



## DIR-300NRU

**Беспроводной маршрутизатор со встроенным  
4-портовым 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
Аппаратное обеспечение	6
Программное обеспечение	6
Физические параметры	8
Внешний вид устройства	9
Вид передней панели	9
Вид задней панели	10
Комплект поставки	10
<b>Глава 3. Установка и подключение маршрутизатора</b>	<b>11</b>
Предварительная подготовка	11
Подключение к компьютеру и его настройка (в ОС Windows XP)	12
Подключение к компьютеру с Ethernet-адаптером	12
Настройка автоматического получения IP-адреса	12
Подключение к компьютеру с Wi-Fi-адаптером	14
Настройка Wi-Fi-адаптера	14
Подключение к web-интерфейсу	15
Сохранение и восстановление настроек	18
<b>Глава 4. Настройка маршрутизатора</b>	<b>20</b>
Статус	20
Таблица маршрутизации	20
Сетевая статистика	21
LAN-клиенты	22
Дополнительно	23
VLAN	23
Сеть	26
Удаленный доступ	26
Серверы имен	28
DDNS	29
DHCP	31

Wi-Fi.....	35
Основные настройки.....	36
Настройки безопасности.....	38
MAC-фильтры.....	45
Станционный список.....	46
WPS.....	47
WDS.....	50
Дополнительные настройки.....	52
WMM.....	54
Клиент.....	56
IGMP.....	58
UPnP.....	59
Маршрутизация.....	60
<b>Интерфейсы.....</b>	<b>62</b>
Соединения.....	62
Общие настройки.....	63
Тип соединения PPPoE.....	64
Тип соединения IPoE.....	67
Типы соединения PPTP и L2TP.....	68
<b>Межсетевой экран.....</b>	<b>70</b>
IP-фильтры.....	70
Виртуальные серверы.....	72
DMZ.....	75
URL-фильтр.....	76
MAC-фильтр.....	77
<b>Система.....</b>	<b>78</b>
Пароль администратора.....	78
Конфигурация.....	79
Журнал событий.....	80
Обновление ПО.....	81
Системное время.....	82
Ping.....	83
<b>Глава 5. Рекомендации по использованию маршрутизатора.....</b>	<b>84</b>
Инструкции по безопасности.....	84
Рекомендации по установке беспроводных устройств.....	84
Рекомендации по установке кабельного или DSL-модема.....	85
<b>Глава 6. Аббревиатуры и сокращения.....</b>	<b>86</b>

## ГЛАВА 1. ВВЕДЕНИЕ

### Аудитория и содержание

В данном руководстве приводится описание беспроводного маршрутизатора DIR-300NRU, 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.
«Руководство по быстрой установке»	Ссылка на документ.
<b>Изменить</b>	Название раздела меню, пункта меню, какого-либо элемента web-интерфейса (поле, флажок, переключатель, кнопка и пр.)
<b>192.168.0.1</b>	Текст, который необходимо ввести в указанное поле.
<b>!</b> <u>Информация</u>	Важная информация, на которую необходимо обратить внимание.

### Структура документа

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

**Глава 2** содержит общее описание технических характеристик беспроводного маршрутизатора DIR-300NRU и его внешнего вида, а также перечисление содержимого комплекта поставки.

**Глава 3** описывает процесс установки беспроводного маршрутизатора DIR-300NRU 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 подключению дополнительного оборудования.

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

## ГЛАВА 2. ОБЗОР МАРШРУТИЗАТОРА

### *Общее описание*

Устройство DIR-300NRU представляет собой беспроводной маршрутизатор со встроенным 4-портовым коммутатором, который позволяет быстро и просто организовать беспроводную и проводную сеть дома и в офисе.

Используя беспроводной маршрутизатор DIR-300NRU, Вы сможете быстро организовать беспроводную сеть дома и в офисе, что позволит Вашим сотрудникам или членам Вашей семьи подключаться к беспроводной сети практически в любой точке (в зоне действия беспроводной сети). Маршрутизатор работает с беспроводными устройствами стандарта 802.11b/g.

