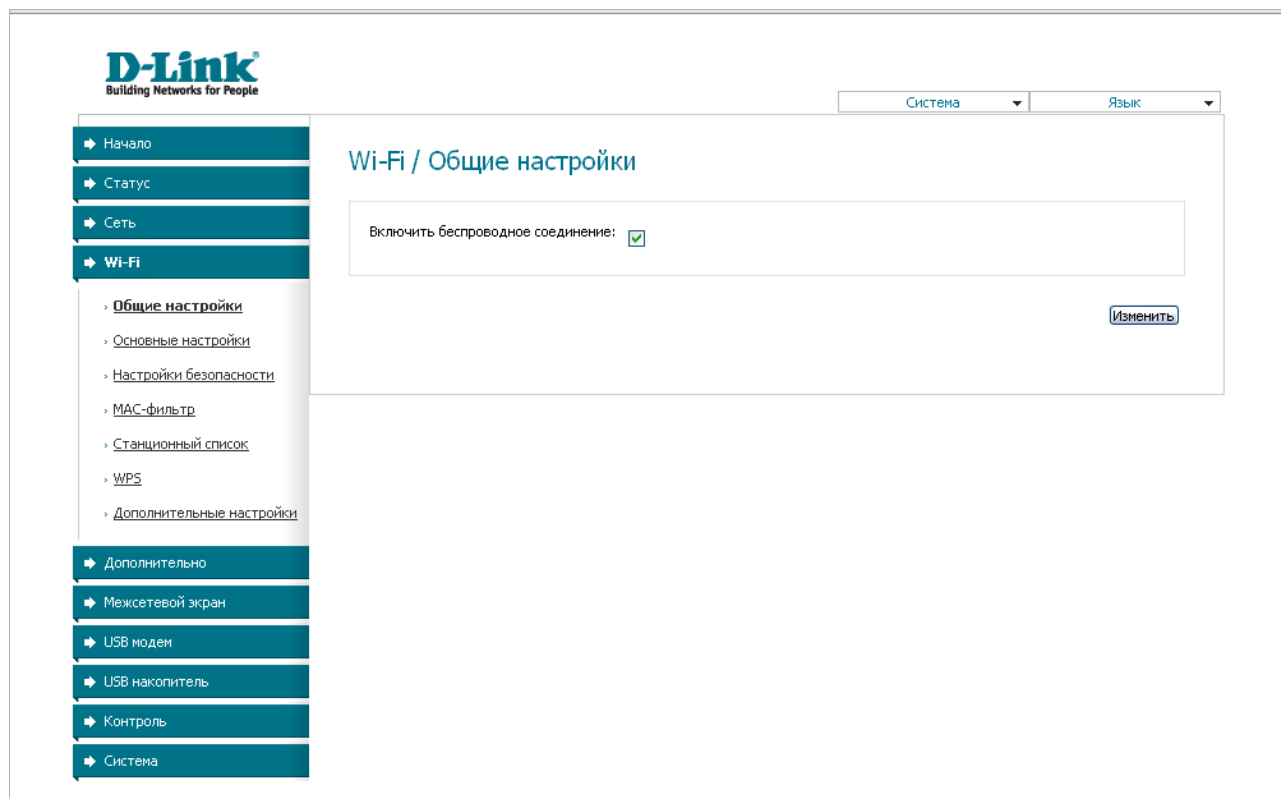


Рисунок 32. Страница для включения/выключения беспроводной локальной сети.

Флажок **Включить беспроводное соединение** (по умолчанию установлен) разрешает использование Wi-Fi-соединений. Если Вы хотите запретить Wi-Fi-соединения, снимите данный флажок и нажмите кнопку **Изменить**.



## Основные настройки

На странице **Wi-Fi / Основные настройки** Вы можете задать основные параметры для беспроводной сети маршрутизатора.

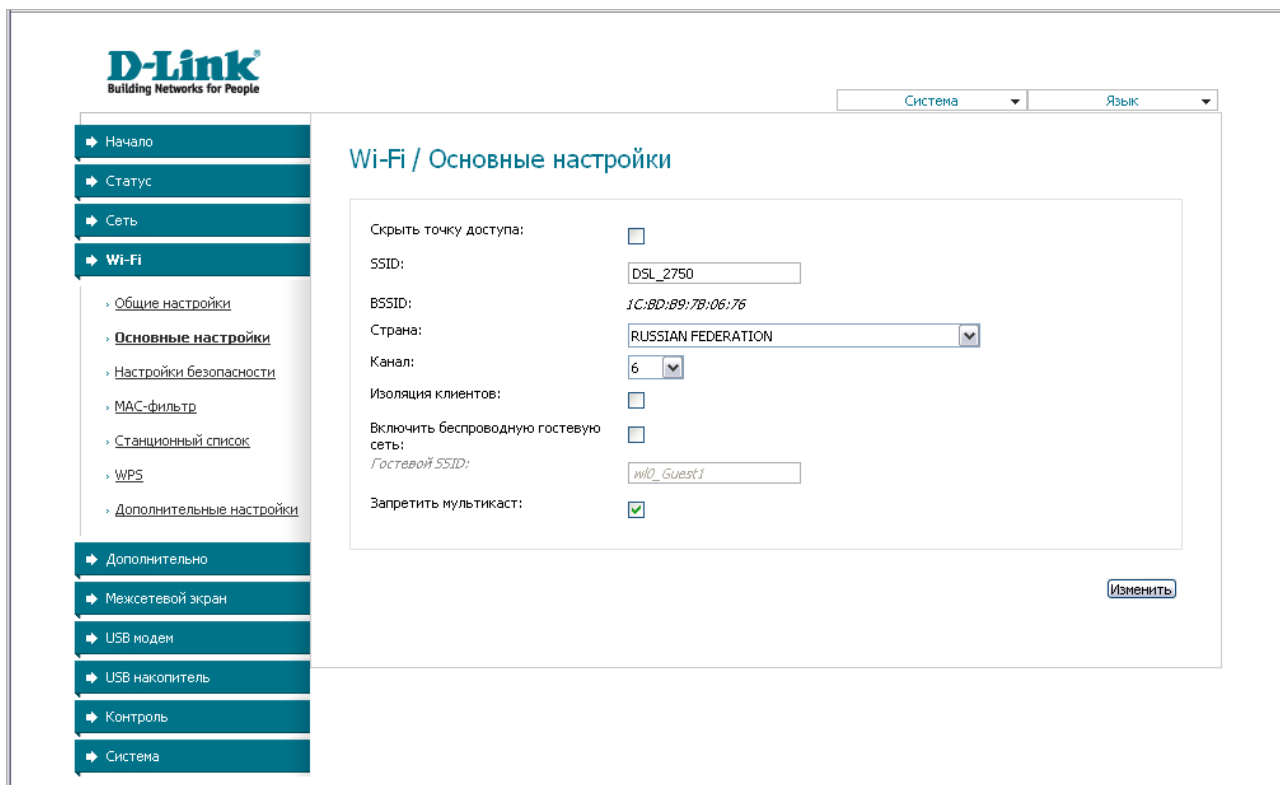


Рисунок 33. Основные настройки беспроводной локальной сети.

Параметр	Описание
<b>Скрыть точку доступа</b>	Если данный флажок установлен, другие пользователи не смогут видеть Вашу Wi-Fi-сеть. (Рекомендуется не устанавливать флажок, так как данная функция усложняет процесс первоначальной настройки сети.)
<b>SSID</b>	Название Вашей беспроводной локальной сети. По умолчанию задано значение <b>DSL_2750</b> . Рекомендуется определить собственное название сети. Используйте цифры и латинские буквы.
<b>BSSID</b>	Уникальный идентификатор Вашей беспроводной сети. Данное значение определяется параметрами маршрутизатора, Вы не можете его изменить.
<b>Страна</b>	Ваше местоположение. Выберите необходимое значение из раскрывающегося списка.
<b>Канал</b>	Номер канала беспроводного соединения. По умолчанию задан 6-й канал беспроводного соединения. Для использования другого канала выберите соответствующее значение из списка. При выборе значения <b>auto</b> маршрутизатор сам выбирает канал с наименьшими помехами.
<b>Изоляция клиентов</b>	Установите флажок, чтобы пользователи Вашей локальной беспроводной сети не могли взаимодействовать друг с другом.
<b>Включить беспроводную гостевую сеть</b>	Установите флажок, чтобы создать отдельный сегмент беспроводной сети с собственным названием и свободным доступом. Беспроводные устройства, подключенные к этой сети, имеют доступ к сети Интернет, но изолированы от локальной сети маршрутизатора.
<b>Гостевой SSID</b>	Название для гостевого сегмента беспроводной сети.
<b>Запретить мультикаст</b>	Установите флажок, чтобы запретить многоадресную рассылку (multicast) для беспроводной сети маршрутизатора. Снимите флажок, чтобы разрешить прием multicast-трафика с WAN-соединений, в настройках которых установлен флажок <b>Включить IGMP</b> .

После изменения параметров нажмите кнопку **Изменить**.

## Настройки безопасности

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

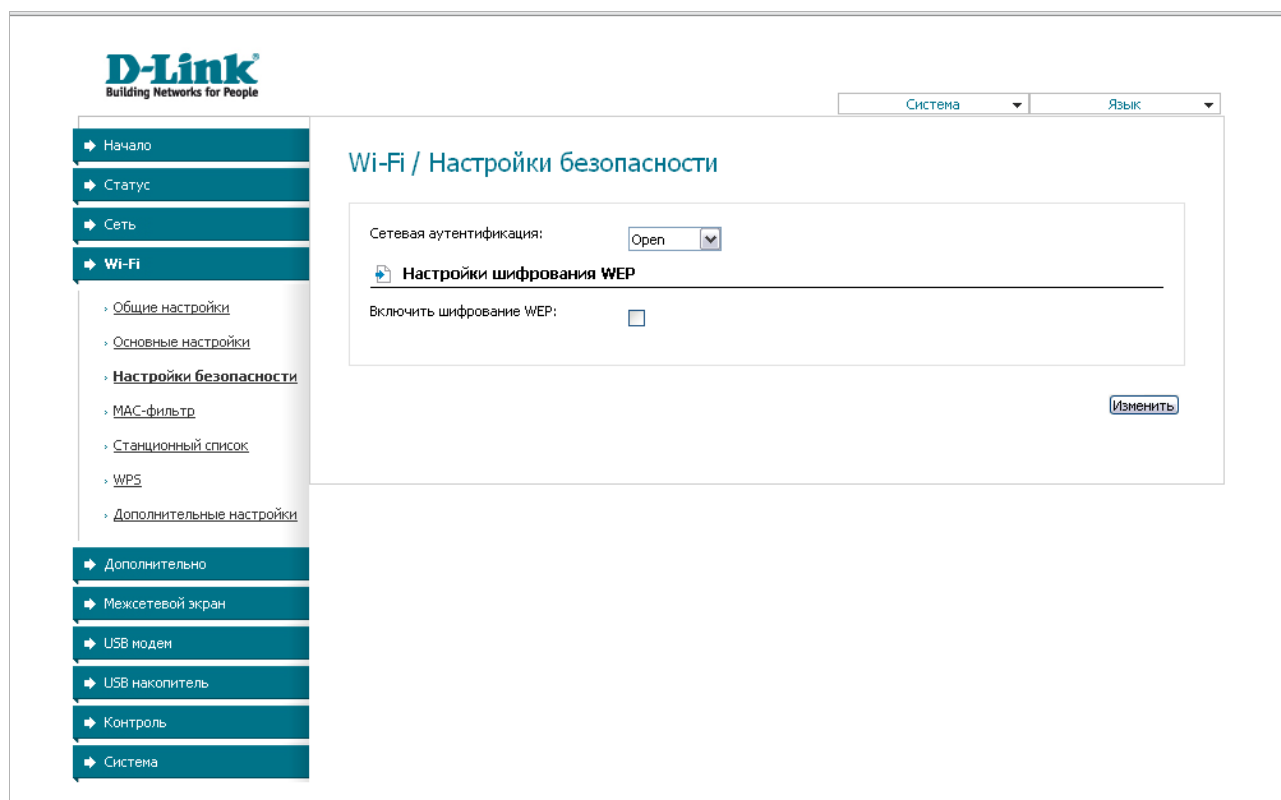


Рисунок 34. Настройки безопасности беспроводной сети по умолчанию.

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

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

Маршрутизатор поддерживает следующие типы аутентификации:

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

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

Wi-Fi / Настройки безопасности

Сетевая аутентификация:

**Настройки шифрования WEP**

Включить шифрование WEP:

Ключ шифрования WEP как HEX:

Ключ шифрования WEP (1):

[Изменить](#)

Рисунок 35. Значение **Open** в раскрывающемся списке **Сетевая аутентификация**.

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

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

Wi-Fi / Настройки безопасности

Сетевая аутентификация: WPA2-PSK

Ключ шифрования PSK: 1234567890

WPA2 Предварительная аутентификация:

**Настройки шифрования WPA**

WPA шифрование: TKIP+AES

WPA период обновления ключа: 3600

Изменить

Рисунок 36. Значение **WPA2-PSK** в раскрывающемся списке **Сетевая аутентификация**.

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

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

## MAC-фильтр

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

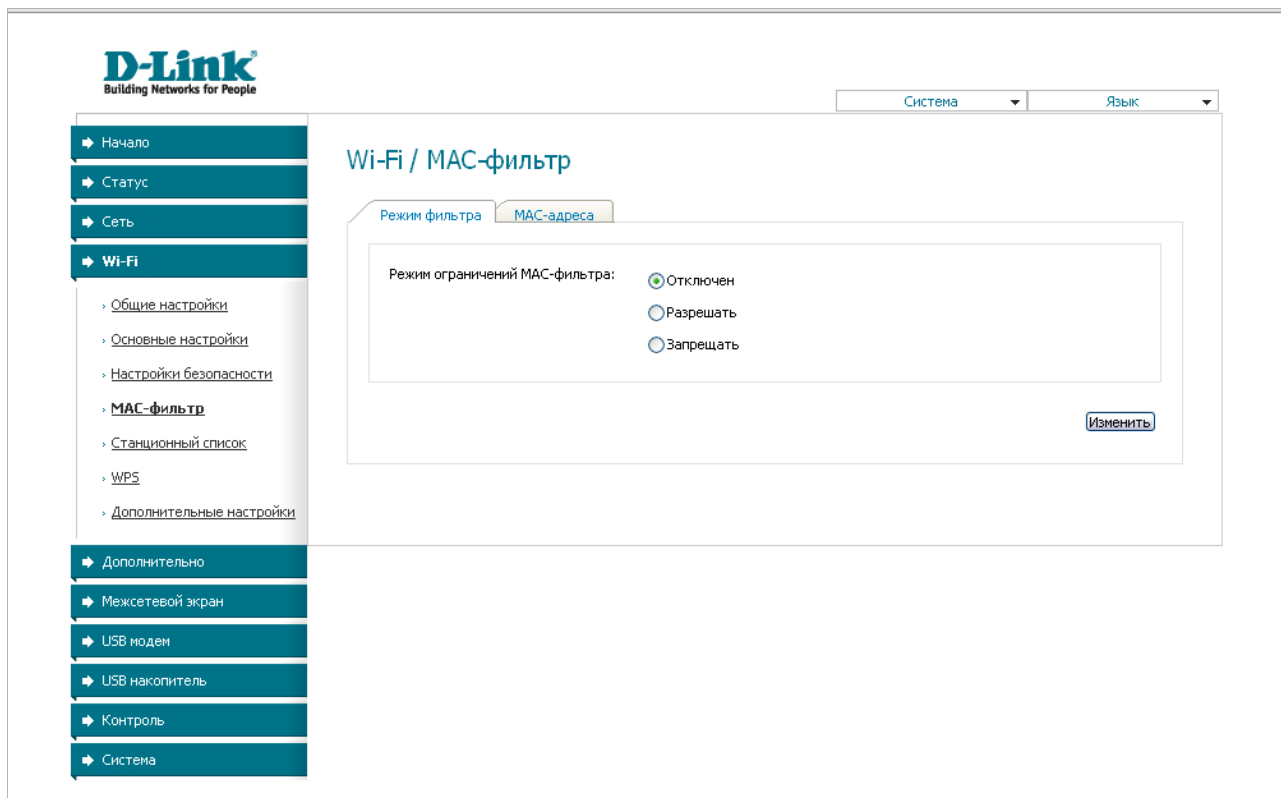


Рисунок 37. Страница для настройки MAC-фильтров для беспроводной сети.

По умолчанию режим ограничений, основанных на MAC-адресах устройств, не активен (переключатель **Режим ограничений MAC-фильтра** на закладке **Режим фильтра** установлен в положение **Отключен**).

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

Чтобы закрыть Вашу беспроводную сеть для устройств, адреса которых указаны на закладке **MAC-адреса**, установите переключатель в положение **Запрещать** и нажмите кнопку **Изменить**.

Чтобы добавить MAC-адрес, для которого будет действовать выбранный Вами режим ограничений, перейдите на закладку **MAC-адреса**, введите соответствующий адрес в поле **MAC-адрес** в разделе **Добавление MAC-адреса** и нажмите кнопку **Добавить**. После этого введенный адрес отобразится в разделе **Список MAC-адресов**.

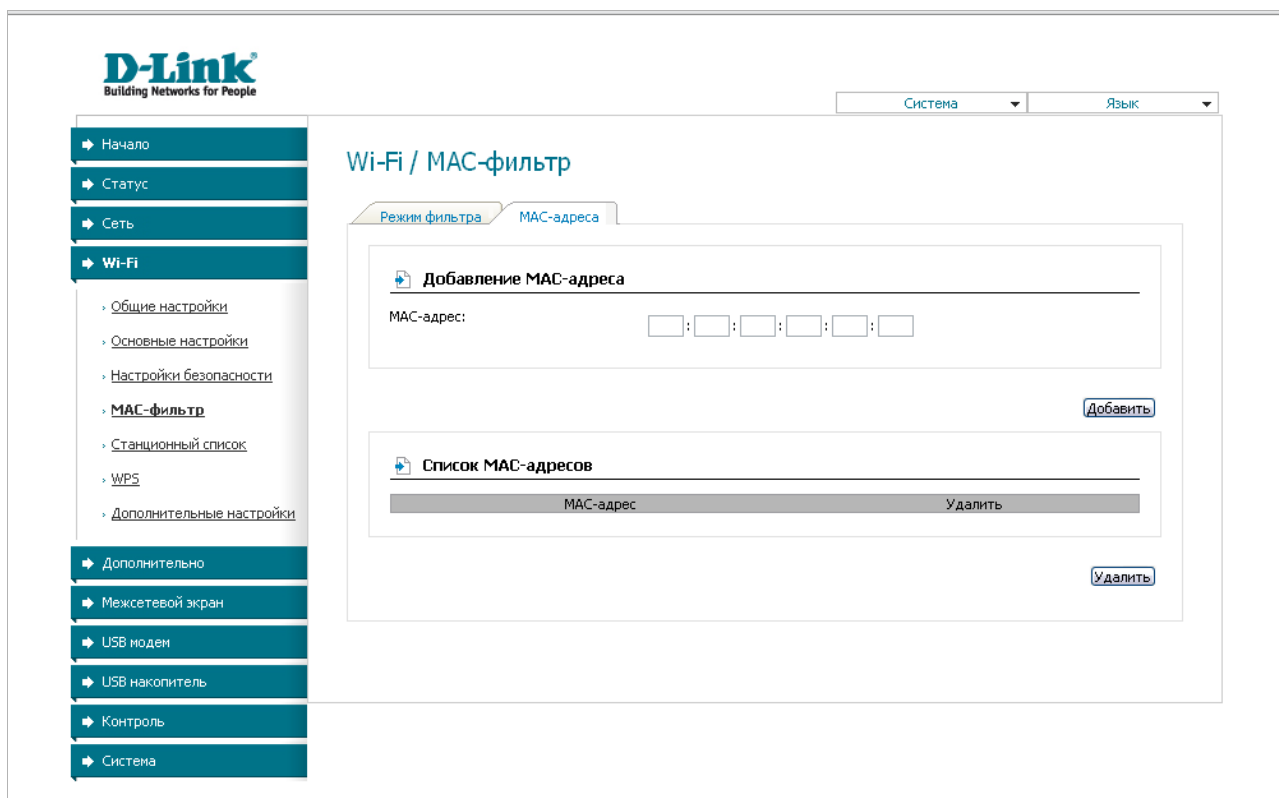


Рисунок 38. Закладка для добавления MAC-адреса.

Чтобы удалить какой-либо адрес из списка MAC-адресов, установите флажок, расположенный справа от соответствующего MAC-адреса в разделе **Список MAC-адресов**, и нажмите кнопку **Удалить**.

## Станционный список

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

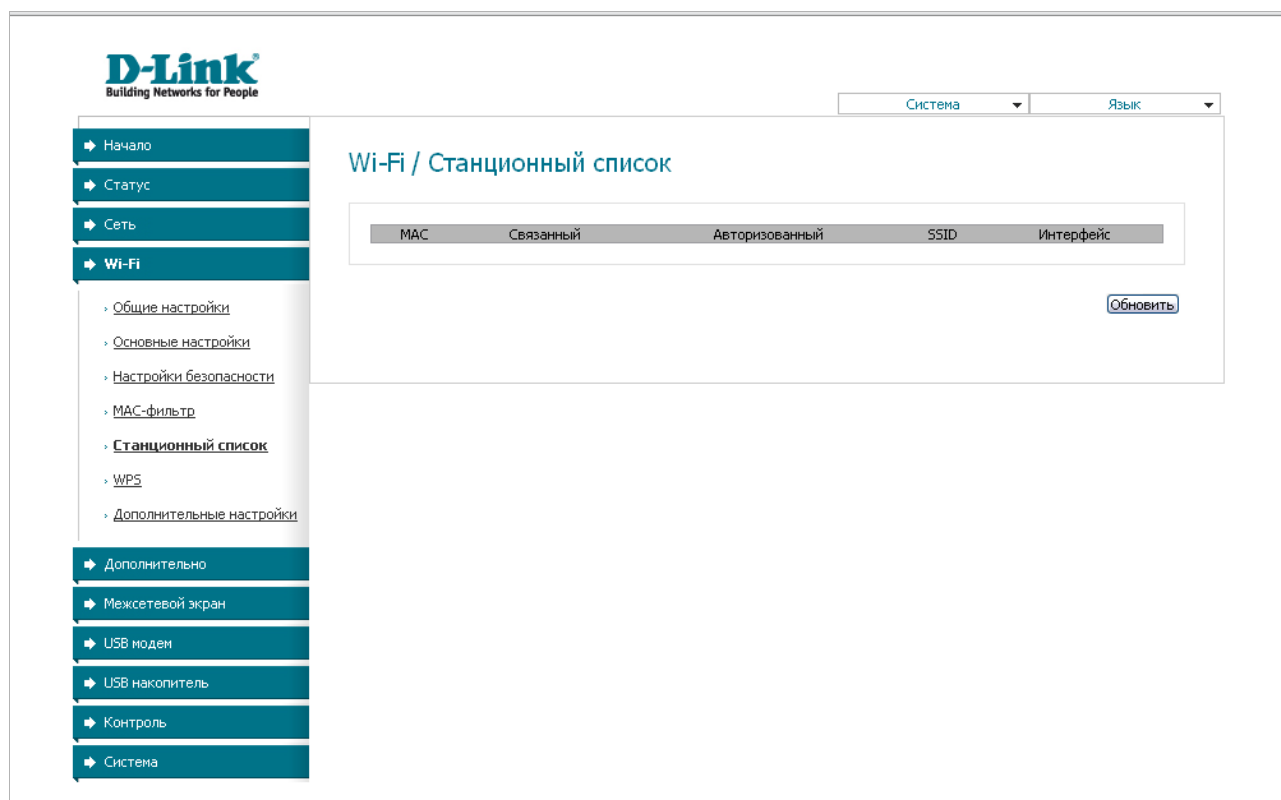


Рисунок 39. Страница для управления подключенными беспроводными устройствами.