В маршрутизаторе реализовано множество функций для беспроводного интерфейса. Устройство поддерживает несколько стандартов безопасности (WEP, WPA/WPA2, IEEE 802.1X), фильтрацию подключаемых устройств по MAC-адресу, несколько режимов работы (точка доступа, клиент, мост), а также позволяет использовать технологии WPS и WMM.

Вы можете подключить DIR-300NRU к кабельному или DSL-модему или выделенной Ethernet-линии, чтобы использовать высокоскоростное соединение с сетью Интернет для решения широкого круга профессиональных задач. Встроенный 4-портовый коммутатор маршрутизатора позволяет подключать компьютеры, оснащенные Ethernet-адаптерами, игровые консоли и другие устройства к Вашей сети.

Беспроводной маршрутизатор DIR-300NRU оснащен встроенным межсетевым экраном. Расширенные функции безопасности (IP- и URL-фильтры, динамическое преобразование сетевых адресов (NAT), виртуальные серверы, защита от ARP- и DDoS-атак, функция Port Triggering) 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 беспроводного маршрутизатора DIR-300NRU используется простой и удобный встроенный web-интерфейс (доступен на двух языках – русском и английском).

## **Технические характеристики**

### **Аппаратное обеспечение**

#### **Интерфейс WAN:**

- 1 порт 10/100BASE-TX Ethernet для подключения кабельного или DSL-модема или подключения к выделенной Ethernet-линии.

#### **Интерфейс LAN:**

- 4 порта 10/100BASE-TX Ethernet.

#### **Интерфейс WLAN:**

- IEEE 802.11b/g.

### **Программное обеспечение**

#### **Сетевые функции:**

- типы подключения WAN:
  - Static IP,
  - Dynamic IP,
  - PPPoE,
  - PPTP,
  - L2TP,
- DHCP-сервер и DHCP-клиент,
- DNS relay,
- пропуск VPN-тоннеля (PPTP),
- поддержка VLAN,
- Dynamic DNS,
- статическая IP-маршрутизация,
- сетевая статистика для каждого интерфейса,
- удаленный доступ,
- IGMP,
- UPnP.

## Беспроводное соединение:

- сегментация беспроводной сети (до 4-х SSID),
- поддерживаемые стандарты безопасности:
  - WEP,
  - WPA/WPA2 Personal,
  - WPA/WPA2 Enterprise,
  - IEEE 802.1X.
- MAC-фильтр,
- управление подключенными устройствами,
- методы PIN и PBC функции WPS,
- функция WMM (Wi-Fi QoS),
- расширенные настройки,
- функция WDS,
- поддержка режима «клиент».

## Функции межсетевого экрана:

- преобразование сетевых адресов (NAT),
- контроль состояния соединений (SPI),
- IP-фильтры,
- URL-фильтры,
- MAC-фильтры,
- DMZ-зона,
- функция защиты от ARP- и DDoS-атак,
- виртуальные серверы.

## Настройка и управление:

- web-интерфейс настройки и управления на двух языках (русском и английском),
- обновление внутреннего программного обеспечения маршрутизатора через web-интерфейс,
- сохранение и загрузка конфигурации,
- поддержка удаленного журналирования,
- ручная и автоматическая настройка системного времени,
- функция Ping.

## Физические параметры

### Антенна:

- съемная дипольная антенна с разъемом Reverse SMA.

### Индикаторы:

- Питание,
- Интернет,
- Беспроводная сеть,
- 4 индикатора Локальная сеть.

### Питание:

- источник питания: внешний адаптер питания постоянного тока 5В/1,2А,
- кнопка Reset для возврата к заводским установкам по умолчанию.

### Рабочая температура:

- от 0 до 40 °С.

### Влажность:

- от 5% до 95% без конденсата.

### Сертификаты:

- CE,
- FCC,
- C-Tick.



## Внешний вид устройства

### Вид передней панели



Рисунок 1. Вид передней панели DIR-300NRU.