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



## WPS

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

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

**!** Для использования этой функции необходимо заранее задать для беспроводной сети тип шифрования с использованием технологии WPA.

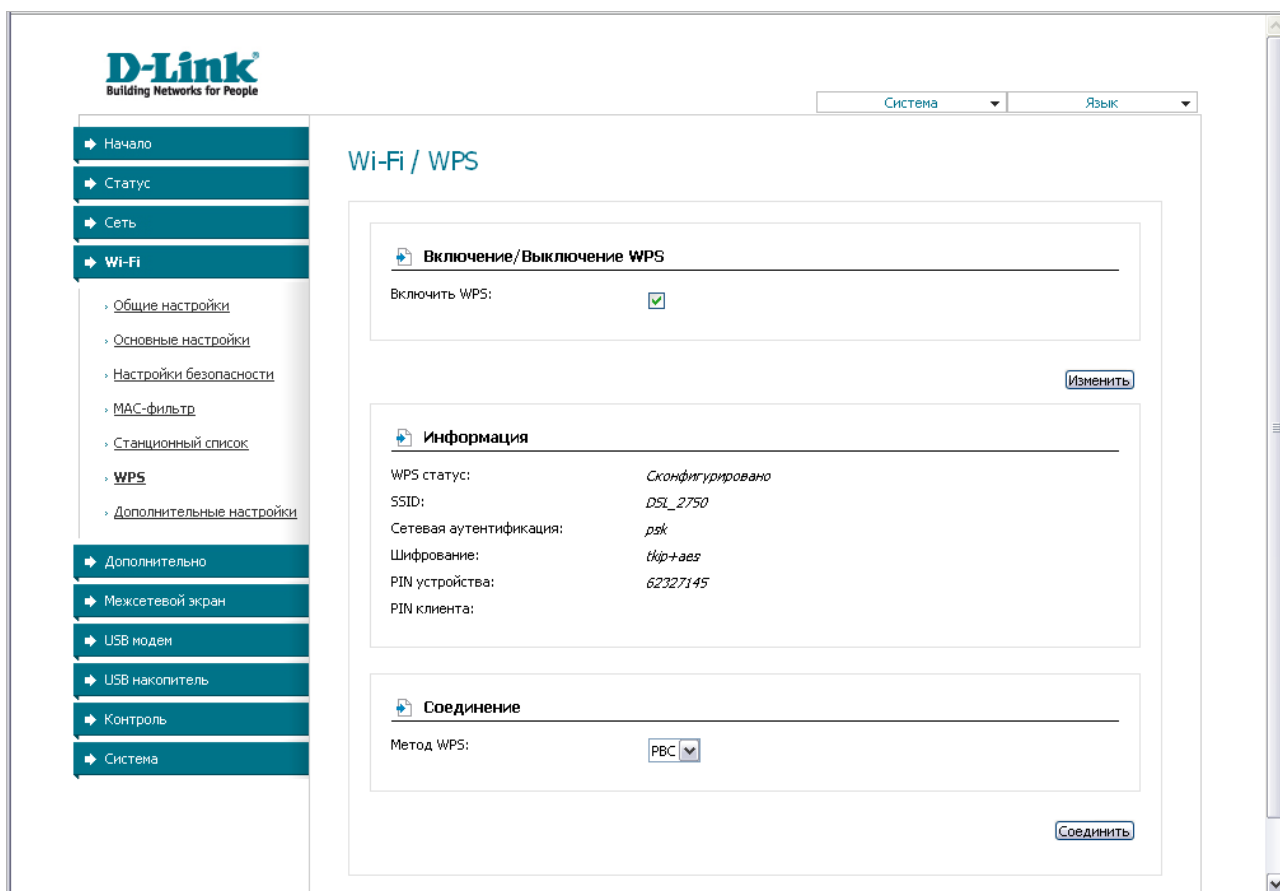


Рисунок 40. Страница для настройки функции WPS.

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

Параметр	Описание
<b>WPS статус</b>	Состояние соединения с беспроводным устройством, подключаемым с помощью функции WPS.
<b>SSID</b>	Название сети маршрутизатора.
<b>Сетевая аутентификация</b>	Тип сетевой аутентификации, заданный для сети маршрутизатора.
<b>Шифрование</b>	Текущий тип шифрования, заданный для сети маршрутизатора.
<b>PIN устройства</b>	PIN-код маршрутизатора.
<b>PIN клиента</b>	PIN-код устройства, добавляемого к сети маршрутизатора при помощи функции WPS.
<b>Метод WPS</b>	Метод использования функции WPS. Возможные значения: <b>PIN</b> – подключение устройства с помощью PIN-кода, <b>PBC</b> – подключение устройства с помощью нажатия на кнопку.
<b>PIN код</b>	PIN-код беспроводного устройства, поддерживающего функцию WPS. Поле отображается только в случае выбора значения <b>PIN</b> в списке <b>Метод WPS</b> .
<b>Соединить</b>	Кнопка для подключения устройства к беспроводной сети маршрутизатора с помощью функции WPS.

## **Использование функции WPS из web-интерфейса**

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

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

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

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

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

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

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

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

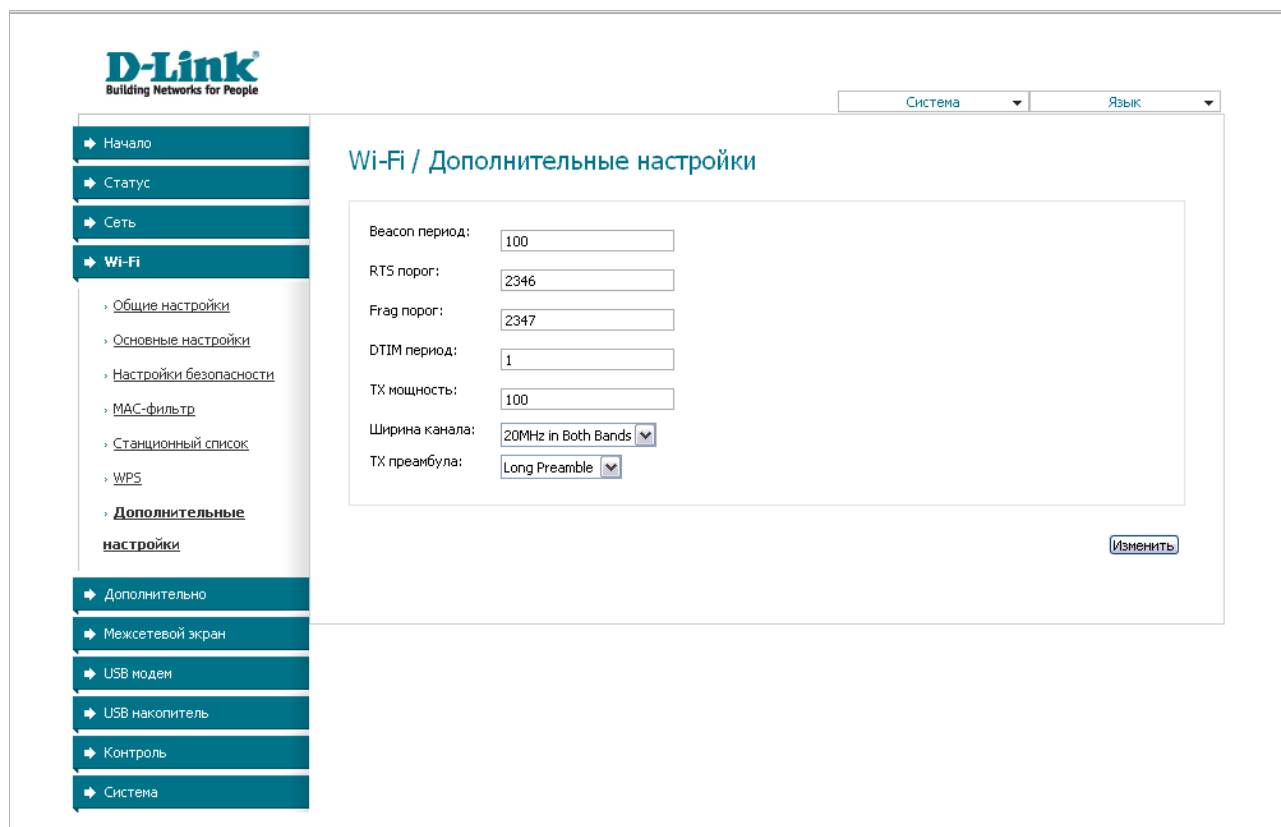
1. Выберите метод PBC в программном обеспечении беспроводного устройства, подключаемого к беспроводной сети.
2. Нажмите соответствующую кнопку на корпусе или в программном обеспечении беспроводного устройства, подключаемого к беспроводной сети.
3. Нажмите кнопку WPS маршрутизатора.

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

## Дополнительные настройки

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

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



The screenshot shows the D-Link router's web interface. The top left features the D-Link logo and the tagline 'Building Networks for People'. Below it is a sidebar with navigation options: Начало, Статус, Сеть, Wi-Fi (selected), and several sub-options under Wi-Fi: Общие настройки, Основные настройки, Настройки безопасности, MAC-фильтр, Станционный список, WPS, and **Дополнительные настройки**. Below these are other system settings: Дополнительно, Межсетевой экран, USB модем, USB накопитель, Контроль, and Система. The top right has dropdown menus for 'Система' and 'Язык'. The main content area is titled 'Wi-Fi / Дополнительные настройки' and contains the following settings:

Beacon период:	<input type="text" value="100"/>
RTS порог:	<input type="text" value="2346"/>
Frag порог:	<input type="text" value="2347"/>
DTIM период:	<input type="text" value="1"/>
TX мощность:	<input type="text" value="100"/>
Ширина канала:	<input type="text" value="20MHz in Both Bands"/>
TX преамбула:	<input type="text" value="Long Preamble"/>

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

Рисунок 41. Страница дополнительных настроек для беспроводной сети.

На странице представлены следующие элементы:

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

После изменения параметров нажмите кнопку **Изменить**.

## Дополнительно

В этом разделе меню представлена расширенная версия настроек маршрутизатора. Здесь Вы можете определить статические маршруты и правила удаленного доступа к web-интерфейсу, добавить серверы имен, активировать функцию автоматической настройки устройства для сетевых приложений, определить группы интерфейсов и настроить подключение к выделенной Ethernet-линии, настроить DDNS-сервис, разрешить использование SNMP-агента и скорректировать параметры ADSL-соединения.

### SNMP

На странице **Дополнительно / SNMP** Вы можете активировать и настроить SNMP-агента. SNMP-агент используется для сбора информации о состоянии устройства и управления маршрутизатором по протоколу SNMP.

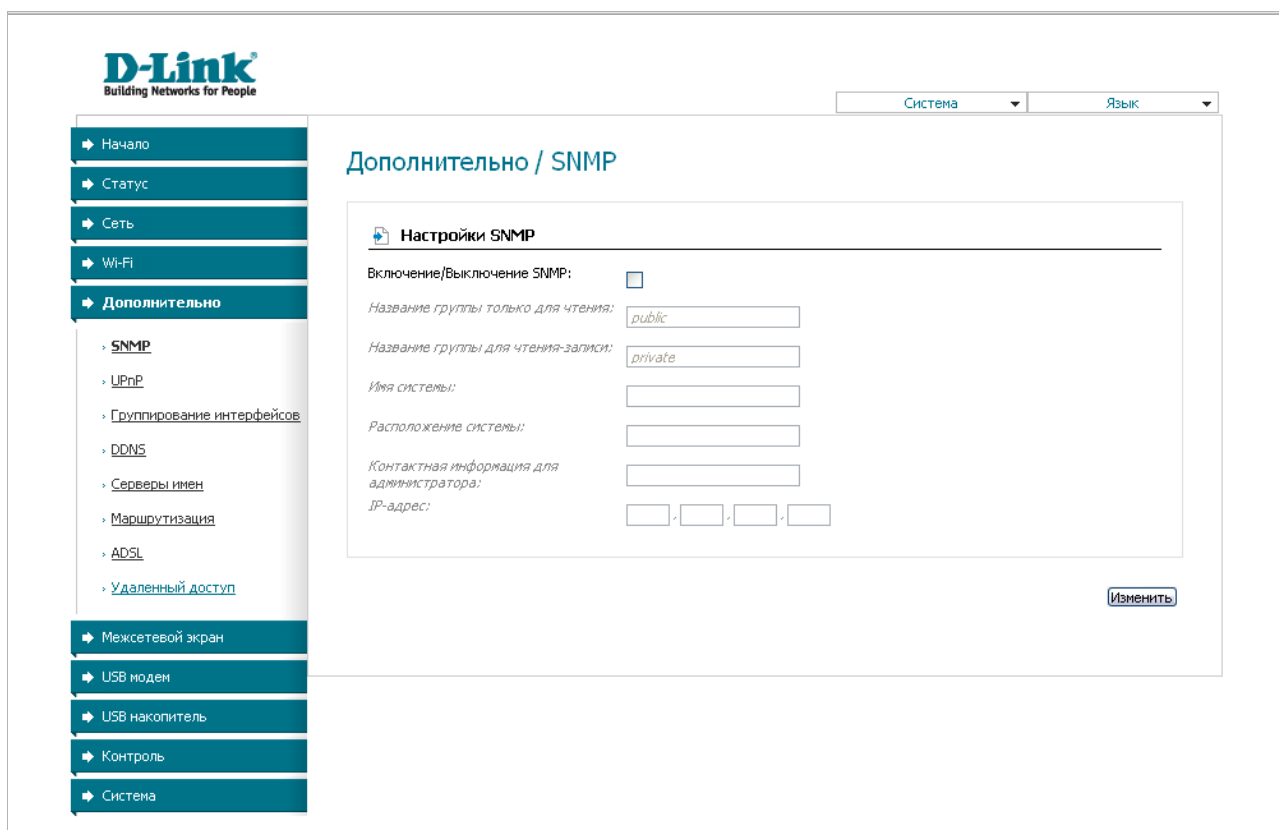


Рисунок 42. Страница **Дополнительно / SNMP**.

Чтобы разрешить маршрутизатору использовать SNMP-агент, установите флажок **Включение/Выключение SNMP** и задайте необходимые параметры в полях на странице.

Параметр	Описание
<b>Название группы только для чтения</b>	Имя группы учетных записей, которые имеют доступ к маршрутизатору с правом read only ( <i>только для чтения</i> ).
<b>Название группы для чтения-записи</b>	Имя группы учетных записей, которые имеют доступ к маршрутизатору с правом read/write ( <i>чтение и запись</i> ).
<b>Имя системы</b>	Название маршрутизатора для идентификации в SNMP-менеджере.
<b>Расположение системы</b>	Дополнительная информация о местоположении маршрутизатора.
<b>Контактная информация для администратора</b>	Дополнительная информация для связи с администратором маршрутизатора.
<b>IP-адрес</b>	IP-адрес узла, на котором находится SNMP-менеджер.

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

Чтобы запретить маршрутизатору использовать SNMP-агент, снимите флажок **Включение/Выключение SNMP**.



## UPnP

На странице **Дополнительно / UPnP** Вы можете активировать функцию UPnP.

UPnP – это набор сетевых протоколов, предназначенных для автоматической настройки сетевых устройств. Функция UPnP реализует автоматическую настройку параметров устройства для сетевых приложений, для работы которых необходимо входящее подключение к маршрутизатору.

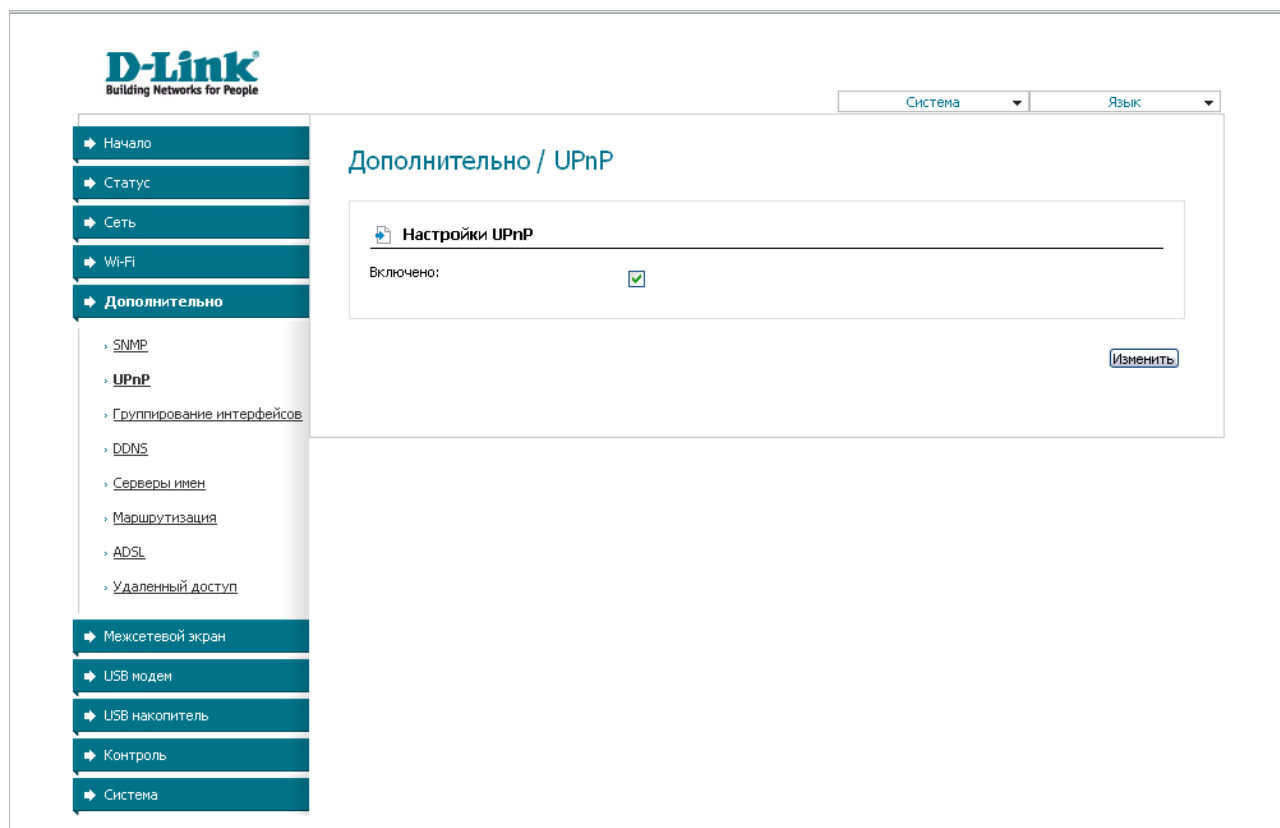


Рисунок 43. Страница **Дополнительно / UPnP**.

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

Если Вы хотите включить функцию UPnP в маршрутизаторе, установите флажок **Включено** и нажмите кнопку **Изменить**.

## Группирование интерфейсов

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

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

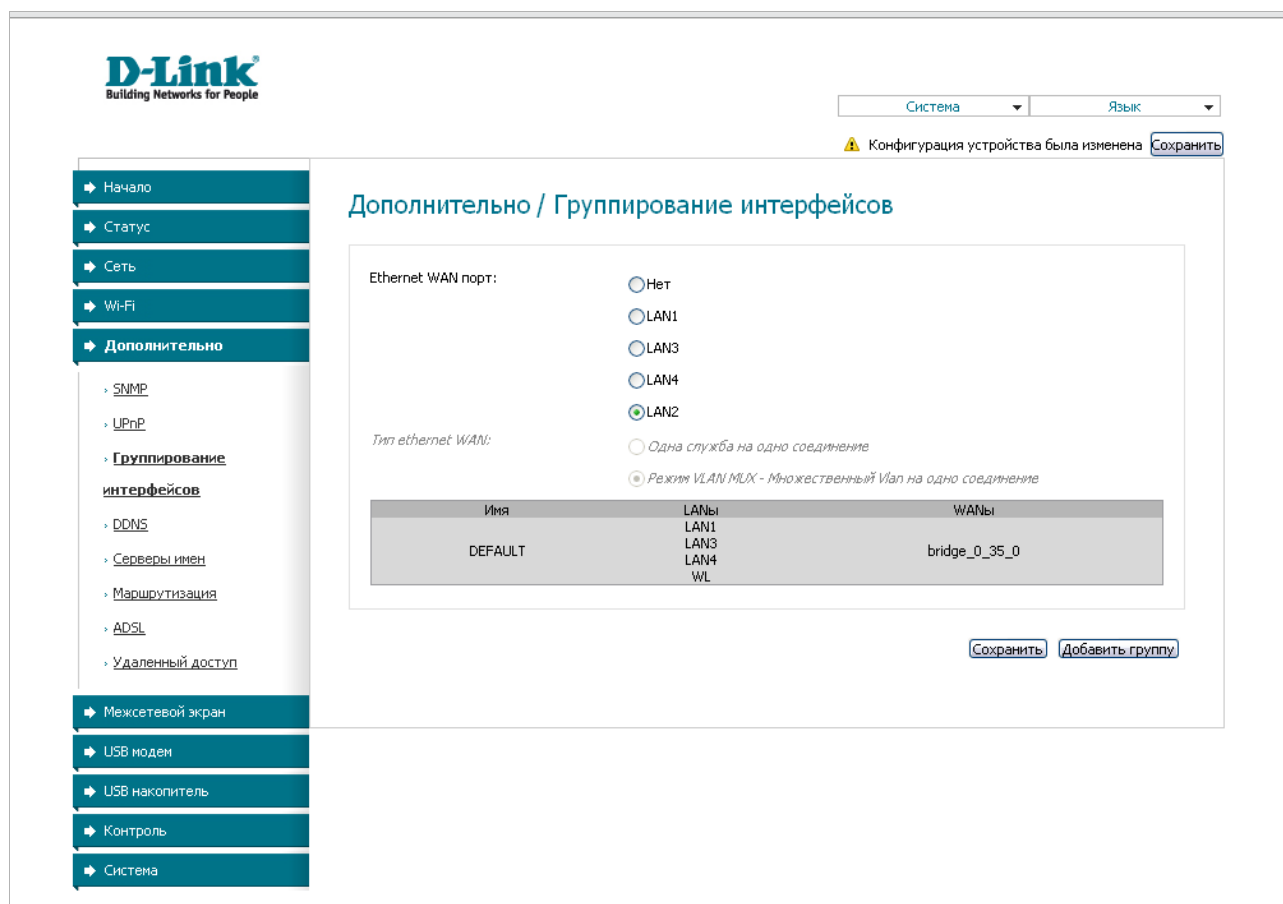


Рисунок 44. Страница **Дополнительно / Группирование интерфейсов**.

Для использования функции Ethernet WAN выполните перечисленные ниже действия.

1. Установите переключатель **Ethernet WAN порт** в положение, соответствующее LAN-порту, который будет использоваться как WAN-порт.
2. Если необходимо подключать к созданному Ethernet WAN-интерфейсу одну или несколько виртуальных компьютерных сетей (VLAN), выберите положение **Режим VLAN MUX** переключателя **Тип Ethernet WAN**.
3. Нажмите кнопку **Сохранить**.

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

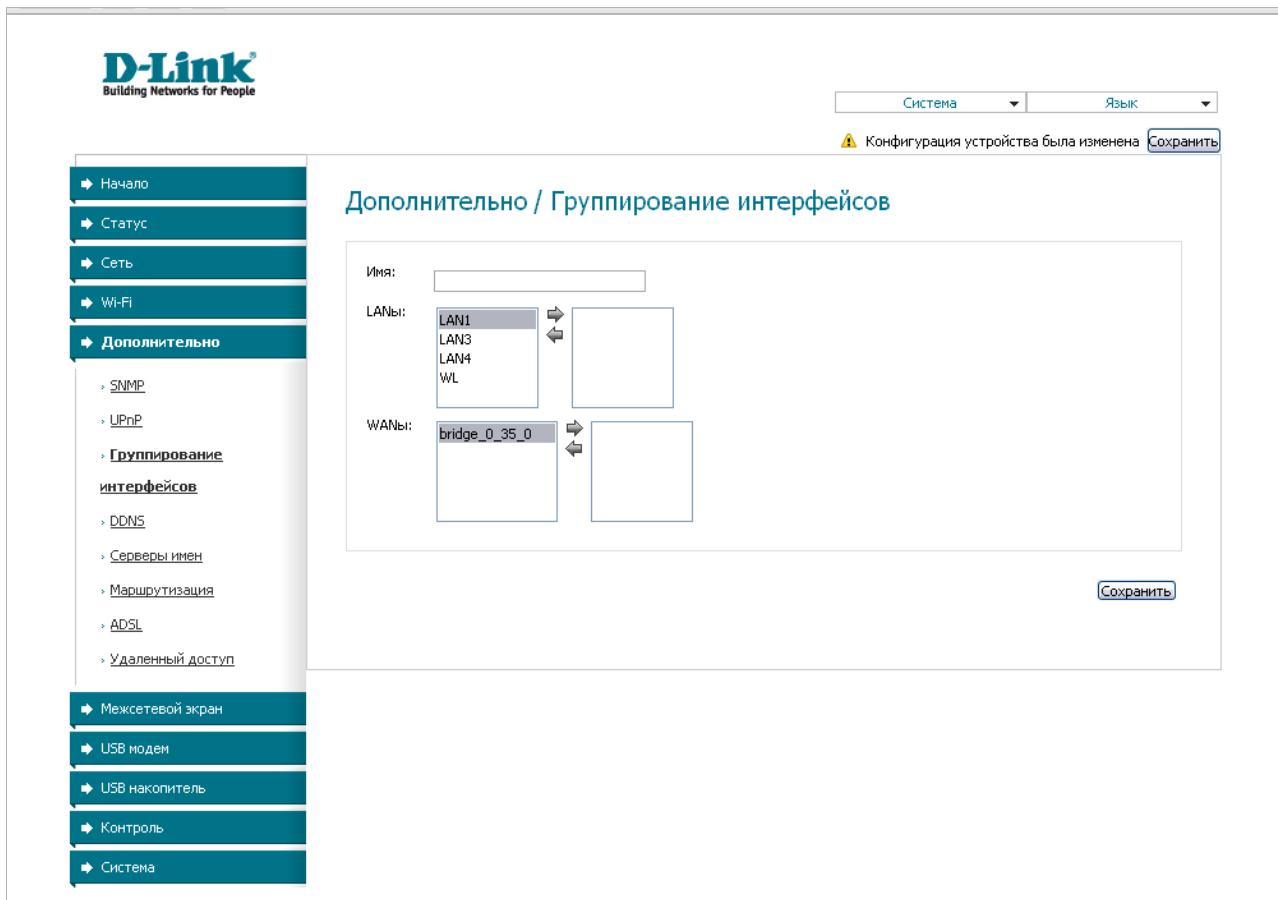


Рисунок 45. Страница добавления правила для группирования интерфейсов.

Вы можете задать следующие параметры:

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

Нажмите кнопку **Сохранить**.

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

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

## DDNS

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

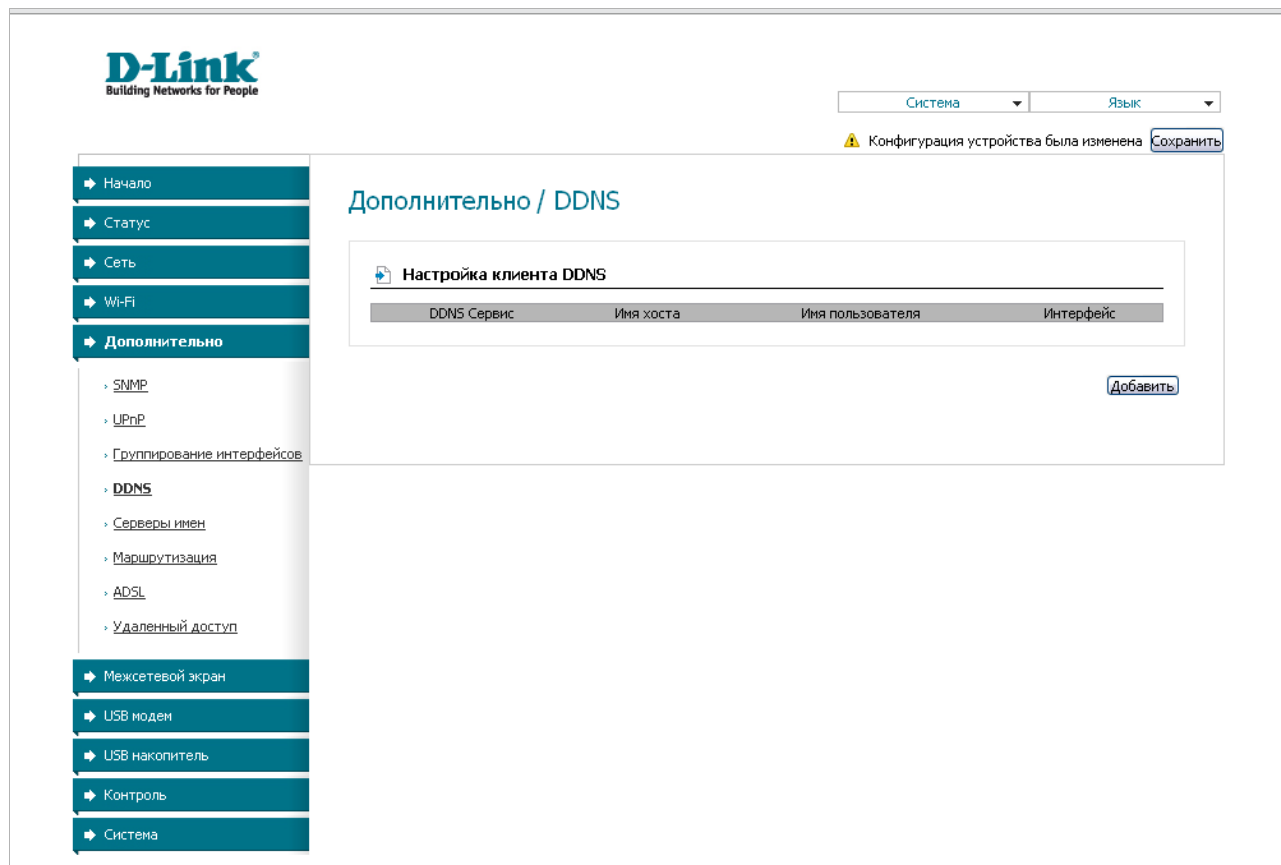


Рисунок 46. Страница **Дополнительно / DDNS**.

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

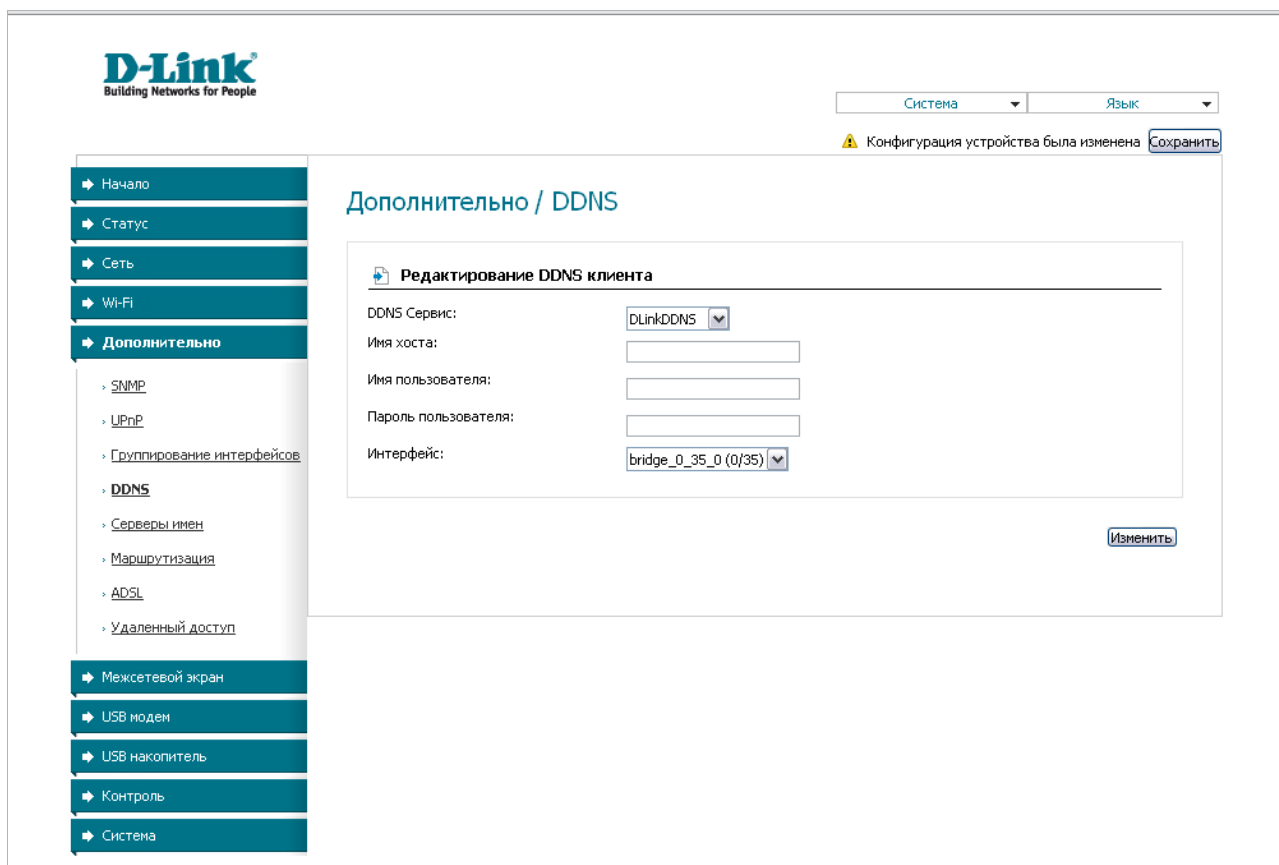


Рисунок 47. Страница добавления DDNS-сервиса.

Вы можете задать следующие параметры:

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

Нажмите кнопку **Изменить**.

Чтобы задать другие параметры для существующего DDNS-сервиса, нажмите ссылку соответствующего сервиса. На открывшейся странице измените необходимые параметры и нажмите кнопку **Изменить**.

Чтобы удалить существующий DDNS-сервис, нажмите ссылку соответствующего сервиса. На открывшейся странице нажмите кнопку **Удалить**.

## Серверы имен

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

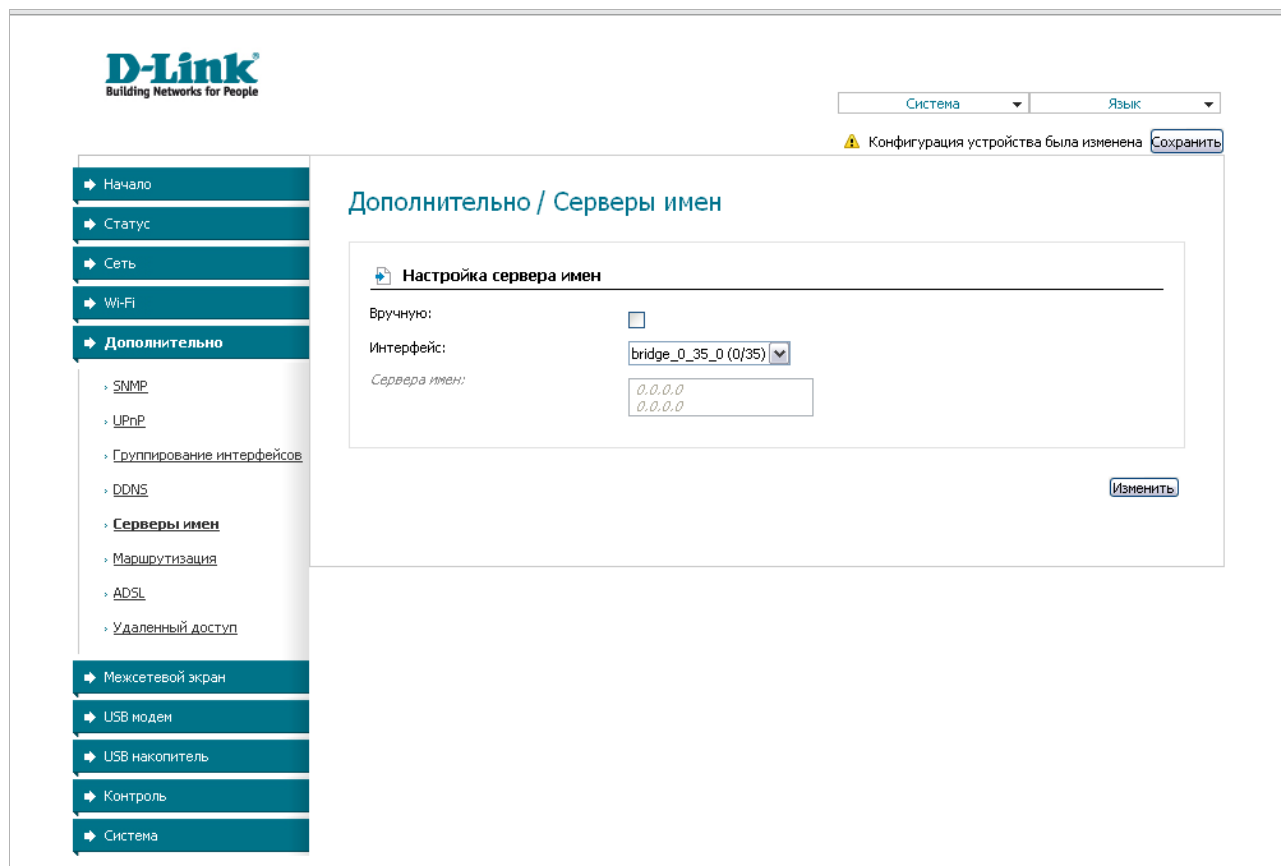


Рисунок 48. Страница **Дополнительно / Серверы имен**.

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

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

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

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

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

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

## Маршрутизация

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

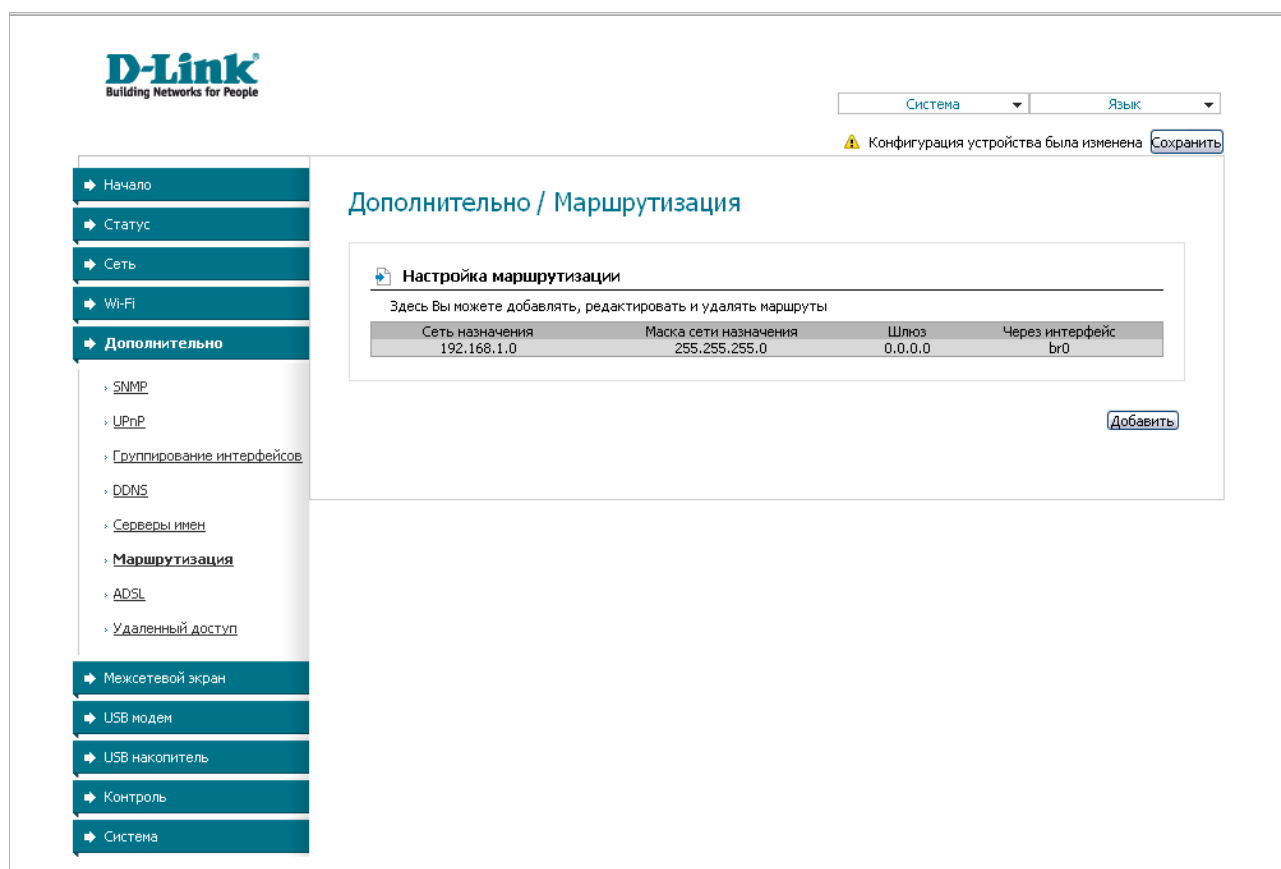


Рисунок 49. Страница **Дополнительно / Маршрутизация**.

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

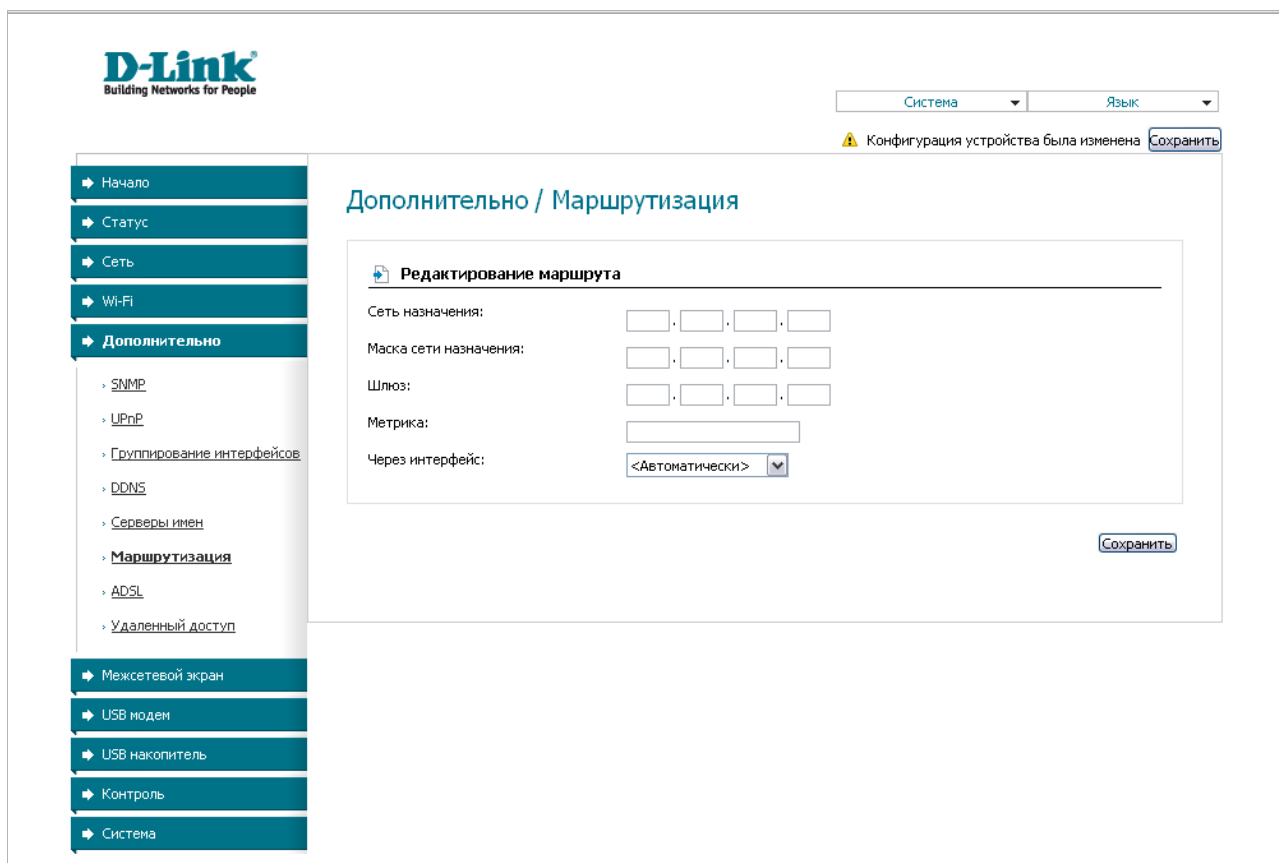


Рисунок 50. Страница добавления статического маршрута.

Вы можете задать следующие параметры:

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

Нажмите кнопку **Сохранить**.

Чтобы задать другие параметры для существующего маршрута, выделите соответствующий маршрут в таблице. На открывшейся странице измените необходимые параметры и нажмите кнопку **Сохранить**.



Чтобы удалить существующий маршрут, выделите соответствующий маршрут в таблице. На открывшейся странице нажмите кнопку **Удалить**.

## ADSL

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

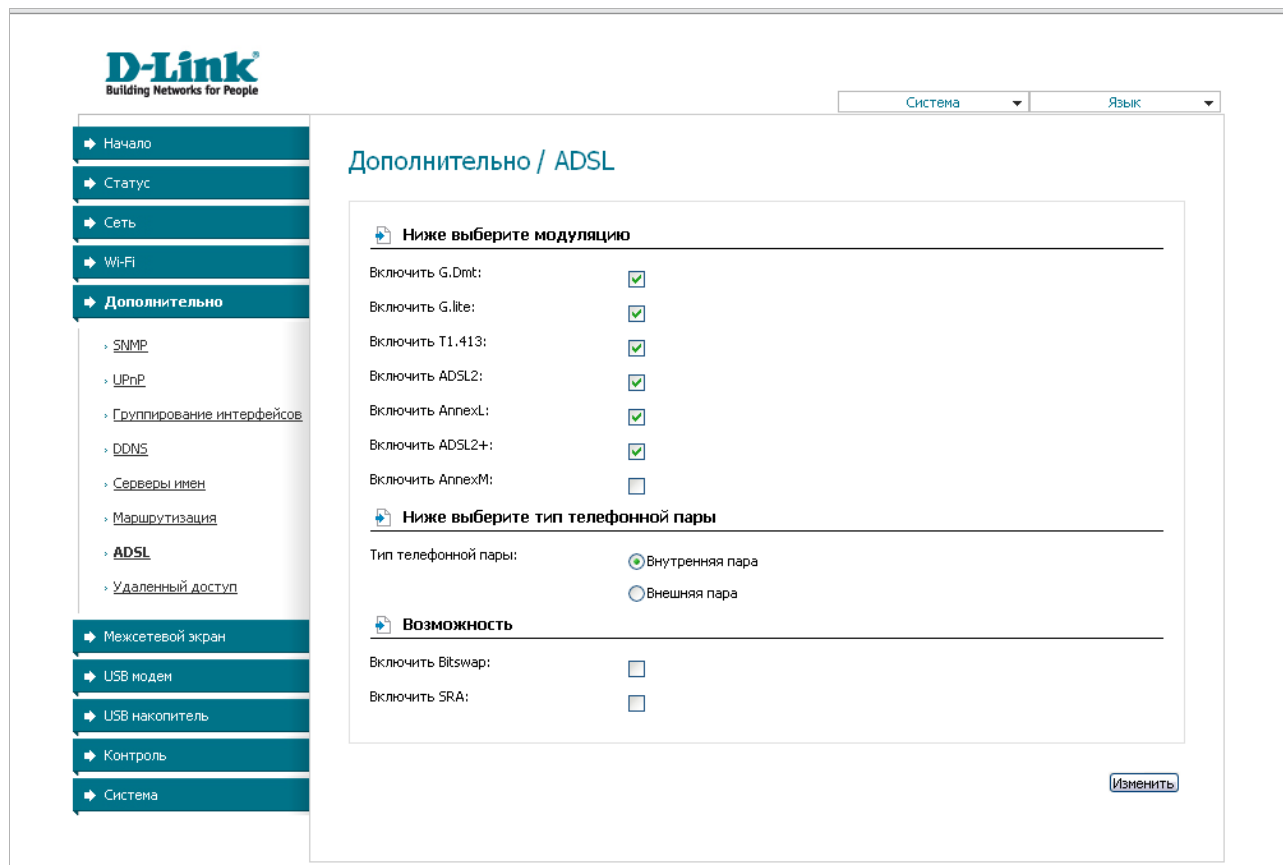


Рисунок 51. Страница **Дополнительно / ADSL**.