Светодиодный индикатор	Режим	Значение
 Питание	Горит постоянно (зелёный)	Питание включено
	Не горит	Питание отключено
 Интернет	Горит постоянно (зеленый)	Соединение установлено
	Мигает (зеленый)	WAN-интерфейс активен (трафик в одном из направлений)
	Не горит	Соединение не установлено
 Беспроводная сеть	Горит постоянно (зеленый)	Беспроводное соединение установлено
	Мигает (зеленый)	WLAN-интерфейс активен (трафик в одном из направлений)
	Не горит	Беспроводное соединение не установлено
 Локальная сеть	Горит постоянно (зеленый)	Устройство (компьютер) подключено к соответствующему порту, соединение установлено
	Мигает (зеленый)	Соответствующий LAN-порт активен (трафик в одном из направлений)
	Не горит	Соединение не установлено

## Вид задней панели



Рисунок 2. Вид задней панели DIR-300NRU.

Порт	Описание
<b>LAN 1-4</b>	4 Ethernet-порта для подключения компьютеров или сетевых устройств.
<b>INTERNET</b>	Порт с автоматическим определением полярности MDI/MDIX для подключения кабельного или DSL-модема или подключения к выделенной Ethernet-линии (рекомендуется использовать кабель, входящий в комплект поставки).
<b>5V-1.2A</b>	Разъем питания.
<b>RESET</b>	Кнопка для сброса настроек к заводским установкам.

Также маршрутизатор оборудован съемной антенной с разъемом Reverse SMA.

## Комплект поставки

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

- Беспроводной маршрутизатор DIR-300NRU,
- съемная антенна,
- адаптер питания 5В/1,2А,
- прямой Ethernet-кабель (CAT 5E),
- компакт-диск с документами «*Руководство пользователя*» и «*Руководство по быстрой установке*»,
- документ «*Руководство по быстрой установке*» (буклет).

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

## ГЛАВА 3. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ МАРШРУТИЗАТОРА

### *Предварительная подготовка*

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

#### **Операционная система**

Настройка и управление беспроводным маршрутизатором DIR-300NRU (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, Google Chrome 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 или g. Кроме того, для данных устройств необходимо задать значения идентификатора SSID, номера канала и параметров безопасности, которые определены в web-интерфейсе маршрутизатора.

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

### Подключение к компьютеру с Ethernet-адаптером

1. Выключите питание Вашего компьютера.
2. Подключите Ethernet-кабель к одному из LAN-портов, расположенных на задней панели маршрутизатора, и к Ethernet-адаптеру Вашего компьютера.
3. Подключите адаптер питания к соответствующему разъему на задней панели маршрутизатора, а затем – к электрической розетке. Светодиодный индикатор **Питание** на передней панели маршрутизатора загорится зеленым цветом.
4. 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.