## Удаленный доступ

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

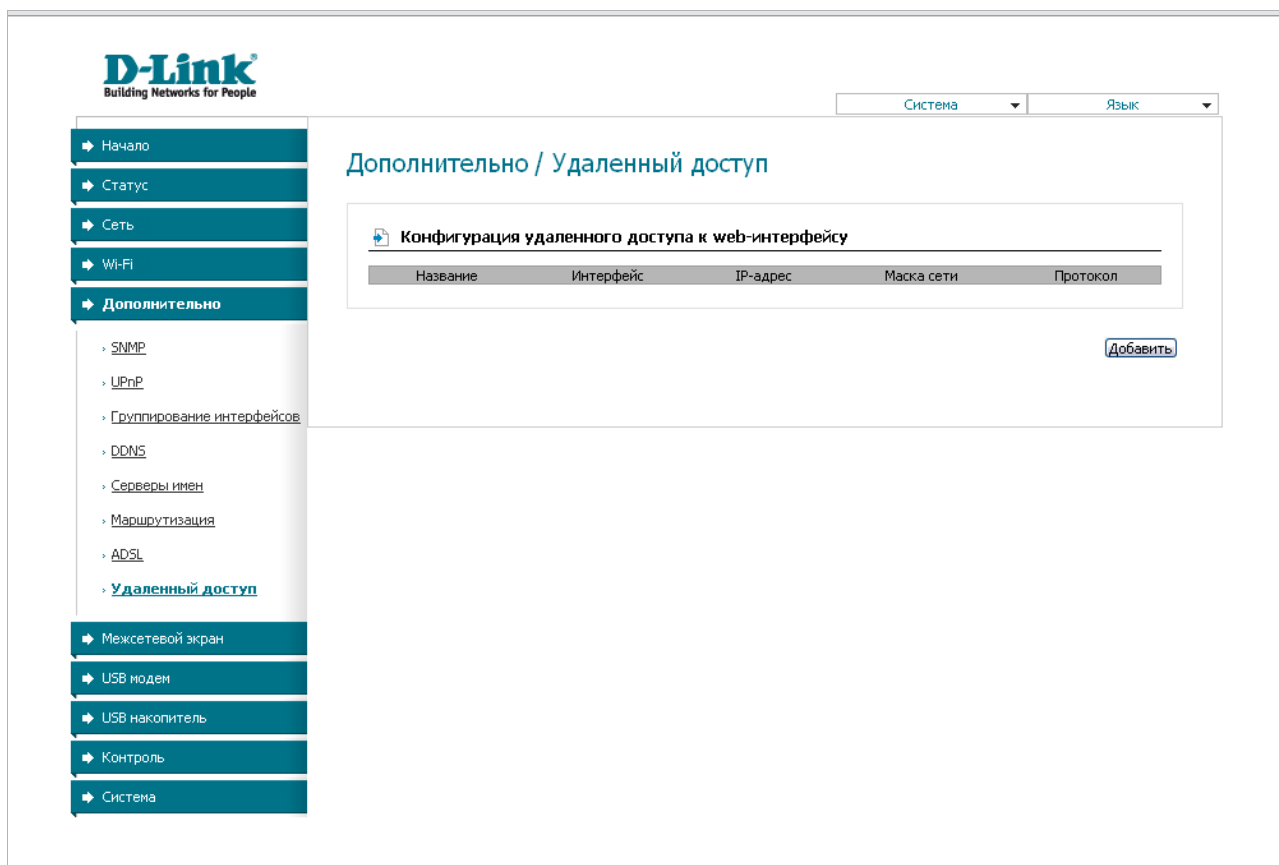


Рисунок 52. Страница **Дополнительно / Удаленный доступ**.

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

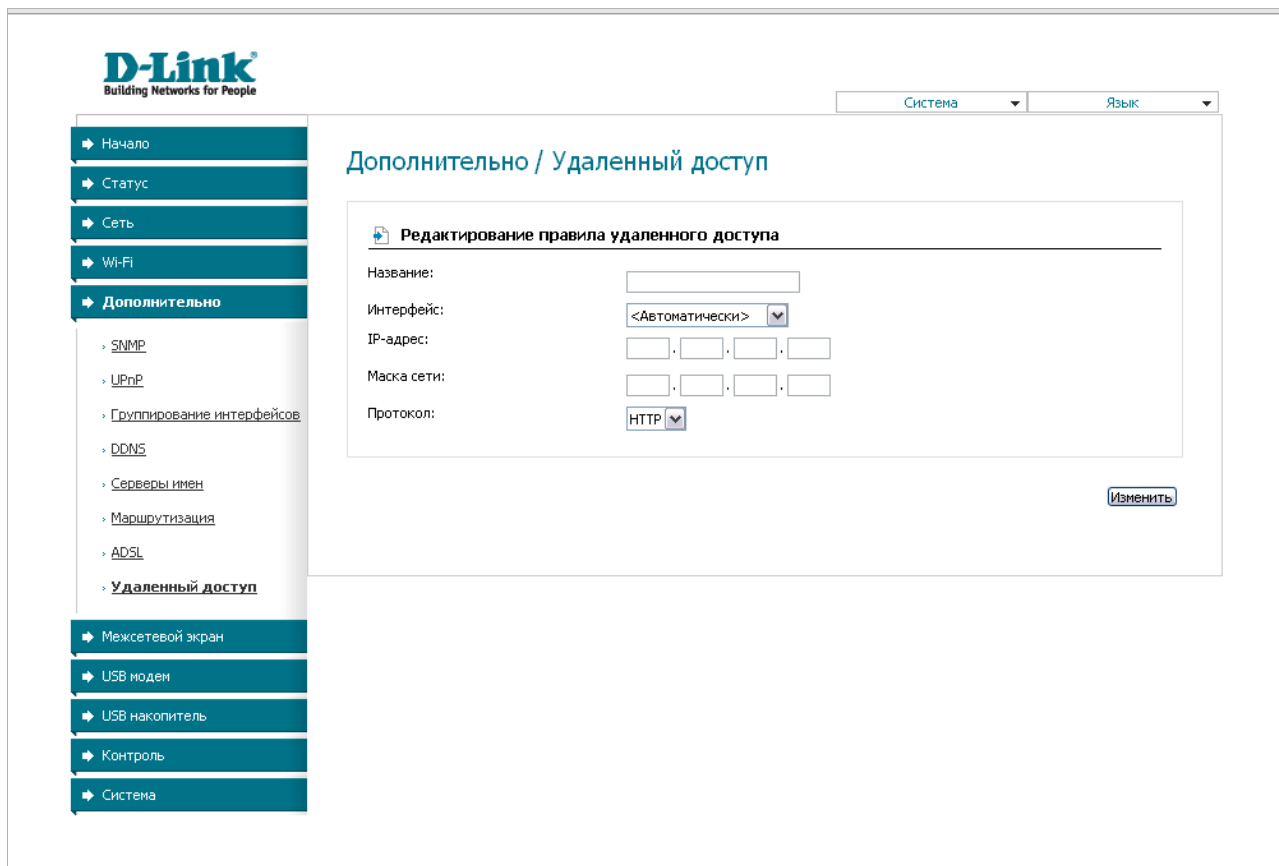


Рисунок 53. Страница добавления правила удаленного доступа.

Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
<b>Название</b>	Имя правила для удобной идентификации. Может быть произвольным.
<b>Интерфейс</b>	Соединение, через которое будет осуществляться доступ к web-интерфейсу маршрутизатора.
<b>IP-адрес</b>	Узел или подсеть, для которого данное правило разрешает доступ.
<b>Маска сети</b>	Маска подсети.
<b>Протокол</b>	Протокол, доступный для удаленного управления маршрутизатором.

Нажмите кнопку **Изменить**.

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

Чтобы удалить какое-либо правило удаленного доступа, нажмите ссылку соответствующего правила. На открывшейся странице нажмите кнопку **Удалить**.

## Межсетевой экран

В данном разделе меню Вы можете настроить межсетевой экран маршрутизатора: добавить правила для фильтрации сетевых пакетов, определить DMZ-зону, создать виртуальные серверы, настроить MAC-фильтры и определить правила для функции Port Triggering.

### IP-фильтры

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

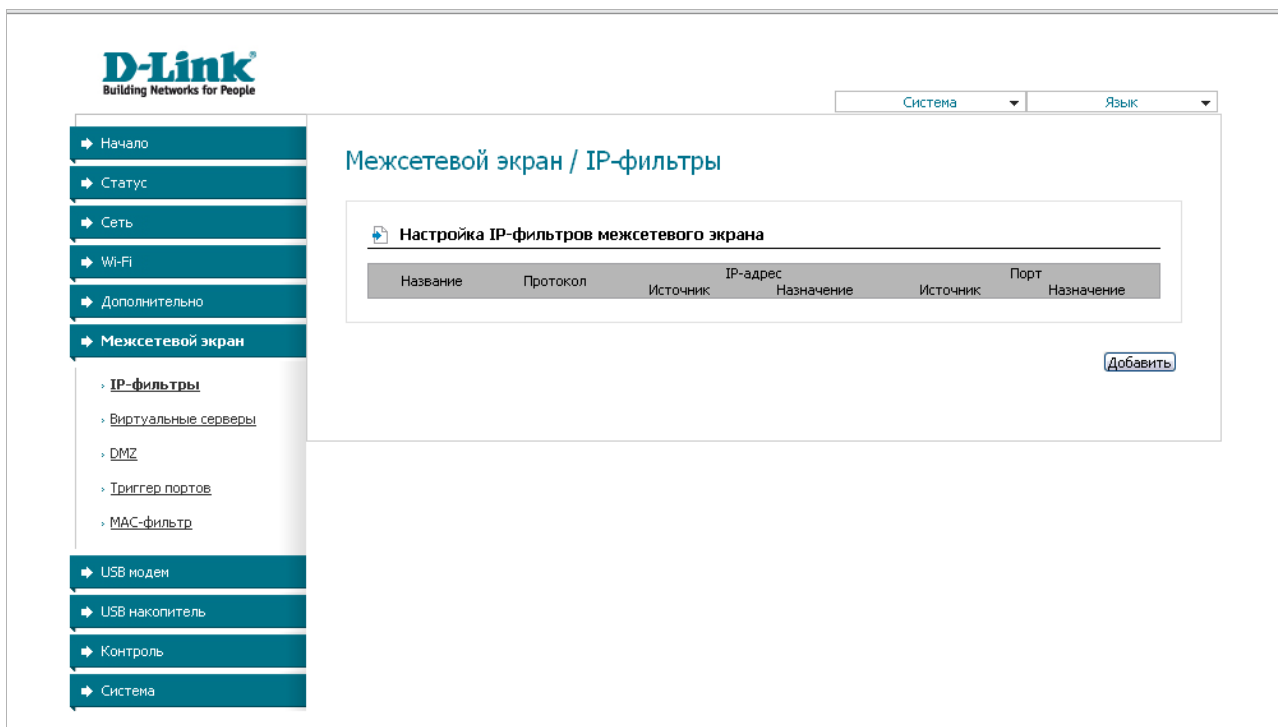


Рисунок 54. Страница **Межсетевой экран / IP-фильтры**.

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

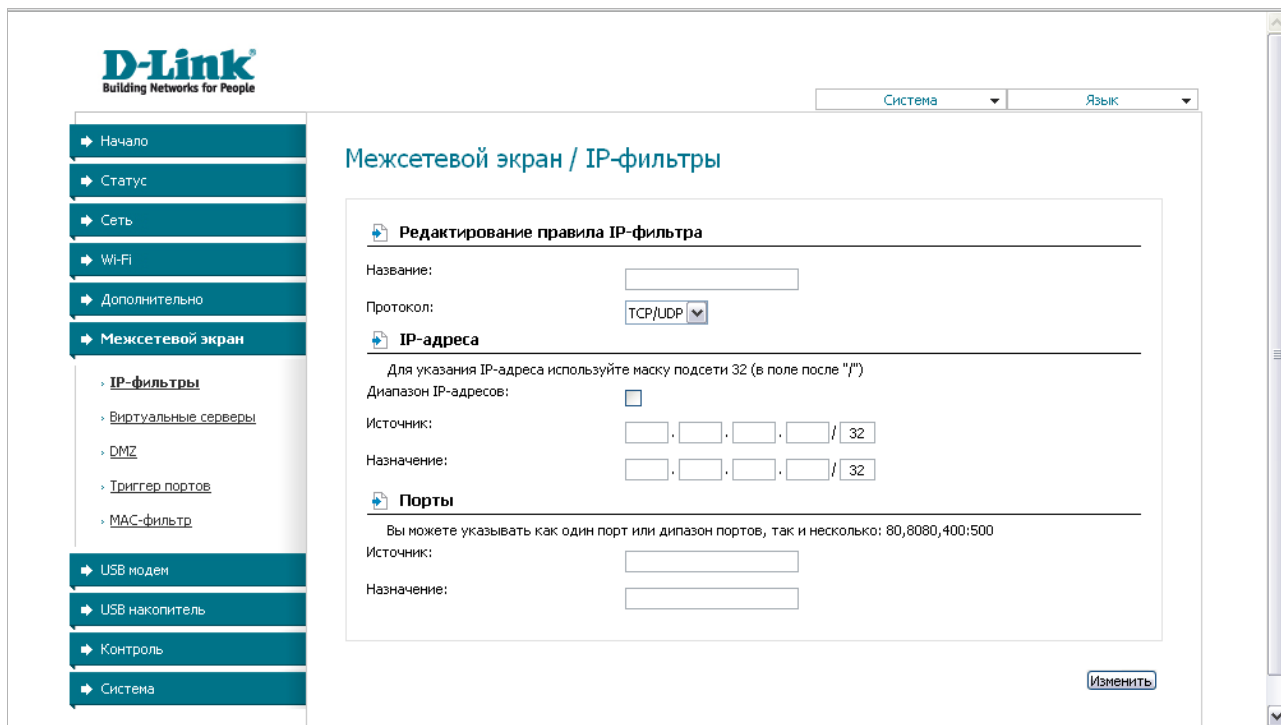


Рисунок 55. Страница добавления правила для обработки сетевых пакетов.

Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
<b>Редактирование правила IP-фильтра</b>	
<b>Название</b>	Название правила для удобной идентификации.
<b>Протокол</b>	Протокол для передачи сетевых пакетов. Выберите необходимое значение из раскрывающегося списка.
<b>IP-адреса</b>	
<b>Диапазон IP-адресов</b>	Установите флажок, если хотите задать диапазон IP-адресов в качестве IP-адреса назначения или источника.
<b>Источник</b>	IP-адрес узла или подсети-источника. Для задания IP-адреса оставьте значение <b>32</b> в поле после символа «слеш» (/).
<b>Назначение</b>	IP-адрес узла или подсети назначения. Для задания IP-адреса оставьте значение <b>32</b> в поле после символа «слеш» (/).
<b>Порты</b>	
<b>Источник</b>	Порт IP-адреса источника. Вы можете указать один порт, несколько портов через запятую или диапазон портов через двоеточие.

Параметр	Описание
Назначение	Порт IP-адреса назначения. Вы можете указать один порт, несколько портов через запятую или диапазон портов через двоеточие.

Нажмите кнопку **Изменить**.

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

Чтобы удалить какое-либо правило, нажмите ссылку соответствующего правила. На открывшейся странице нажмите кнопку **Удалить**.

## 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.

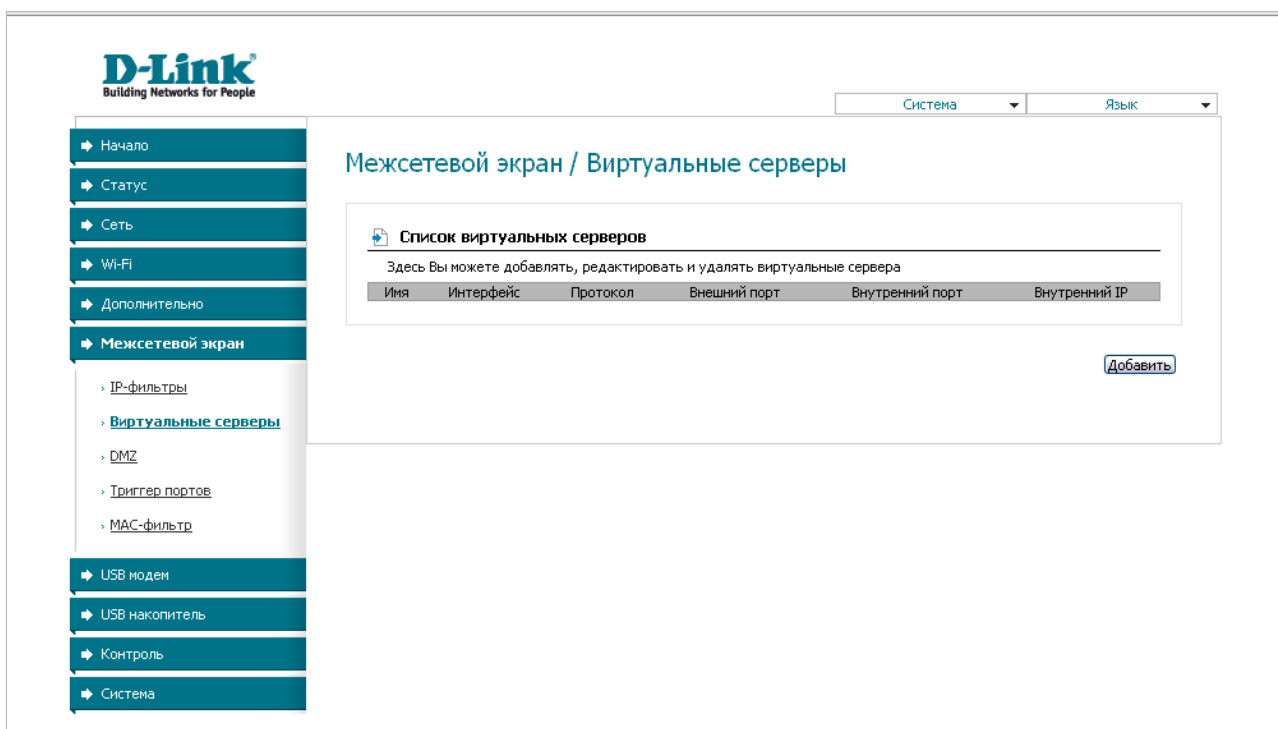


Рисунок 56. Страница **Межсетевой экран / Виртуальные серверы**.

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

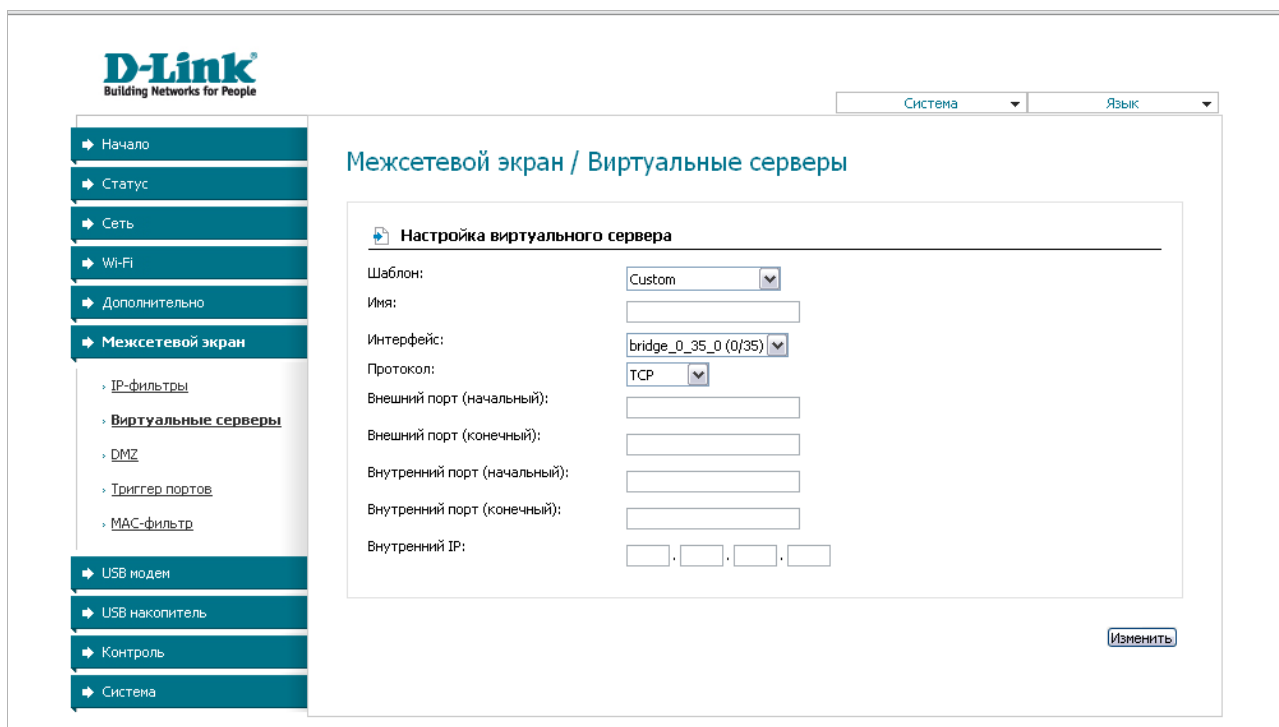


Рисунок 57. Страница добавления виртуального сервера.

Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
<b>Шаблон</b>	В раскрывающемся списке выберите один из шести приведенных шаблонов виртуальных серверов или выберите значение <b>Custom</b> ( <i>пользовательский</i> ), чтобы самостоятельно определить параметры виртуального сервера.
<b>Имя</b>	Название виртуального сервера для удобной идентификации. Может быть произвольным.
<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>Внешний порт (начальный)/ Внешний порт (конечный)</b>	Порт маршрутизатора, трафик с которого будет переадресовываться на IP-адрес, определяемый в поле <b>Внутренний IP</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> .

Параметр	Описание
<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 маршрутизатора, 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> .
<b>Внутренний IP</b>	IP-адрес сервера, находящегося в локальной сети.

Нажмите кнопку **Изменить**.

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

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



## DMZ

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

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

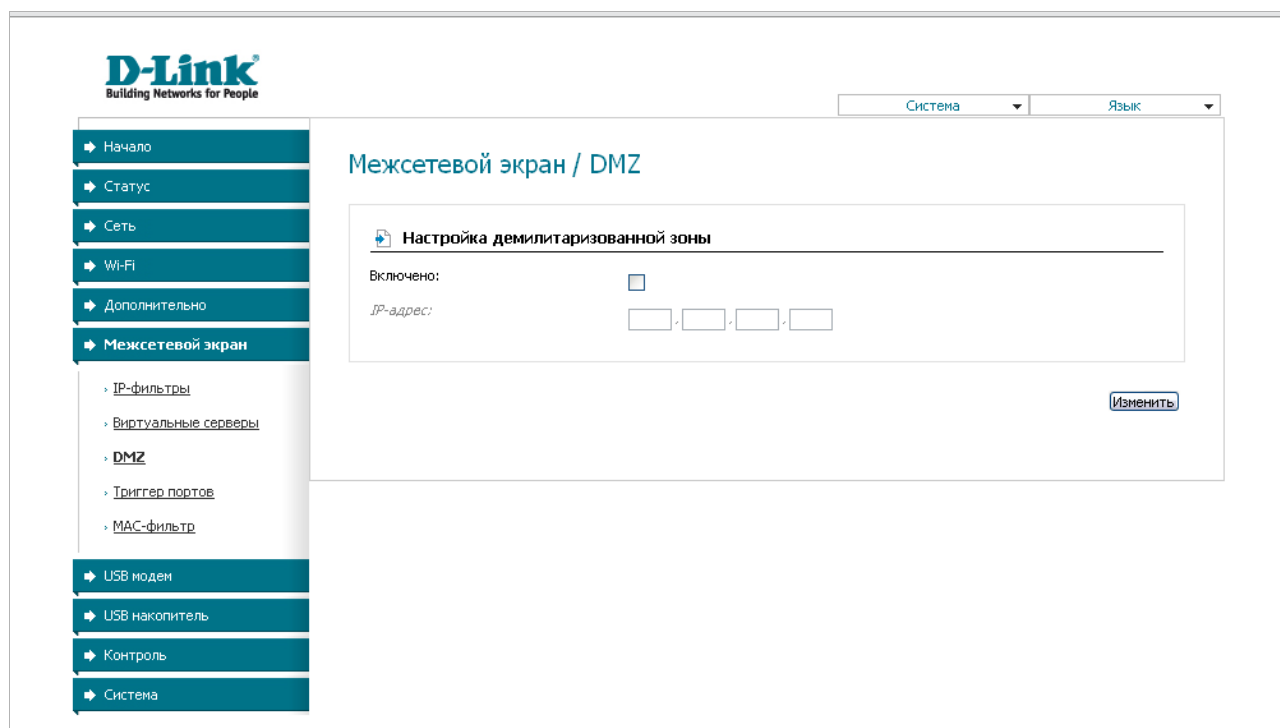


Рисунок 58. Страница **Межсетевой экран / DMZ**.

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

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

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

## Триггер портов

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

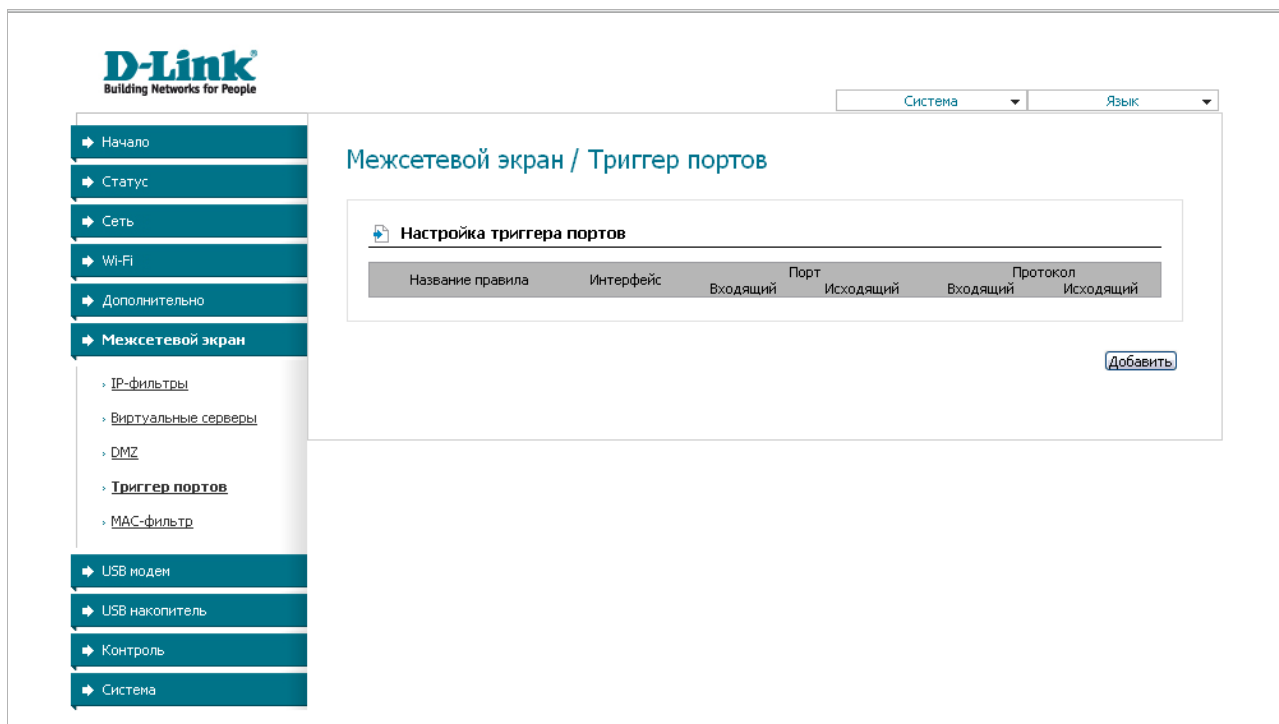


Рисунок 59. Страница **Межсетевой экран / Триггер портов**.

Чтобы добавить новое правило для функции Port Triggering, нажмите кнопку **Добавить**.

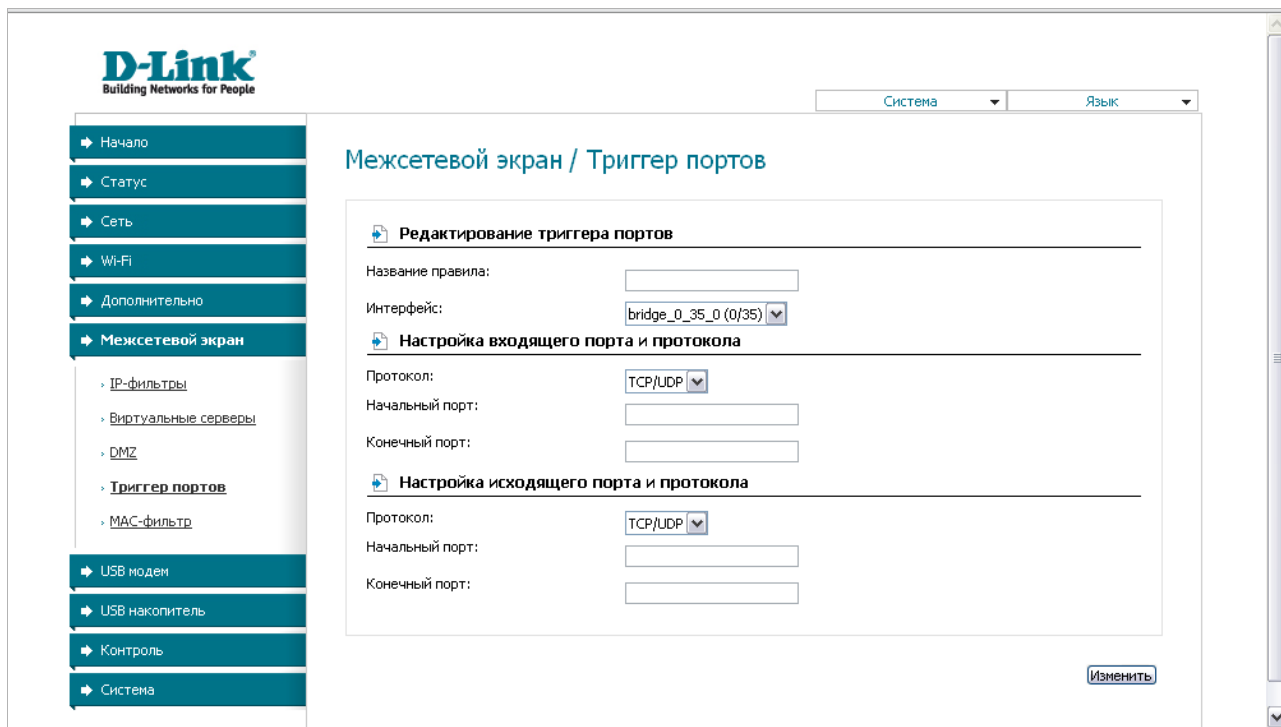


Рисунок 60. Страница добавления правила для функции Port Triggering.

Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
<b>Редактирование триггера портов</b>	
<b>Название правила</b>	Название правила для удобной идентификации.
<b>Интерфейс</b>	Соединение, к которому будет привязано создаваемое правило.
<b>Настройка входящего порта и протокола</b>	
<b>Протокол</b>	Протокол, для которого будет действовать данное правило при приеме данных на указанный порт или диапазон портов.
<b>Начальный порт/ Конечный порт</b>	Диапазон портов, который будут открыты для приема данных из внешней сети (входящий трафик). Задайте начальное и конечное значения диапазона портов. Если необходимо указать только один порт, задайте его в поле <b>Начальный порт</b> и не заполняйте поле <b>Конечный порт</b> .
<b>Настройка исходящего порта и протокола</b>	
<b>Протокол</b>	Протокол, для которого будет действовать данное правило при отправке данных с указанного порта или диапазона портов.

Параметр	Описание
<b>Начальный порт/ Конечный порт</b>	Диапазон портов, с которых передаются данные во внешнюю сеть (исходящий трафик). Задайте начальное и конечное значения диапазона портов. Если необходимо указать только один порт, задайте его в поле <b>Начальный порт</b> и не заполняйте поле <b>Конечный порт</b> .

Нажмите кнопку **Изменить**.

Чтобы изменить параметры существующего правила функции Port Triggering, нажмите ссылку с именем соответствующего правила. На открывшейся странице измените необходимые параметры и нажмите кнопку **Изменить**.

Чтобы удалить существующее правило функции Port Triggering, нажмите ссылку с именем соответствующего правила. На открывшейся странице нажмите кнопку **Удалить**.

## MAC-фильтр

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

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

На закладке **Конфигурация** Вы можете определить режим работы MAC-фильтра. Выберите значение **Разрешить** в раскрывающемся списке **Действие**, чтобы маршрутизатор пропускал трафик, попадающий под действие правил на закладке **MAC-адреса**, и блокировал весь остальной трафик. Выберите значение **Запретить**, чтобы маршрутизатор блокировал только трафик, попадающий под действие правил на закладке **MAC-адреса**.

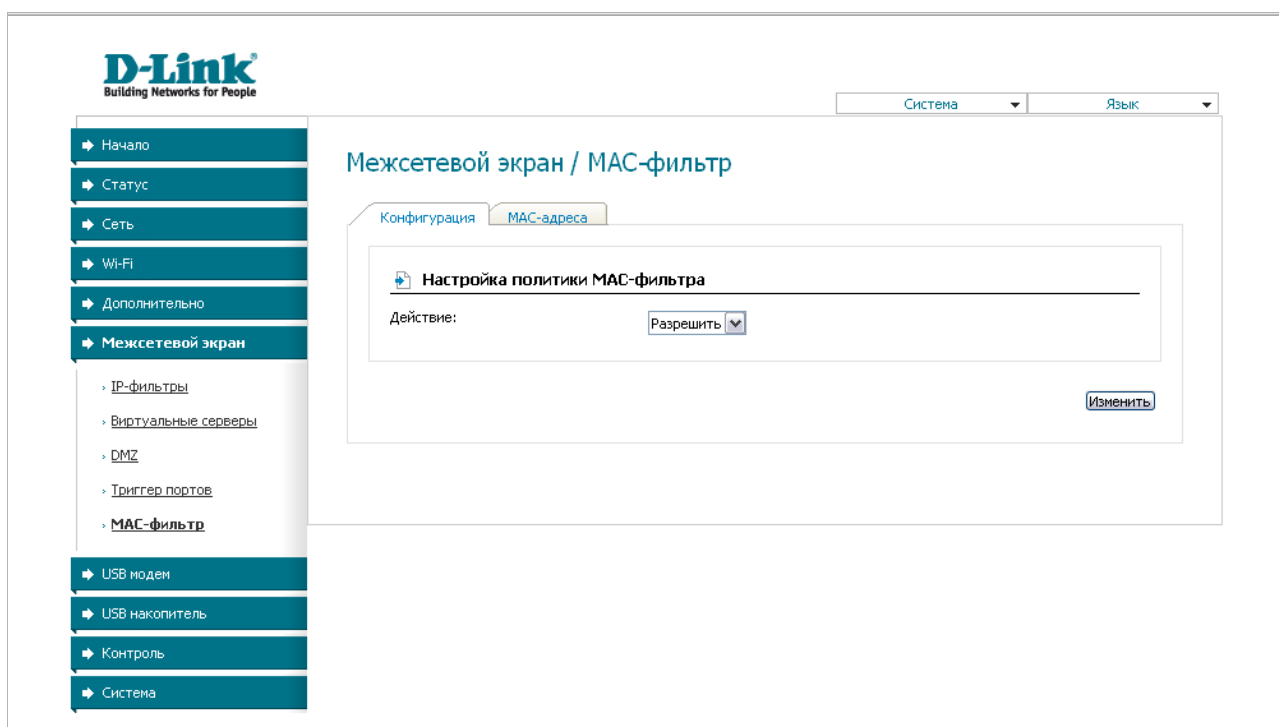


Рисунок 61. Страница **Межсетевой экран / MAC-фильтр**. Закладка **Конфигурация**.

Для создания нового правила фильтрации на основе MAC-адресов перейдите на закладку **MAC-адреса** и нажмите кнопку **Добавить**.

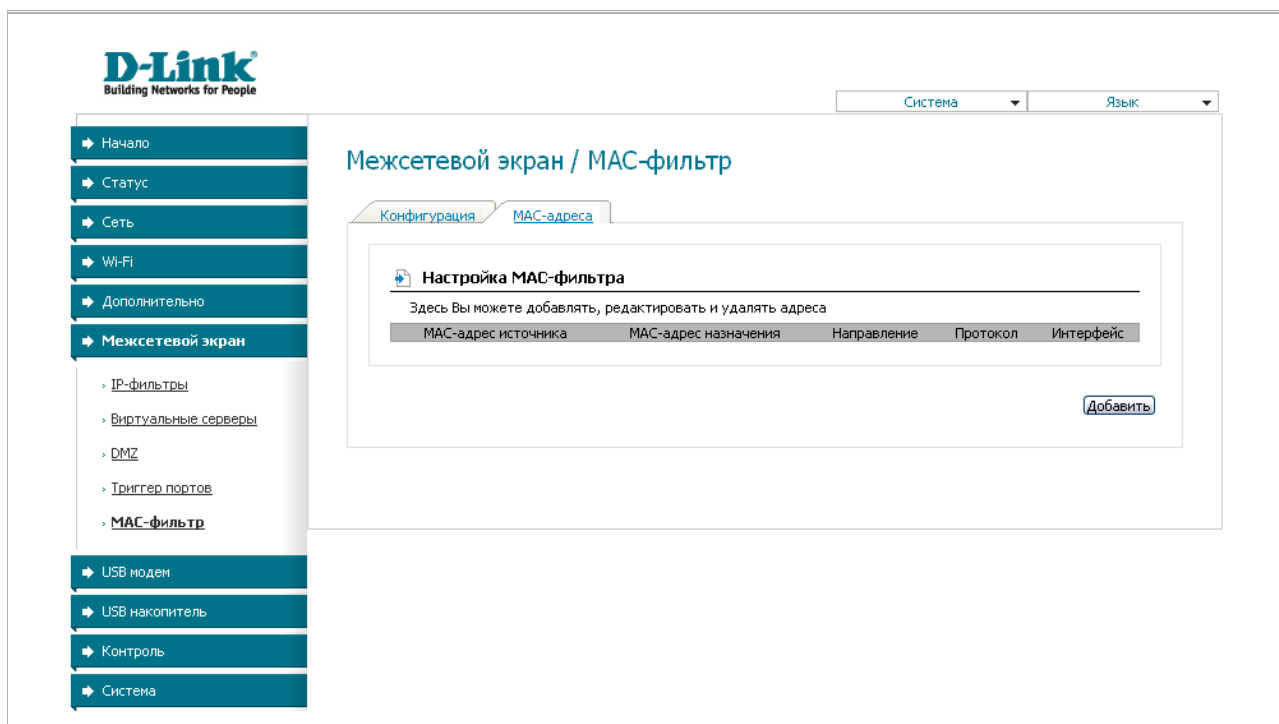


Рисунок 62. Страница **Межсетевой экран / MAC-фильтр**. Закладка **MAC-адреса**.

На открывшейся странице задайте необходимые параметры.

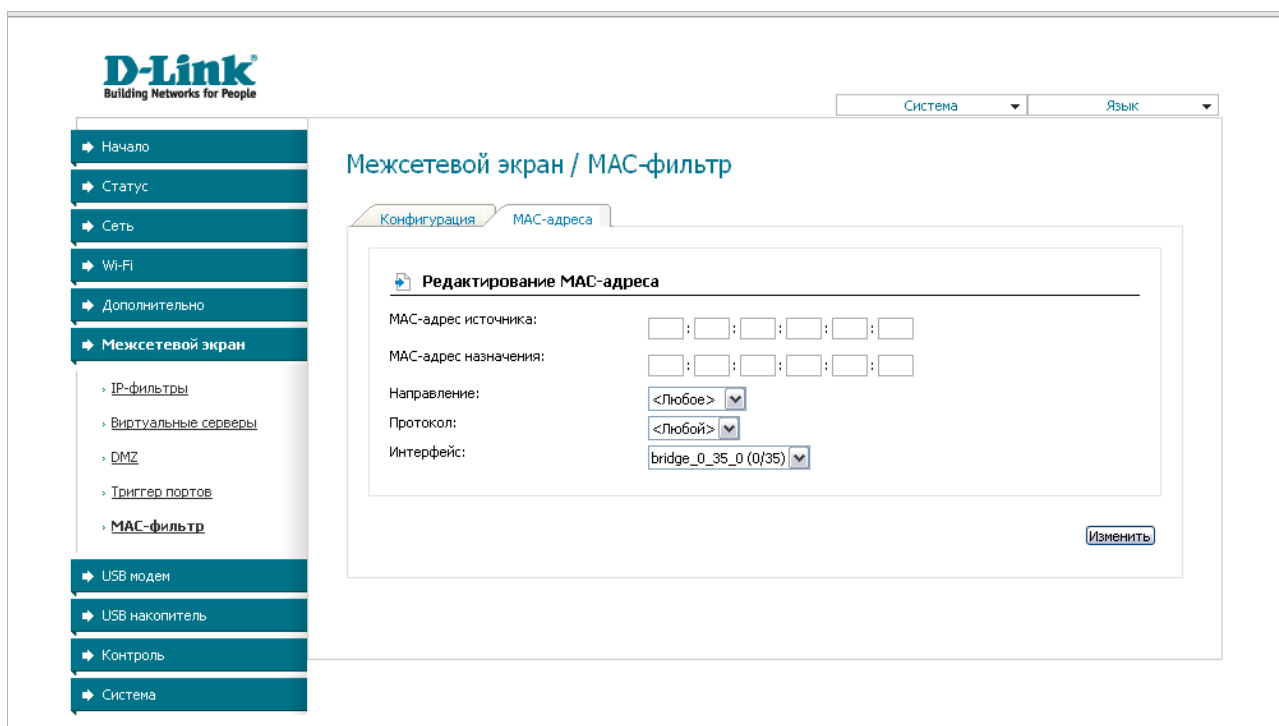


Рисунок 63. Страница добавления правила фильтрации на основе MAC-адресов.

Параметр	Описание
<b>MAC-адрес источника</b>	MAC-адрес узла, с которого поступает трафик.
<b>MAC-адрес назначения</b>	MAC-адрес узла, на который поступает трафик.
<b>Направление</b>	Направление, для которого будет действовать данное правило.
<b>Протокол</b>	Протокол, на который будет распространяться правило. Значение <b>&lt;Любой&gt;</b> означает любой из протоколов, представленных в данном списке.
<b>Интерфейс</b>	WAN-интерфейс (только с типом соединения <b>Bridge</b> ), для которого будет действовать данное правило.

Нажмите кнопку **Изменить**.

Чтобы задать другие параметры для какого-либо правила фильтрации, выберите соответствующее правило на закладке **MAC-адреса** и на открывшейся странице измените параметры и нажмите кнопку **Изменить**.

Чтобы удалить какое-либо правило фильтрации, выберите соответствующее правило на закладке **MAC-адреса** и на открывшейся странице нажмите кнопку **Удалить**.

## USB-модем

Данный раздел предназначен для работы с USB-модемом.

Если для SIM-карты Вашего USB-модема не отключена проверка PIN-кода, то при первом обращении к страницам раздела **USB модем** (в рамках текущего сеанса работы с веб-интерфейсом) отобразится страница проверки PIN-кода.

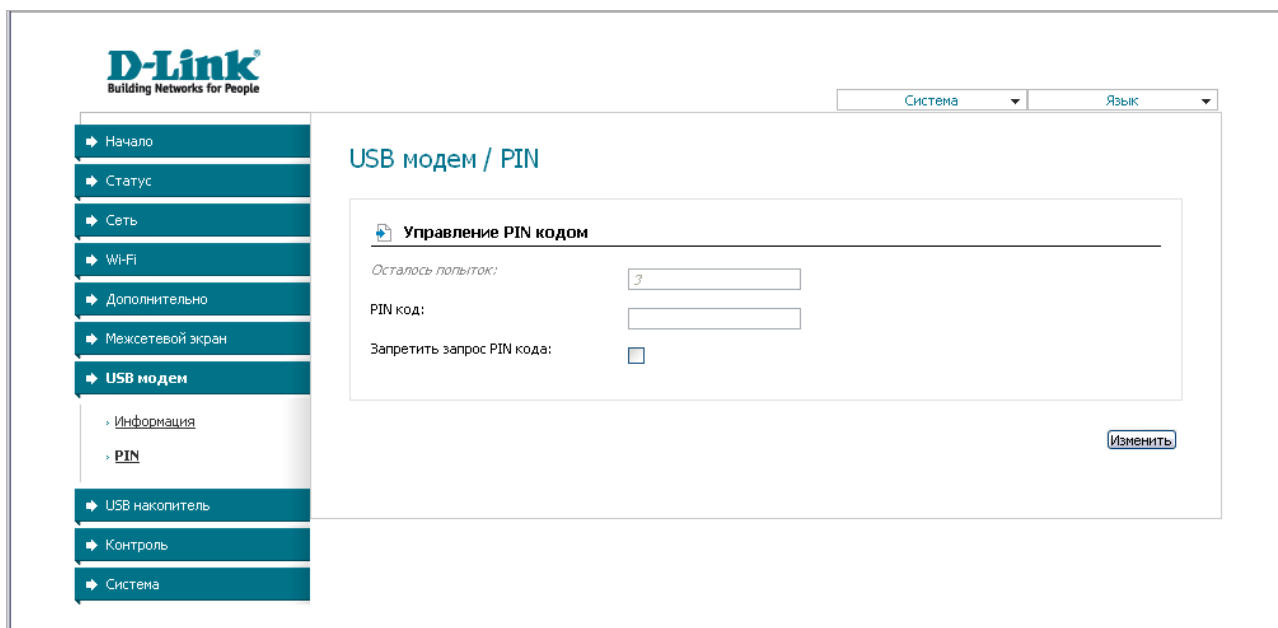


Рисунок 64. Страница проверки PIN-кода.

Введите PIN-код в соответствующее поле и нажмите кнопку **Изменить**.



## Информация

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

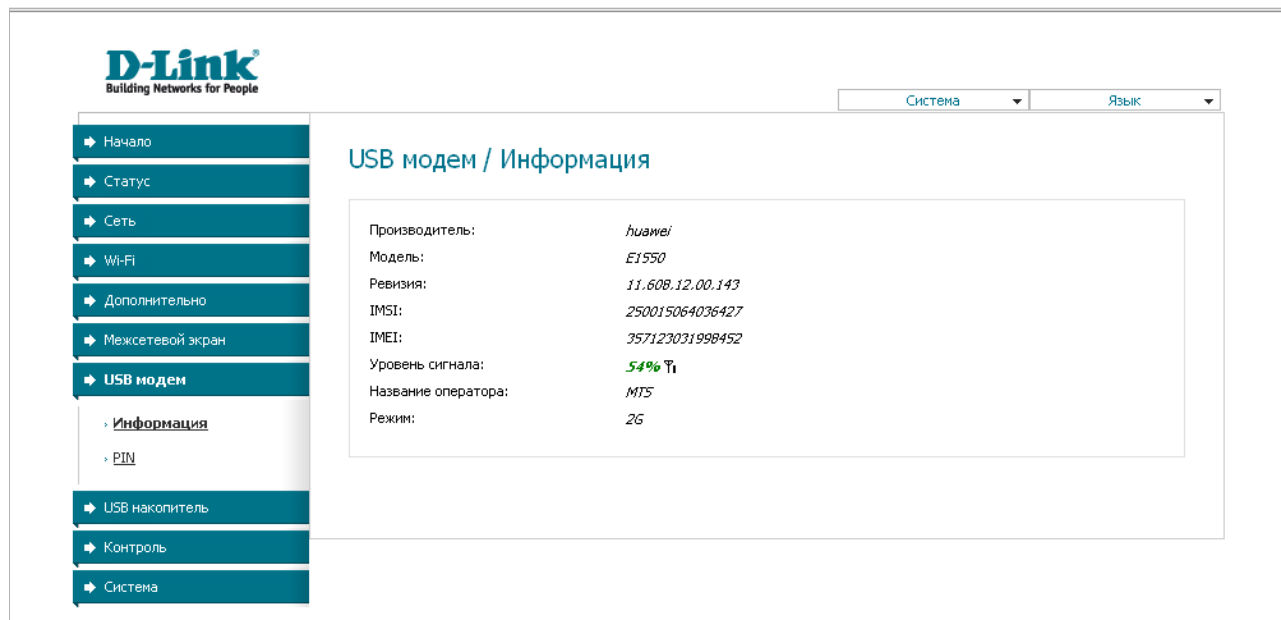


Рисунок 65. Страница **USB модем / Информация**.

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

Параметр	Описание
<b>Производитель</b>	Компания-производитель USB-модема.
<b>Модель</b>	Условное буквенно-цифровое обозначение определенной модификации USB-модема.
<b>Ревизия</b>	Версия внутреннего ПО USB-модема.
<b>IMSI</b>	Уникальный международный идентификатор абонента. Этот код содержится на SIM-карте USB-модема.
<b>IMEI</b>	Уникальный международный идентификатор мобильного устройства. Этот код хранится в памяти USB-модема.
<b>Уровень сигнала</b>	Уровень радиосигнала на входе в приемник USB-модема. Нулевой уровень сигнала показывает, что Вы находитесь вне зоны действия сети оператора.
<b>Название оператора</b>	В случаях, когда необходимая сеть доступна, в данном поле отображается название оператора.
<b>Режим</b>	Тип сети, к которой подключен USB-модем (2G или 3G).

## PIN

На странице **USB модем / PIN** Вы можете изменить PIN-код идентификационной карты Вашего USB-модема, отключить или восстановить проверку PIN-кода.

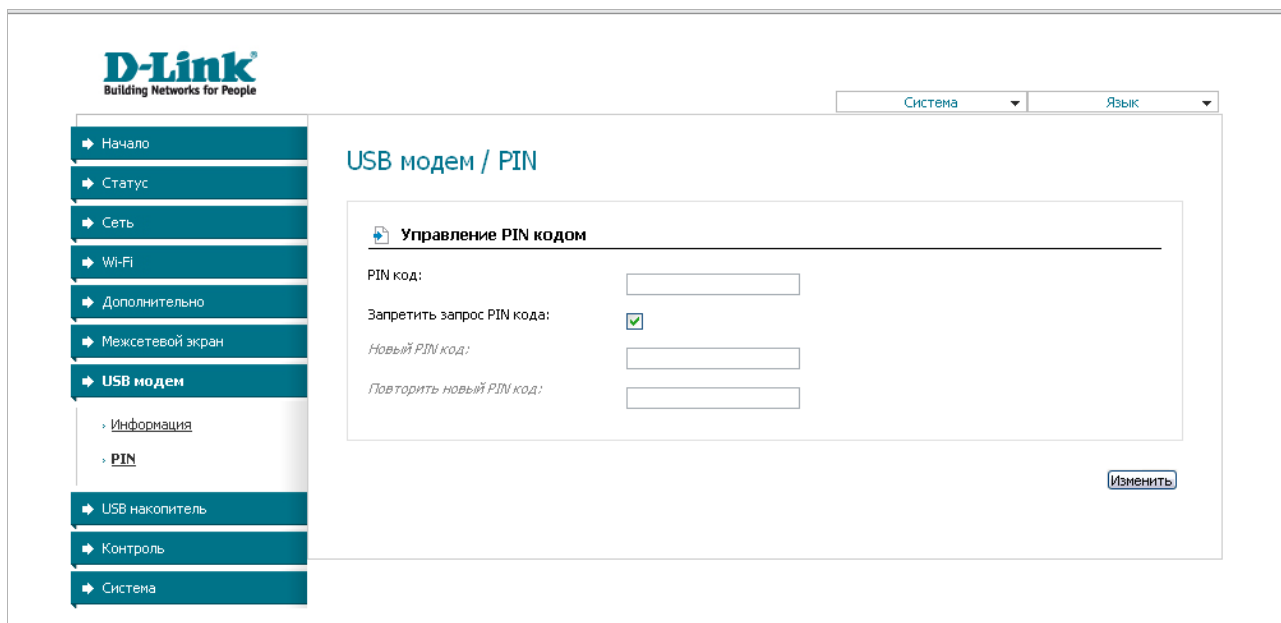


Рисунок 66. Страница **USB модем / PIN**.

Если Вы хотите запретить запрос PIN-кода, установите флажок **Запретить запрос PIN кода**, введите текущий PIN-код в поле **PIN код** и нажмите кнопку **Изменить**.

Если Вы хотите разрешить запрос PIN-кода, снимите флажок **Запретить запрос PIN кода**, введите PIN-код, действующий на момент отключения запроса PIN-кода, в поле **PIN код**, а затем нажмите кнопку **Изменить**.

Если Вы хотите изменить PIN-код, разрешите запрос PIN-кода, затем введите действующий код в поле **PIN код** и новый код в поля **Новый PIN код** и **Повторить новый PIN код**, а затем нажмите кнопку **Изменить**.

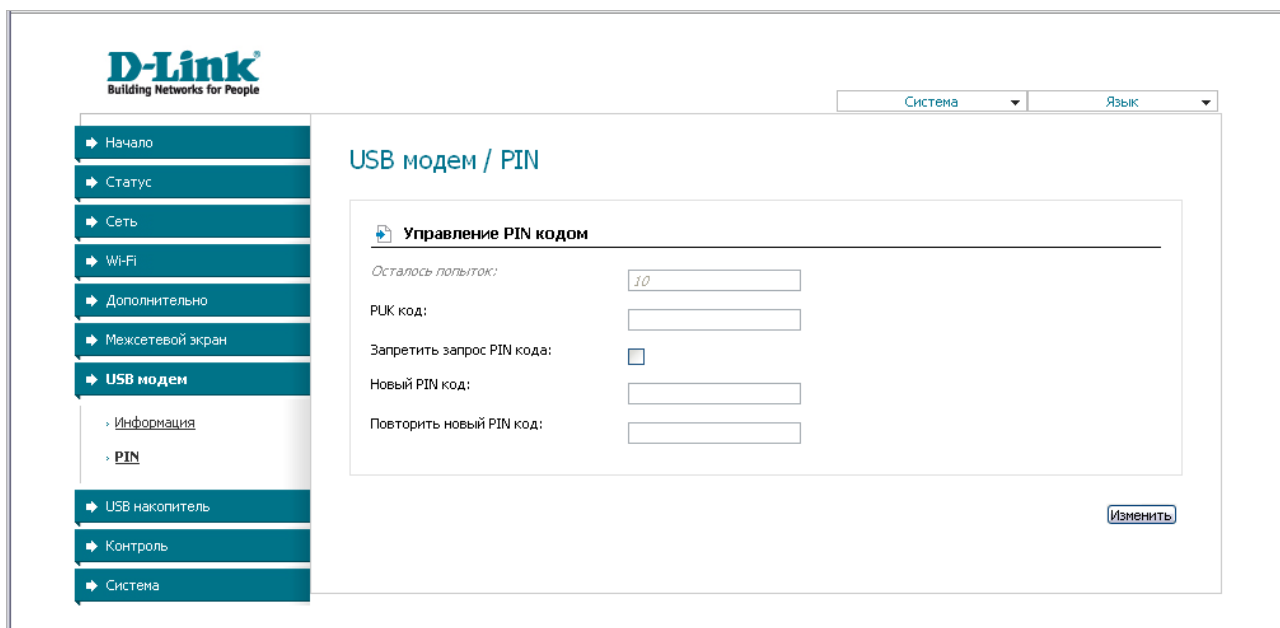


Рисунок 67. Страница **USB модем / PIN**. Запрос PUK-кода.

Если при выполнении какой-либо операции с PIN-кодом Вы трижды введете неправильное значение в поле **PIN код** (количество оставшихся попыток ввода PIN-кода отображается в поле **Осталось попыток**), идентификационная карта Вашего USB-модема блокируется. Для дальнейшего использования карты введите ее PUK-код в соответствующее поле, а затем введите новый PIN-код в полях **Новый PIN код** и **Повторить новый PIN код**. Нажмите кнопку **Изменить**.

## USB-накопитель

В данном разделе меню Вы можете просмотреть информацию о подключенном USB-накопителе и настроить общий доступ к нему для пользователей Вашей локальной сети, а также настроить маршрутизатор в качестве принт-сервера.

### Информация

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

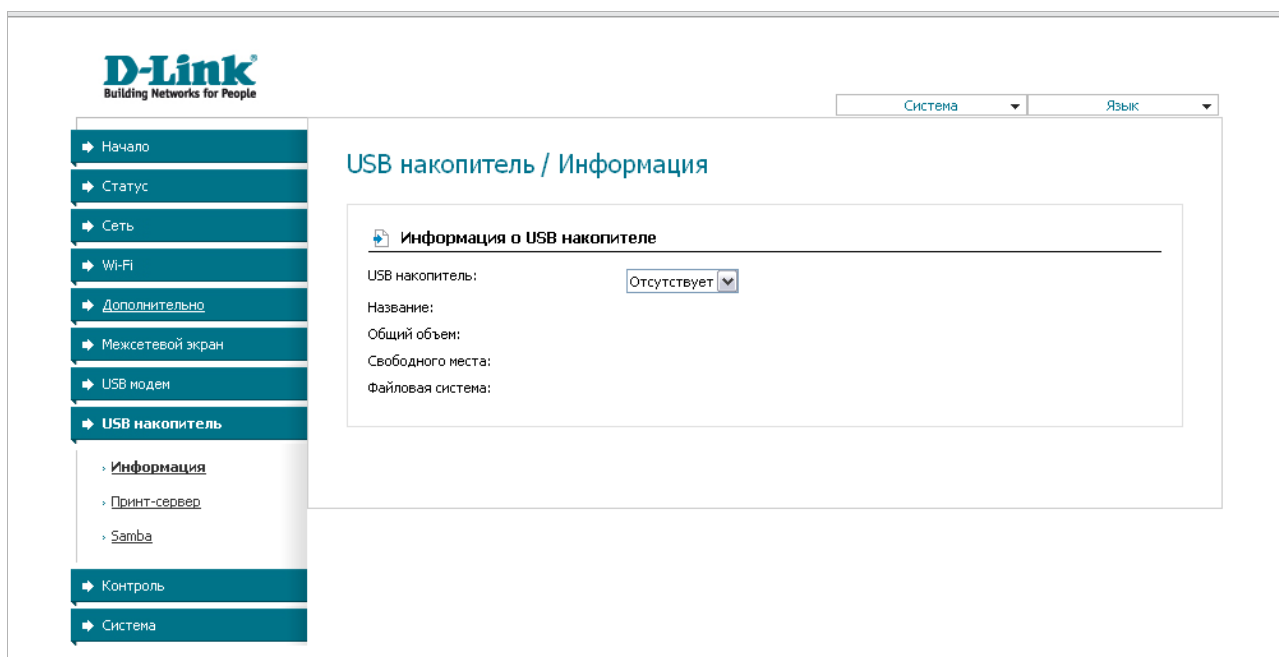


Рисунок 68. Страница **USB накопитель / Информация**.

На странице отображено название, общий объем памяти и объем свободной памяти устройства, а также тип файловой системы USB-накопителя.

## Принт-сервер

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

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

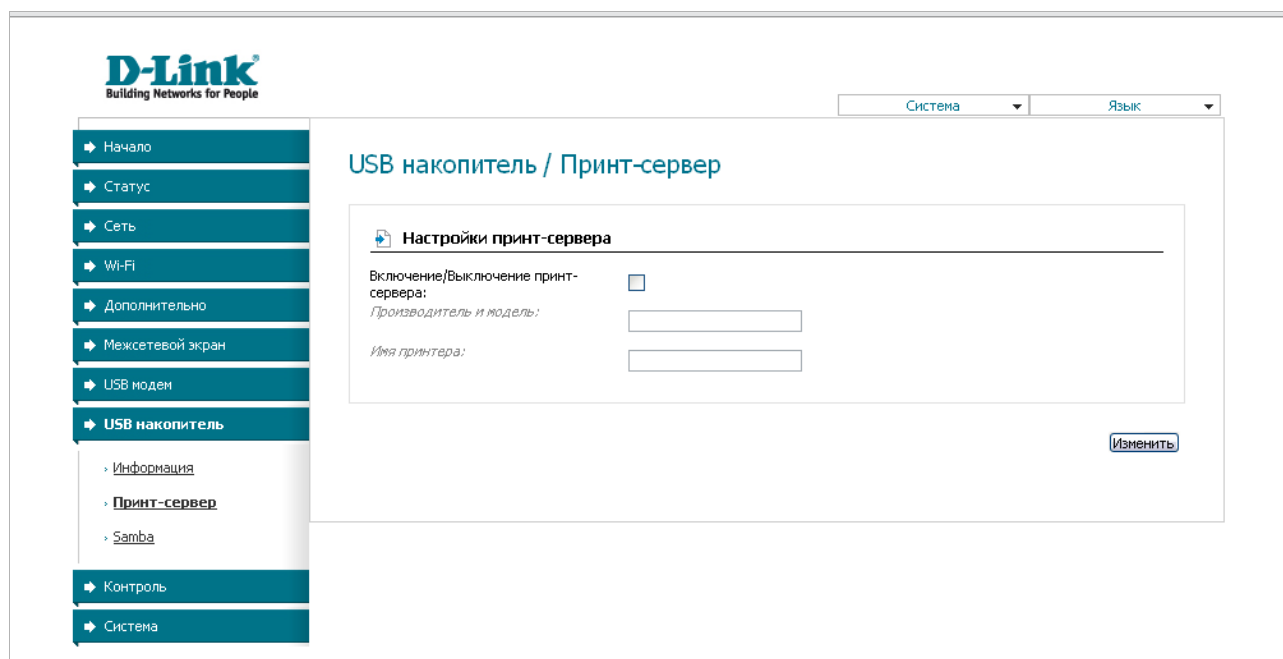


Рисунок 69. Страница **USB накопитель / Принт-сервер**.

Чтобы маршрутизатор мог работать как принт-сервер, установите флажок **Включение/Выключение принт-сервера**. Введите марку и модель принтера в поле **Производитель и модель** и название принтера в поле **Имя принтера**. Затем нажмите кнопку **Изменить**.

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

## Samba

На странице **USB накопитель / Samba** Вы можете управлять учетными записями для доступа к USB-накопителю, подключенному к маршрутизатору.

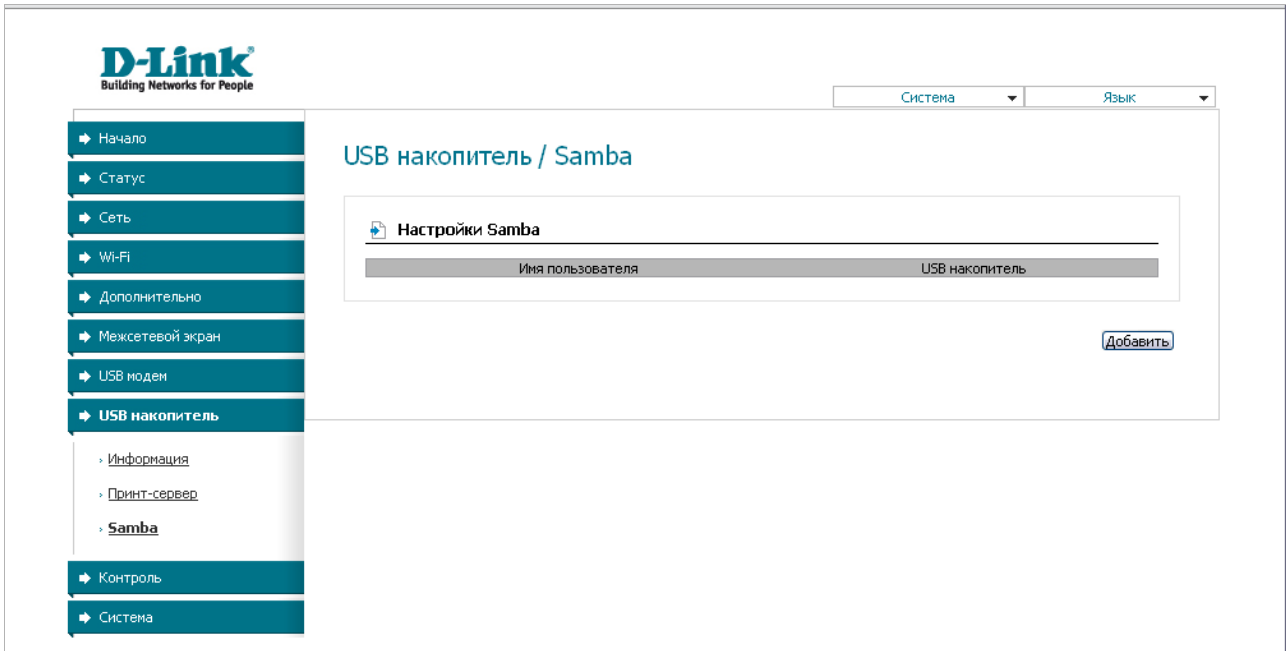


Рисунок 70. Страница **USB накопитель / Samba**.

Для создания новой учетной записи нажмите кнопку **Добавить**.

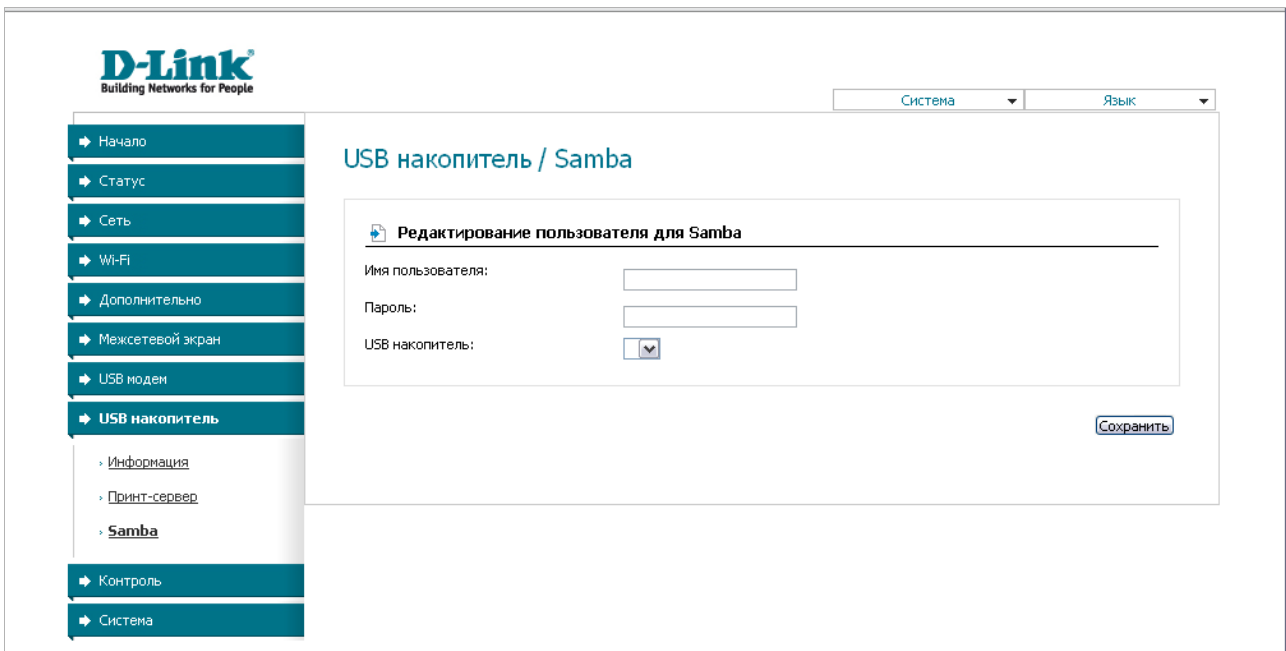


Рисунок 71. Страница добавления учетной записи для доступа к USB-накопителю.

На открывшейся странице задайте имя пользователя и пароль для учетной записи в соответствующих полях. Используйте латинские буквы и (или) цифры.

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

Затем в поле **USB накопитель** выберите USB-накопитель, доступ к которому открывает данная учетная запись. Нажмите кнопку **Сохранить**.

Чтобы изменить параметры какой-либо учетной записи, выберите соответствующую запись в таблице. На открывшейся странице измените необходимые параметры и нажмите кнопку **Сохранить**.

Чтобы удалить какую-либо учетную запись, выберите соответствующую запись в таблице. На открывшейся странице нажмите кнопку **Удалить**.

## Контроль

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

### Родительский контроль

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

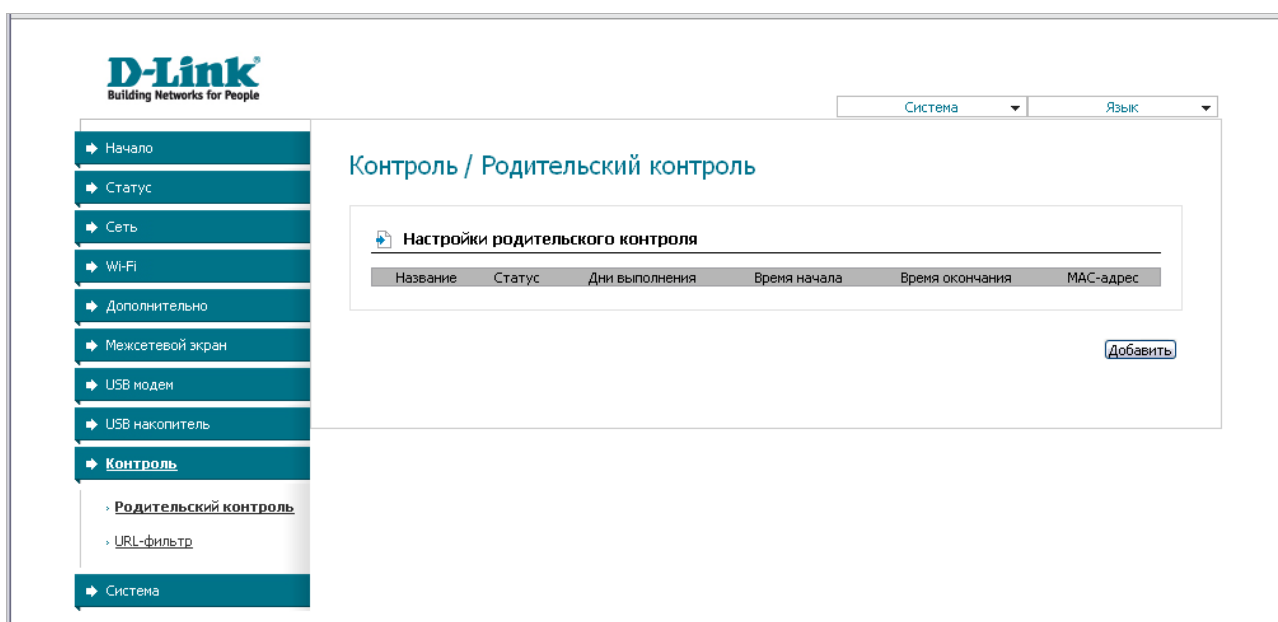


Рисунок 72. Страница **Контроль / Родительский контроль**.

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



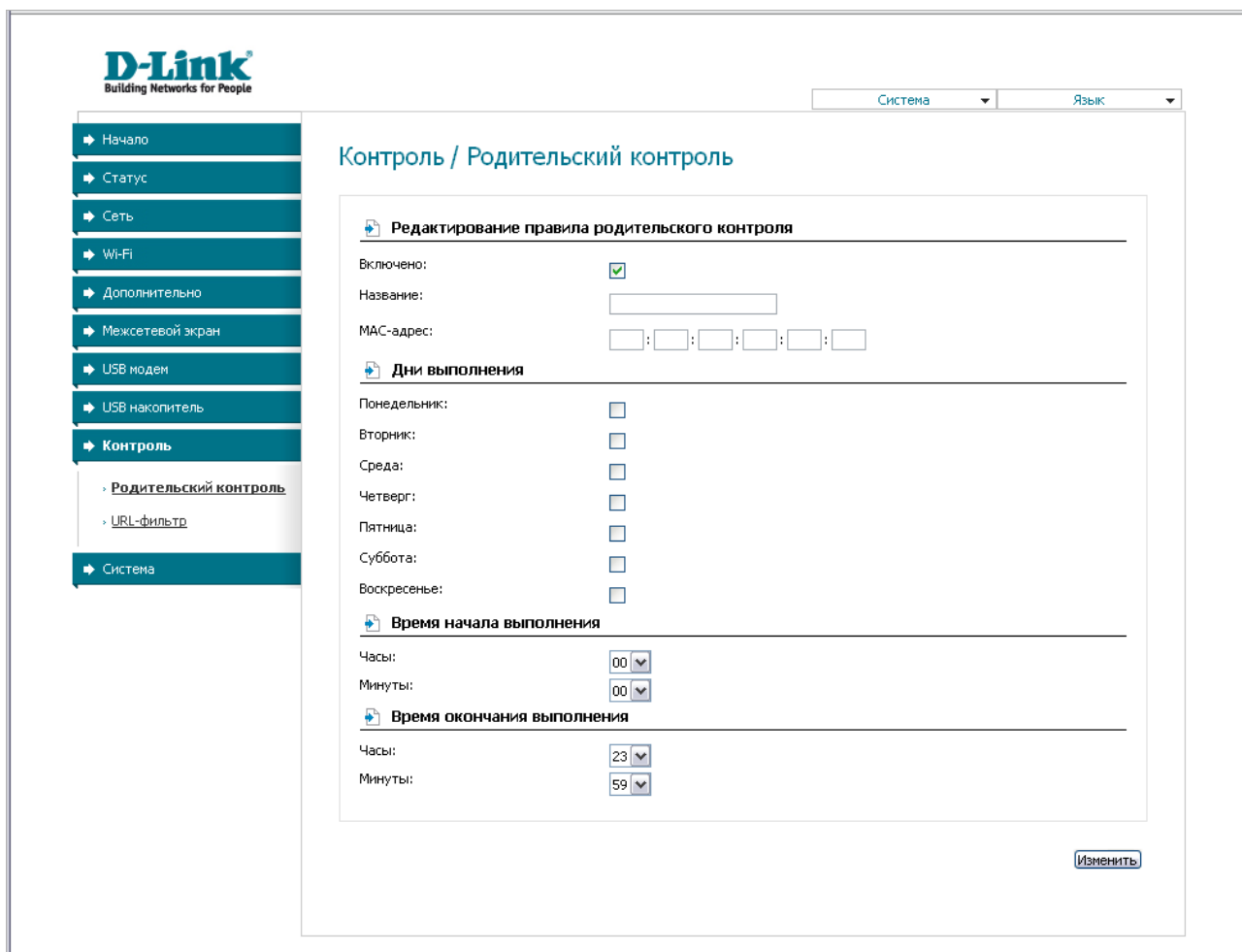


Рисунок 73. Страница добавления правила для родительского контроля.

Вы можете задать следующие параметры:

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

Параметр	Описание
<b>Время окончания выполнения</b>	
<b>Часы/Минуты</b>	Время суток для окончания применения данного правила.

Нажмите кнопку **Изменить**.

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

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

## URL-фильтр

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

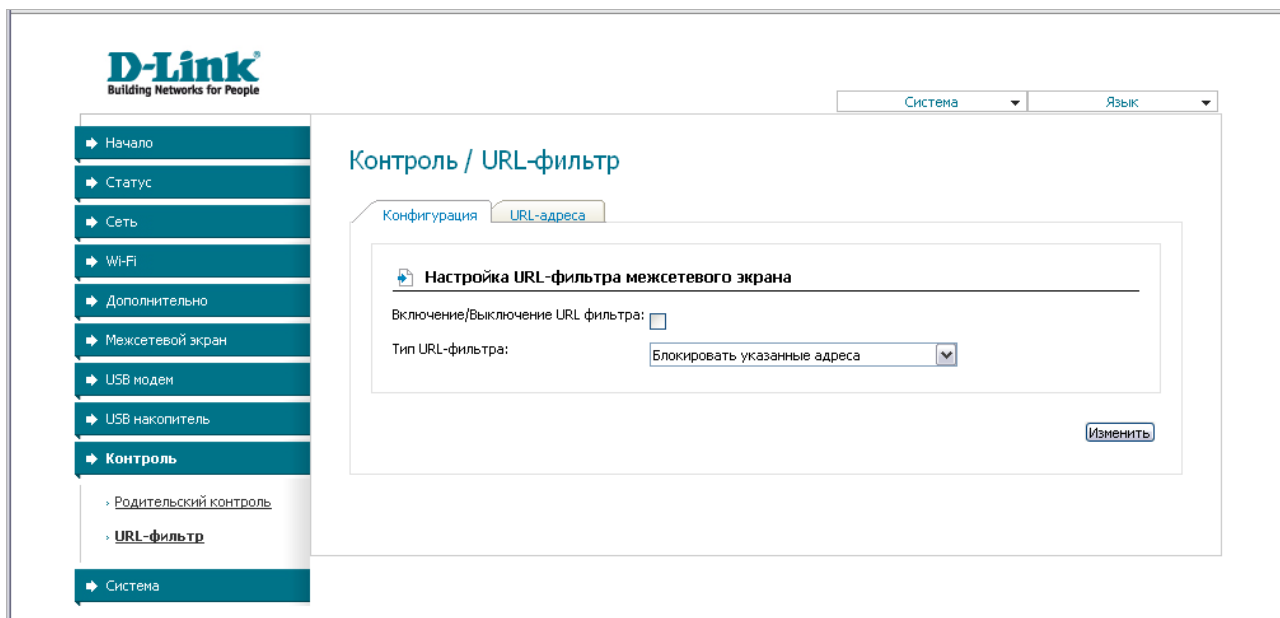


Рисунок 74. Страница **Контроль / URL-фильтр**. Закладка **Конфигурация**.

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

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

Нажмите кнопку **Изменить**.

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

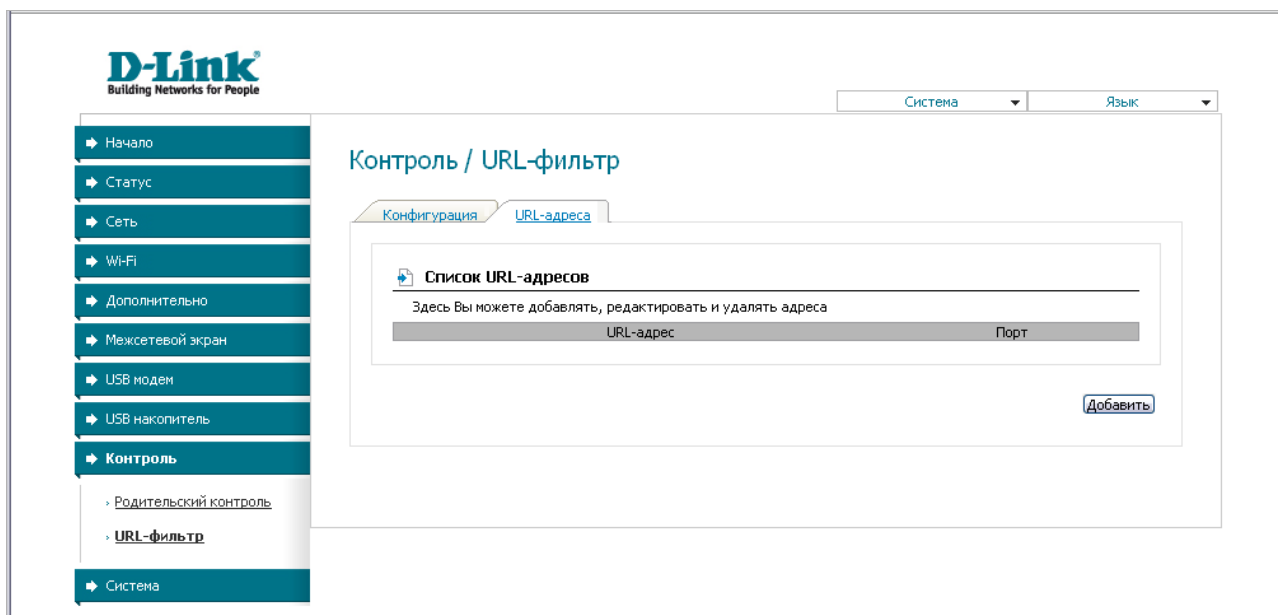


Рисунок 75. Страница **Контроль / URL-фильтр**. Закладка **URL-адреса**.

На открывшейся странице задайте необходимые параметры.

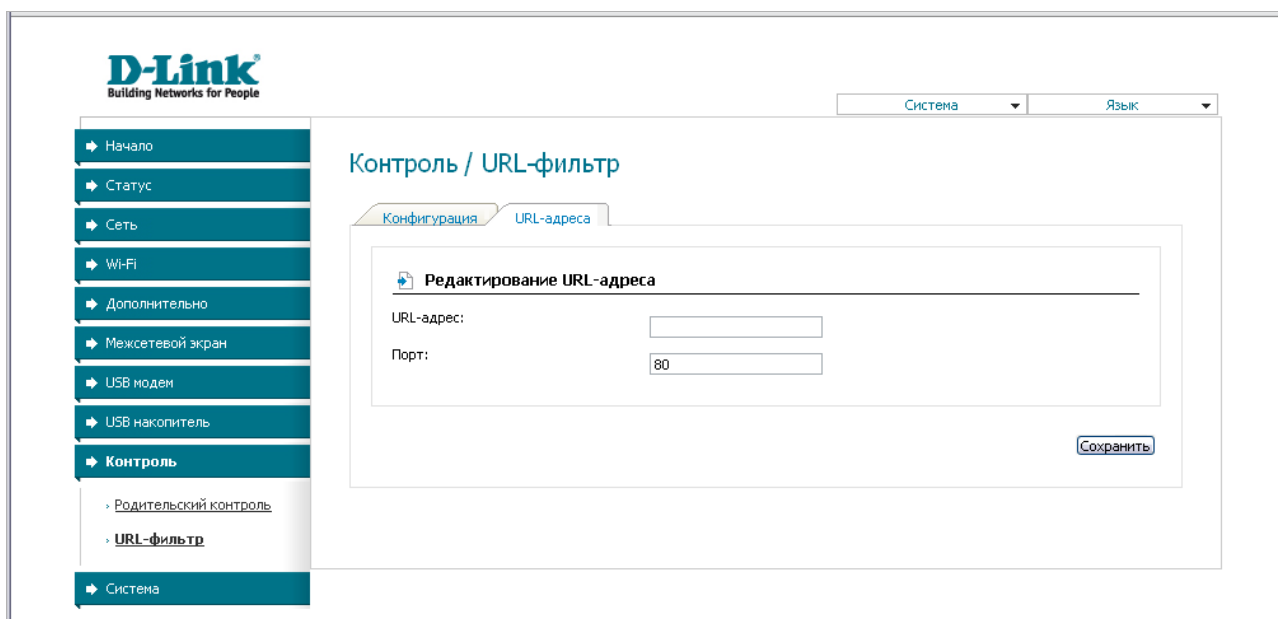


Рисунок 76. Страница добавления адреса для URL-фильтра.

Введите адрес в поле **URL-адрес**, укажите порт (как правило, для протокола HTTP необходимо задать порт 80), а затем нажмите кнопку **Сохранить**.

Чтобы удалить какой-либо адрес из списка URL-адресов, выберите соответствующий адрес в таблице на закладке **URL-адреса** и нажмите кнопку **Удалить**.

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

## Система

В данном разделе меню Вы можете сохранить текущие настройки в энергонезависимой памяти, сделать резервную копию конфигурации маршрутизатора, восстановить его настройки из конфигурационного файла, вернуть маршрутизатор к заводским настройкам, просмотреть журнал событий, настроить автоматическую синхронизацию системного времени, обновить программное обеспечение маршрутизатора и изменить пароль для доступа к его настройкам.

## Пароль администратора

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

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

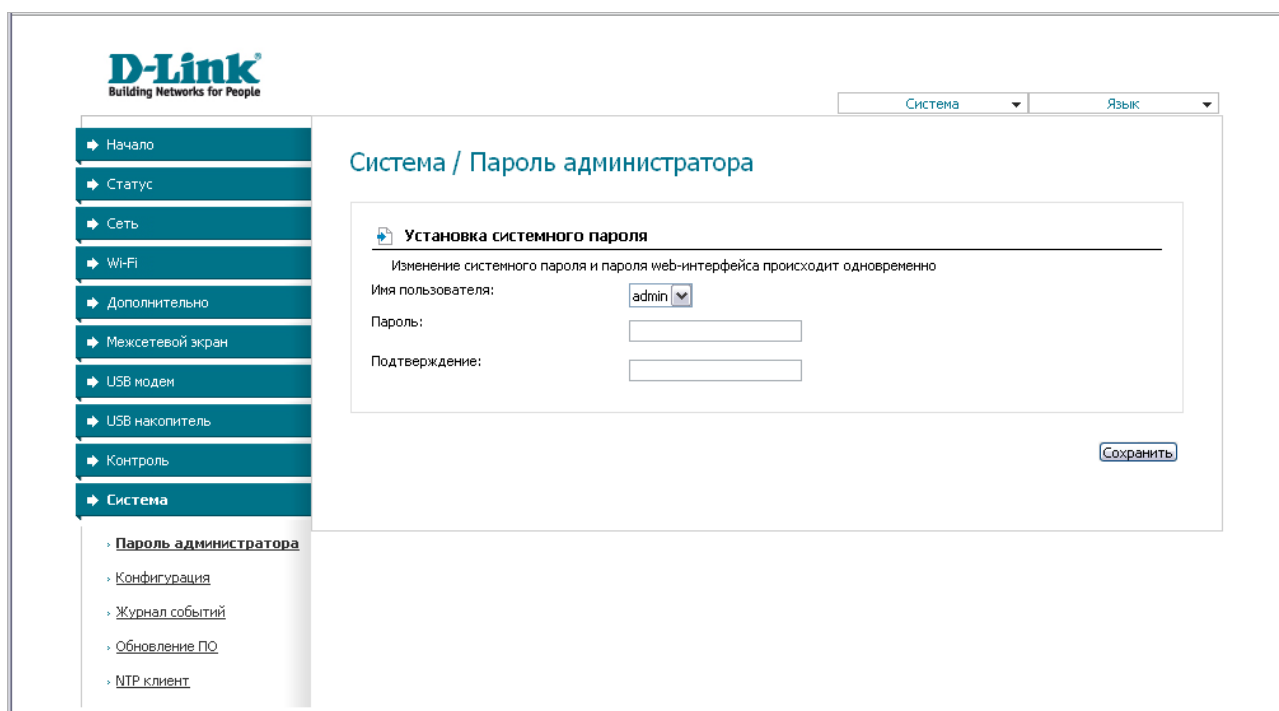


Рисунок 77. Страница изменения пароля администратора.

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

## Конфигурация

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

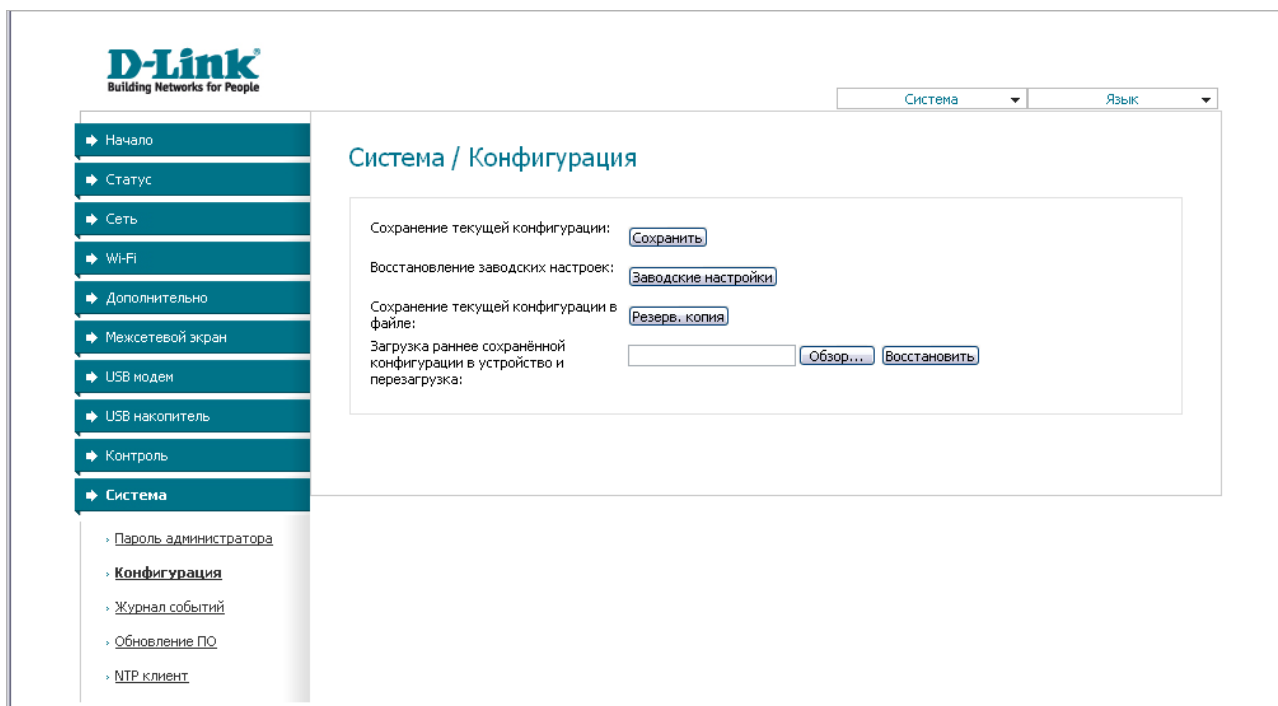


Рисунок 78. Страница Система / Конфигурация.

На странице доступны следующие кнопки:

Элемент	Описание
<b>Сохранить</b>	Кнопка для сохранения настроек в энергонезависимой памяти. Обязательно сохраняйте настройки после любого изменения параметров маршрутизатора. В противном случае при аппаратной перезагрузке все изменения будут утеряны.
<b>Заводские настройки</b>	Кнопка для сброса настроек маршрутизатора к заводским установкам. Другим вариантом сброса настроек является использование кнопки Reset (см. раздел <i>Сохранение и восстановление настроек</i> , стр. 20).
<b>Резерв. копия</b>	Кнопка для сохранения конфигурации на локальном диске компьютера. Нажмите кнопку и следуйте инструкциям диалогового окна.
<b>Восстановить</b>	Кнопка для загрузки ранее сохраненной конфигурации (всех параметров маршрутизатора) с локального диска компьютера. Кнопка <b>Обзор</b> позволяет выбрать файл сохраненной конфигурации на локальном диске компьютера.

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

## Журнал событий

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

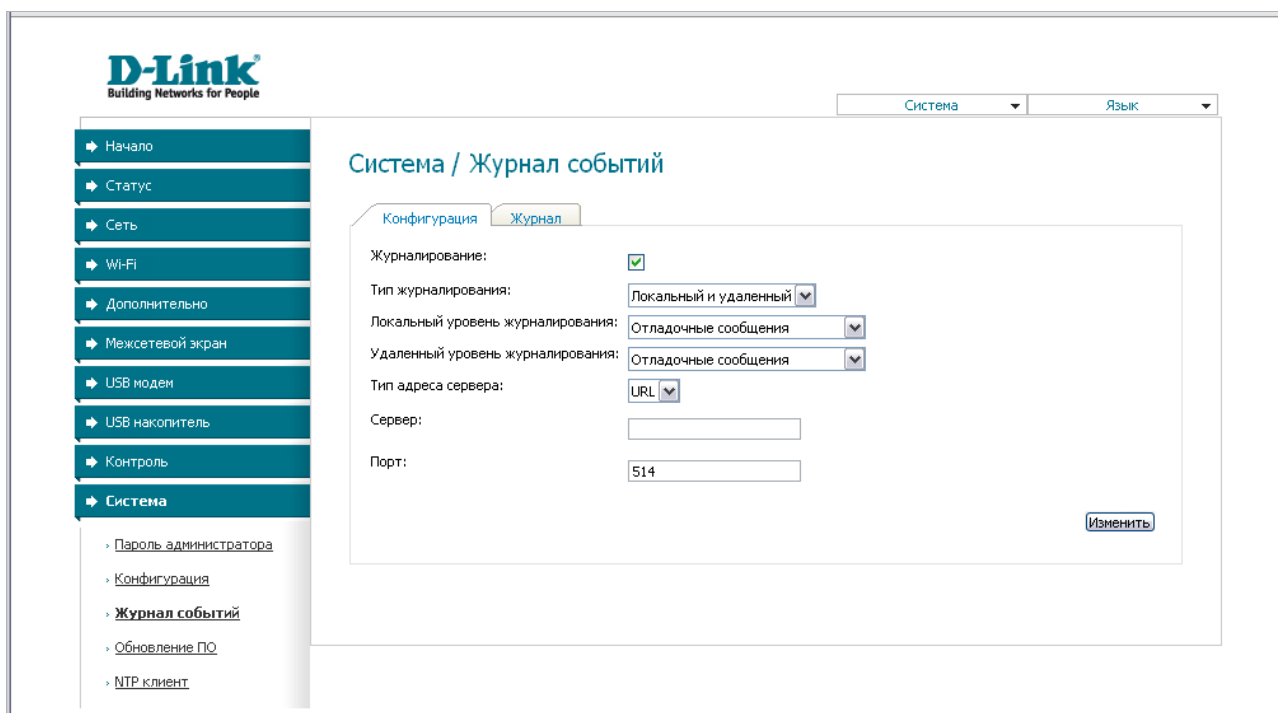


Рисунок 79. Страница **Система / Журнал событий**. Закладка **Конфигурация**.

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



Элемент	Описание
Тип журналирования	<p>В раскрывающемся списке выберите необходимый тип журналирования.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Локальный</b> – журнал событий хранится в памяти маршрутизатора (отображается на закладке <b>Журнал</b>). При выборе этого значения поля <b>Тип адреса сервера</b>, <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 маршрутизатора (отображается на закладке <b>Журнал</b>) и передается на узел, заданный в поле <b>Сервер</b>.</li></ul>
Локальный уровень журналирования	<p>Тип сообщений и предупреждений, которые будут храниться локально, в памяти маршрутизатора (поле доступно при выборе значений <b>Локальный</b> и <b>Локальный и удаленный</b> в раскрывающемся списке <b>Тип журналирования</b>).</p>
Удаленный уровень журналирования	<p>Тип сообщений и предупреждений, которые будут передаваться на узел, заданный в поле <b>Сервер</b> (поле доступно при выборе значений <b>Удаленный</b> и <b>Локальный и удаленный</b> в раскрывающемся списке <b>Тип журналирования</b>).</p>
Тип адреса сервера	<p>В раскрывающемся списке выберите значение <b>IP</b>, чтобы задать IP-адрес узла из локальной или глобальной сети, или <b>URL</b>, чтобы задать URL-адрес удаленного сервера.</p>
Сервер	<p>IP- или URL-адрес узла из локальной или глобальной сети, на который будет передаваться журнал событий.</p>
Порт	<p>Порт узла, заданного в поле <b>Сервер</b>, на который будет передаваться журнал событий. По умолчанию задано значение <b>514</b>.</p>

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

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

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

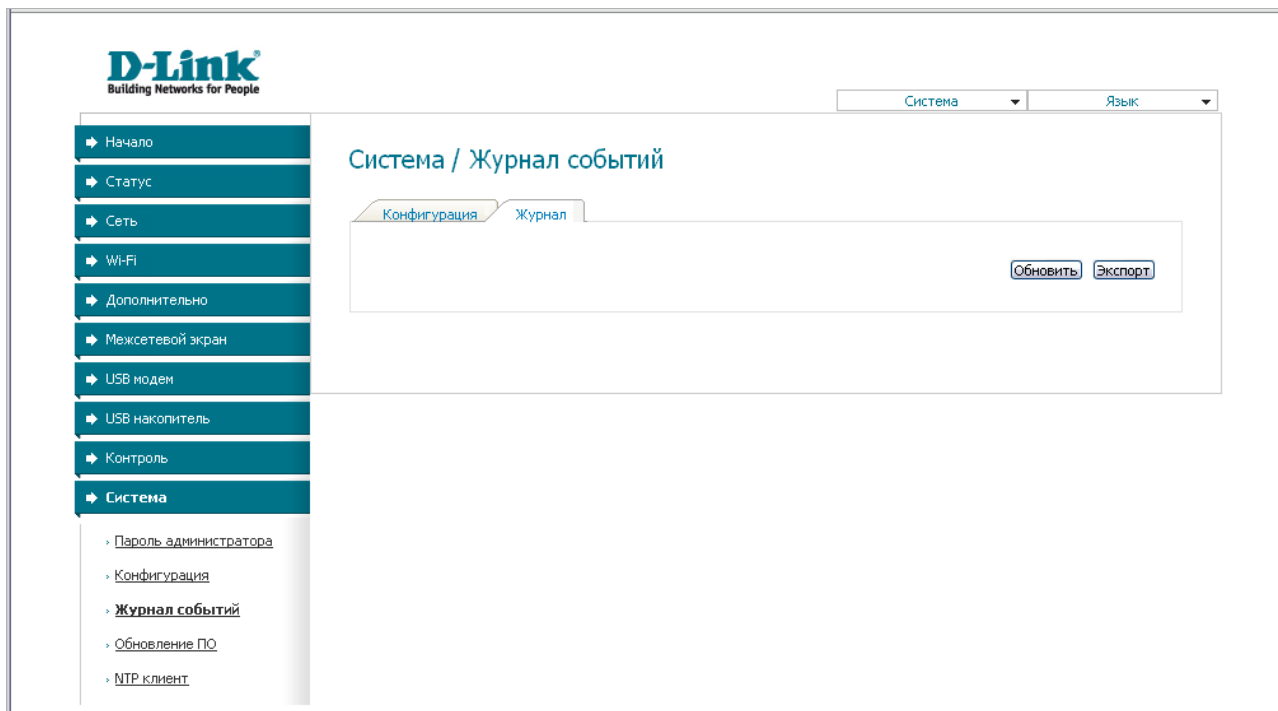


Рисунок 80. Страница **Система / Журнал событий**. Закладка **Журнал**.

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

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

## Обновление ПО

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

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

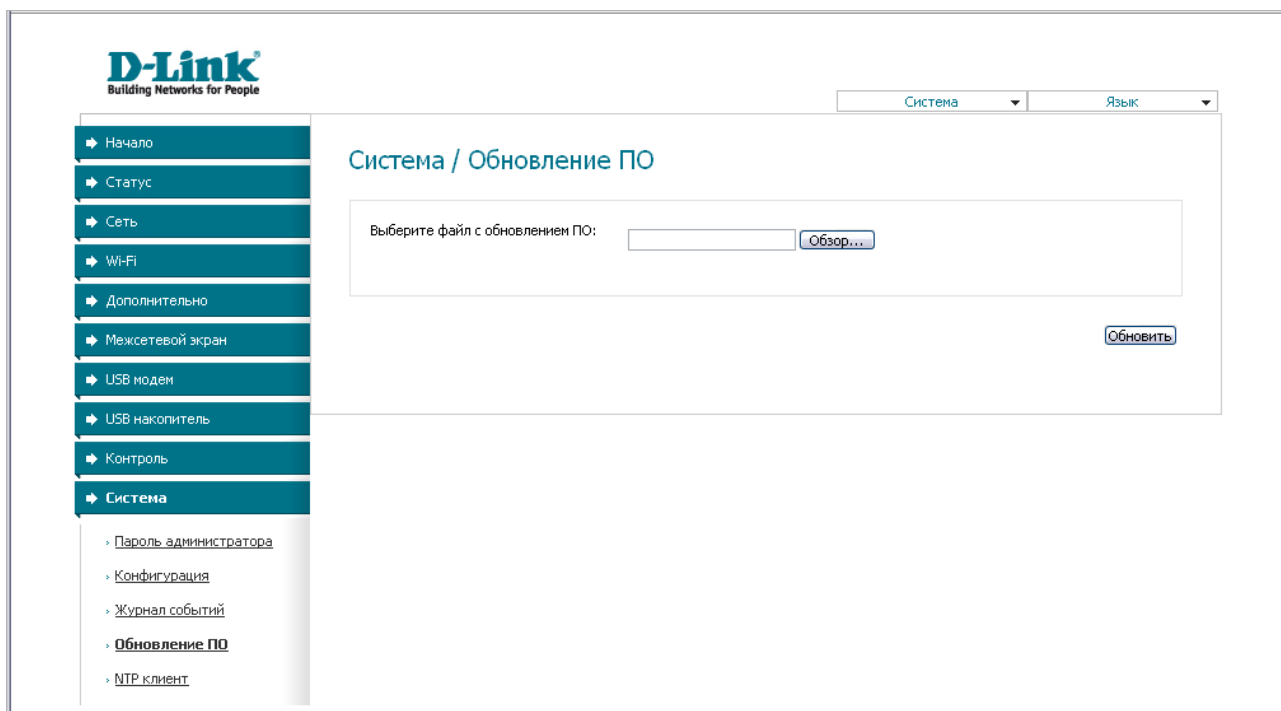


Рисунок 81. Страница **Система / Обновление ПО**.

Текущая версия внутреннего ПО устройства указана в поле **Версия прошивки** на странице **Начало**. Если Вам необходимо обновить ПО маршрутизатора, выполните перечисленные ниже действия.

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

1. Скачайте файл с новой версией программного обеспечения на сайте [www.dlink.ru](http://www.dlink.ru).
2. Нажмите кнопку **Обзор** на странице **Система / Обновление ПО**, чтобы определить местоположение файла с новой версией ПО.
3. Нажмите кнопку **Обновить** для установки нового внутреннего ПО маршрутизатора.
4. Дождитесь перезагрузки маршрутизатора (полторы-две минуты).
5. Введите имя пользователя администратора (**admin**) и текущий пароль для доступа к web-интерфейсу.
6. Наведите указатель мыши на надпись **Система** в правом верхнем углу страницы и выберите пункт **Заводские настройки** для восстановления заводских настроек устройства.

7. Дождитесь перезагрузки маршрутизатора. Обратитесь к web-интерфейсу, используя IP-адрес, имя пользователя и пароль, установленные по умолчанию (**192.168.1.1**, **admin**, **admin**).

## NTP-клиент

На странице **Система / NTP клиент** Вы можете настроить автоматическую синхронизацию системного времени с сервером времени из сети Интернет.

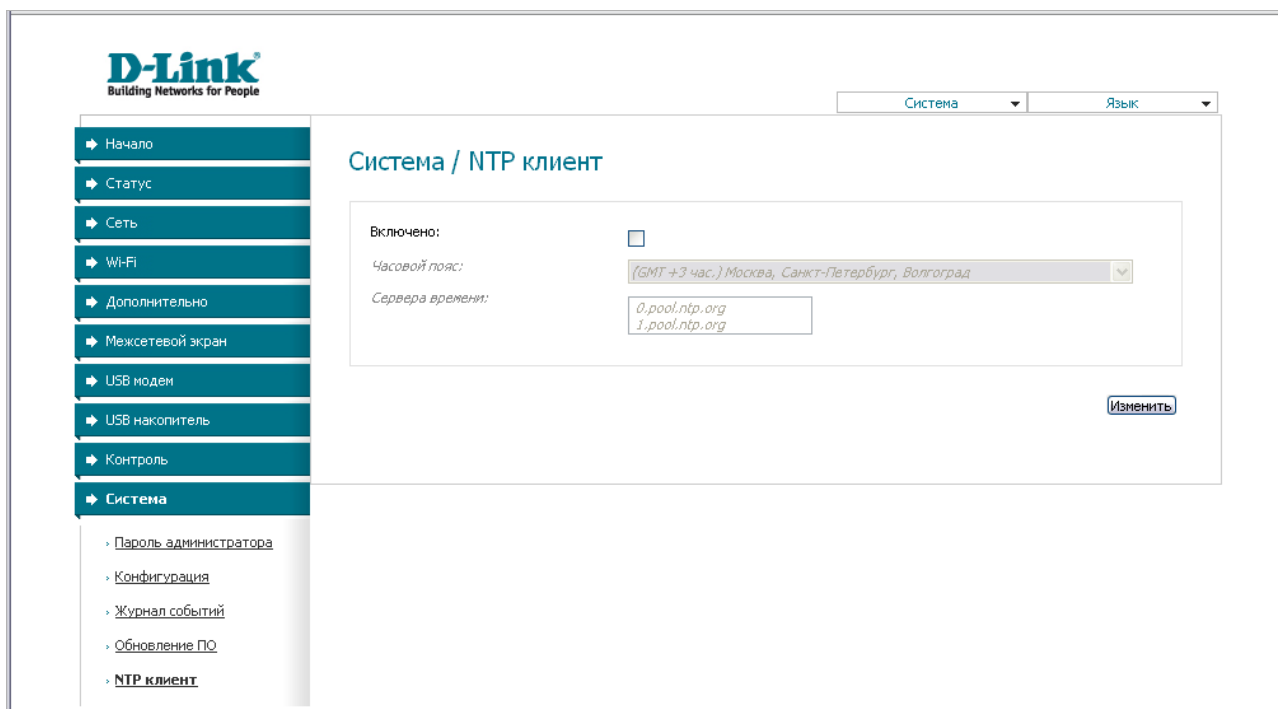


Рисунок 82. Страница **Система / NTP клиент**.

Для автоматической синхронизации часов маршрутизатора с каким-либо сервером времени:

1. установите флажок **Включено**,
2. выберите Ваш часовой пояс,
3. в поле **Сервера времени** задайте необходимый NTP-сервер или оставьте значение, заданное по умолчанию,
4. нажмите кнопку **Изменить**.

**!** При выключении питания или перезагрузке маршрутизатора происходит сброс даты и времени устройства. Если маршрутизатор настроен на автоматическую синхронизацию времени, то при установке соединения с сетью Интернет показания часов устройства автоматически восстановятся.

## ГЛАВА 5. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ МАРШРУТИЗАТОРА

### *Поддерживаемые USB-модемы*

- Huawei E150,
- Huawei E1550,
- Huawei E220,
- ZTE MF626,
- ZTE MF627.

### *Инструкции по безопасности*

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

Во избежание перегрева не загораживайте вентиляционные отверстия маршрутизатора.

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

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

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

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

## **Рекомендации по установке беспроводных устройств**

Беспроводной маршрутизатор DSL-2750U позволяет получить доступ к Вашей сети с помощью беспроводного соединения практически из любой точки в радиусе действия беспроводной сети. Однако следует учитывать, что количество стен и перекрытий, которые будет преодолевать сигнал, их толщина и расположение могут уменьшить радиус действия сети. Радиус охвата сети в большой степени зависит от типов материала и уровня сопутствующих радиочастотных шумов в доме или офисе. Чтобы максимально увеличить радиус действия Вашей беспроводной сети, выполните перечисленные ниже рекомендации.

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

## Создание двух соединений на одном канале

### ADSL WAN-соединения

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

Например, провайдер предоставляет услугу IPTV (VPI = 8, VCI = 35). Необходимо настроить WAN-соединение с типом Bridge для IPTV-приставки, подключенной к порту LAN 2 маршрутизатора, и WAN-соединение с типом IPoE для компьютера, подключенного к порту LAN 3 маршрутизатора, и ноутбука, подключенного к беспроводному интерфейсу маршрутизатора.

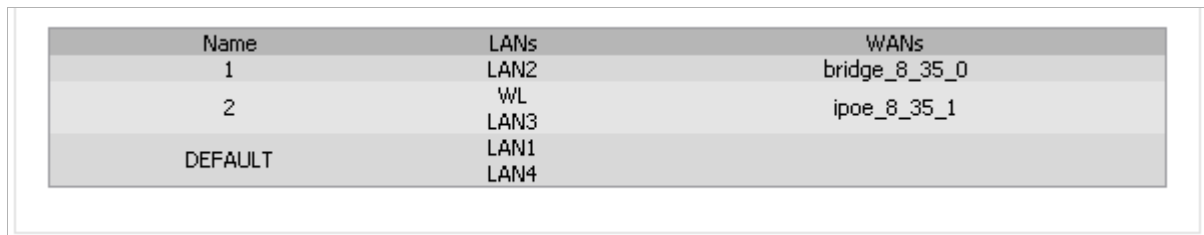
Для настройки маршрутизатора необходимо выполнить перечисленные ниже действия.

1. Перейдите на страницу **Сеть / Соединения** и нажмите кнопку **Добавить**.
2. Выберите значение **Bridge** в списке **Тип соединения**.
3. Заполните поля **VPI** и **VCI**.
4. В разделе **Настройки VLAN** установите флажок **Использовать VLAN**. Не заполняйте остальные поля раздела **Настройки VLAN**.
5. Нажмите кнопку **Сохранить**.
6. Снова нажмите кнопку **Добавить**.
7. Выберите значение **IPoE** в списке **Тип соединения**.
8. Заполните поля **VPI** и **VCI**.
9. Заполните поля раздела **Настройки IP** в соответствии с данными провайдера.
10. Не заполняйте поля раздела **Настройки VLAN**.
11. Нажмите кнопку **Сохранить**.

Имя	Тип соединения	Физический интерфейс	Разрешить	Шлюз по умолчанию	Направление	Состояние
bridge_8_35_0	bridge	atm0(8/35)	Да	<input type="radio"/>	WAN	Соединено
ipoe_8_35_1	ipoe	atm0(8/35)	Да	<input checked="" type="radio"/>	WAN	Соединение
LAN	ipoe	br0	Да	<input type="radio"/>	LAN	Соединено

Рисунок 83. Два WAN-соединения с одинаковыми значениями для параметров VPI и VCI.

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



Name	LANs	WANs
1	LAN2	bridge_8_35_0
2	WL LAN3	ipoe_8_35_1
DEFAULT	LAN1 LAN4	

Рисунок 84. Группы интерфейсов для созданных WAN-соединений.

15. Сохраните настройки маршрутизатора.

## Ethernet WAN-соединения

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

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

Для настройки маршрутизатора необходимо выполнить перечисленные ниже действия.

1. Перейдите на страницу **Дополнительно / Группирование интерфейсов**.
2. Установите переключатель **Ethernet WAN порт** в положение **LAN 3**.
3. Установите переключатель **Тип Ethernet WAN** в положение **Режим VLAN MUX**.
4. Нажмите кнопку **Сохранить**.
5. Перейдите на страницу **Сеть / Соединения** нажмите кнопку **Добавить**.
6. Выберите значение **Bridge** в списке **Тип соединения**.
7. Выберите значение **LAN 3** в списке **Физический интерфейс**.
8. Нажмите кнопку **Сохранить**.
9. Снова нажмите кнопку **Добавить**.
10. Выберите значение **IPoE** в списке **Тип соединения**.
11. Выберите значение **LAN 3** в списке **Физический интерфейс**.
12. Заполните поля раздела **Настройки IP** в соответствии с данными провайдера.
13. Нажмите кнопку **Сохранить**.



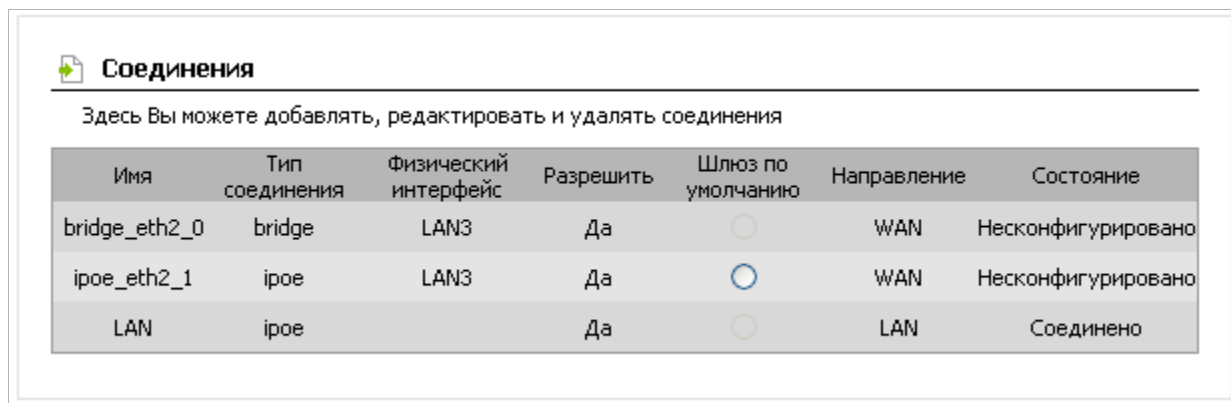


Рисунок 85. Два WAN-соединения для одного физического интерфейса.

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

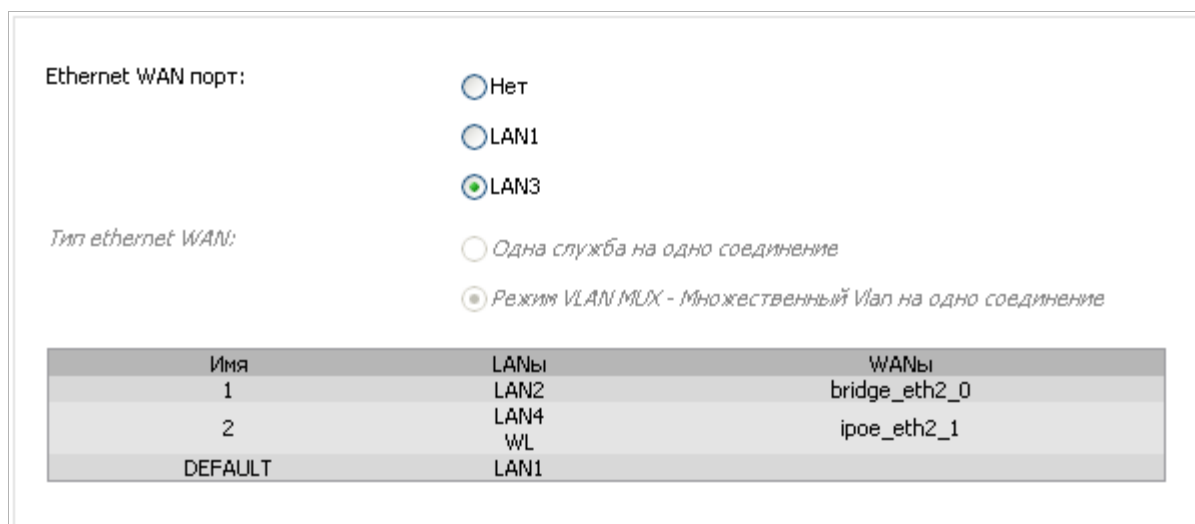


Рисунок 86. Группы интерфейсов для созданных WAN-соединений.

17. Сохраните настройки маршрутизатора.

## ГЛАВА 6. АББРЕВИАТУРЫ И СОКРАЩЕНИЯ

<b>3G</b>	Third Generation	Третье поколение технологий мобильной связи
<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>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>GSM</b>	Global System for Mobile Communications	Глобальная система мобильной связи
<b>IGMP</b>	Internet Group Management Protocol	Протокол управления группами в сети Интернет
<b>IMEI</b>	International Mobile Equipment Identity	Уникальный международный идентификатор мобильного устройства
<b>IMSI</b>	International Mobile Subscriber Identity	Уникальный международный идентификатор абонента мобильной связи
<b>IP</b>	Internet Protocol	Протокол Интернета, межсетевой протокол

<b>IPoA</b>	Internet Protocol over ATM	Протокол IP по ATM
<b>IPoE</b>	Internet Protocol over Ethernet	Протокол IP по Ethernet
<b>LAN</b>	Local Area Network	Локальная сеть
<b>LCC</b>	Logical Link Control	Управление логической связью
<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>PBC</b>	Push Button Configuration	Настройка с помощью нажатия на кнопку
<b>PIN</b>	Personal Identification Number	Личный идентификационный номер
<b>PPPoA</b>	Point-to-Point Protocol over ATM	Протокол типа «точка – точка» по ATM
<b>PPPoE</b>	Point-to-point protocol over Ethernet	Протокол типа «точка – точка» по Ethernet
<b>PSK</b>	Pre-shared key	Общий ключ
<b>PUK</b>	PIN Unlock Key	Ключ для разблокирования PIN-кода
<b>QoS</b>	Quality of Service	Качество услуг
<b>RTS</b>	Request To Send	Запрос на отправку
<b>SIM</b>	Subscriber Identification Module	Модуль идентификации абонента
<b>SNMP</b>	Simple Network Management Protocol	Протокол простого управления сетями
<b>SSID</b>	Service Set Identifier	Идентификатор беспроводной сети
<b>TKIP</b>	Temporal Key Integrity Protocol	Протокол временной целостности ключей
<b>UMTS</b>	Universal Mobile Telecommunications System	Универсальная система мобильной связи

<b>UPnP</b>	Universal Plug and Play	Универсальный режим «включи и работай»
<b>URL</b>	Uniform Resource Locator	Единый указатель ресурсов
<b>USB</b>	Universal Serial Bus	Универсальная последовательная шина
<b>VC</b>	Virtual Circuit	Виртуальный канал
<b>VCI</b>	Virtual Circuit Identifier	Идентификатор виртуального канала
<b>VLAN</b>	Virtual Local Area Network	Виртуальная локальная сеть
<b>VPI</b>	Virtual Path Identifier	Идентификатор виртуального пути
<b>WAN</b>	Wide Area Network	Глобальная сеть
<b>WEP</b>	Wired Equivalent Privacy	Безопасность, аналогичная защите проводных сетей
<b>Wi-Fi</b>	Wireless Fidelity	«Беспроводная точность», стандарт беспроводной связи
<b>WLAN</b>	Wireless Local Area Network	Беспроводная локальная сеть
<b>WPA</b>	Wi-Fi Protected Access	Защищенный доступ по беспроводной сети
<b>WPS</b>	Wi-Fi Protected Setup	Безопасная настройка беспроводной сети