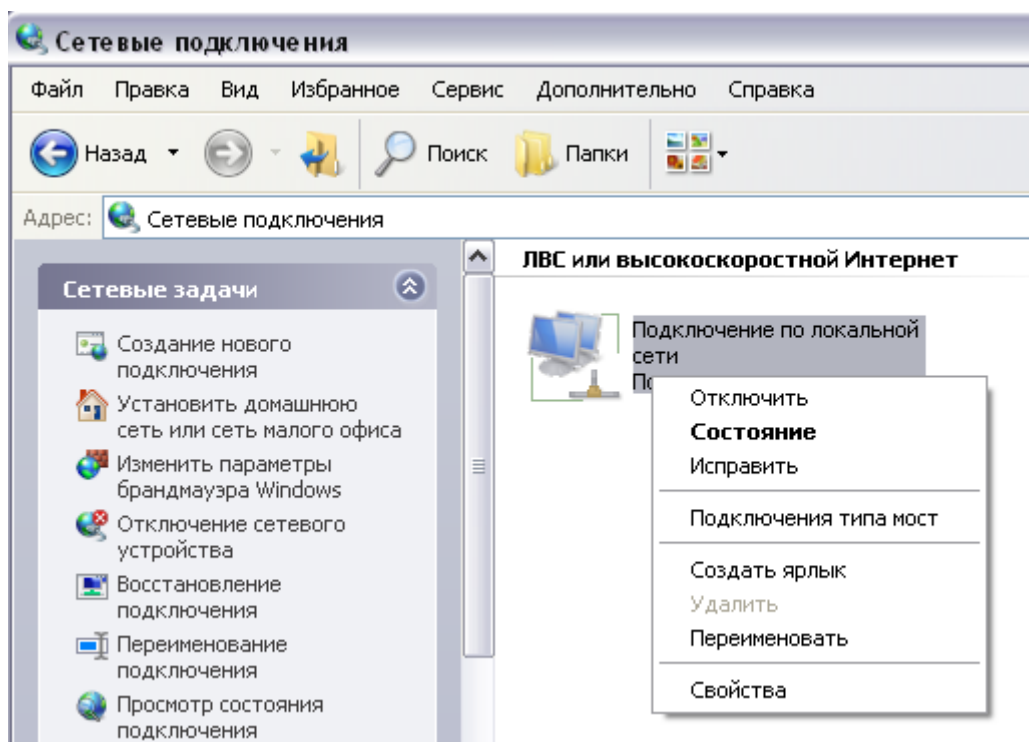


Рисунок 3. Окно **Сетевые подключения**.

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**.

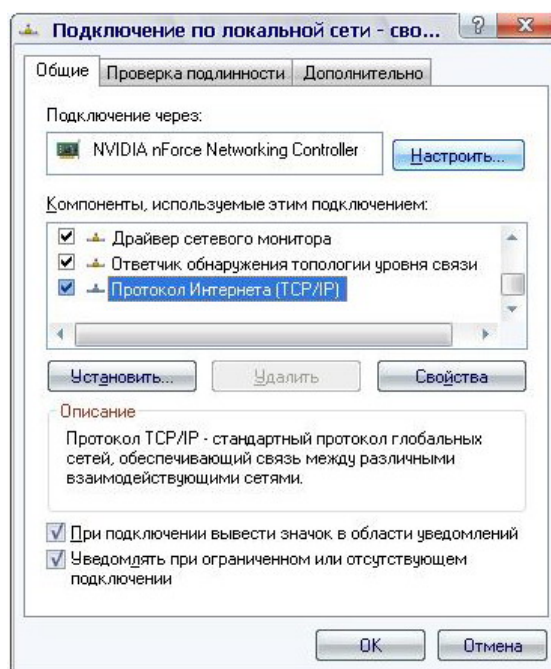


Рисунок 4. Окно свойств подключения по локальной сети.

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

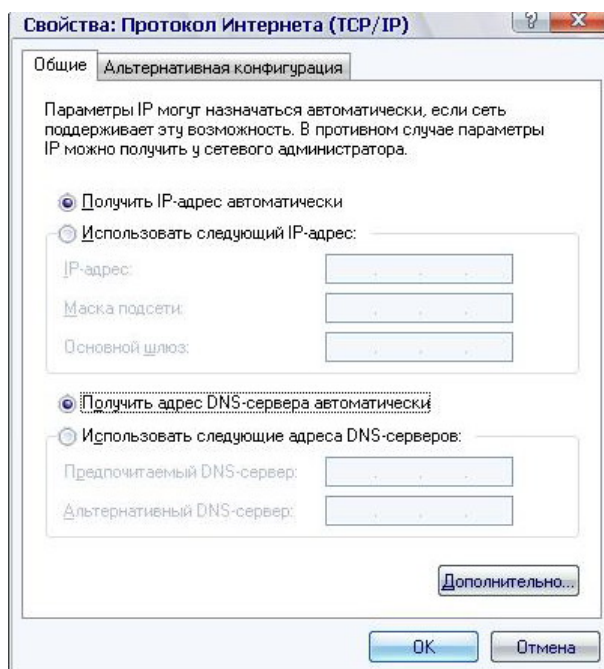


Рисунок 5. Окно свойств протокола TCP/IP.

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. Установите съемную антенну, входящую в комплект поставки. Для этого извлеките антенну из упаковки, прикрепите к соответствующему разъему на задней панели устройства и поверните по часовой стрелке, прикручивая к корпусу маршрутизатора. Направьте антенну вертикально вверх для наилучшей работоспособности Вашей беспроводной сети.
2. Подключите адаптер питания к соответствующему разъему на задней панели маршрутизатора, а затем – к электрической розетке. Светодиодный индикатор **Питание** на передней панели маршрутизатора загорится зеленым цветом.
3. Включите компьютер, дождитесь загрузки операционной системы.
4. 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.

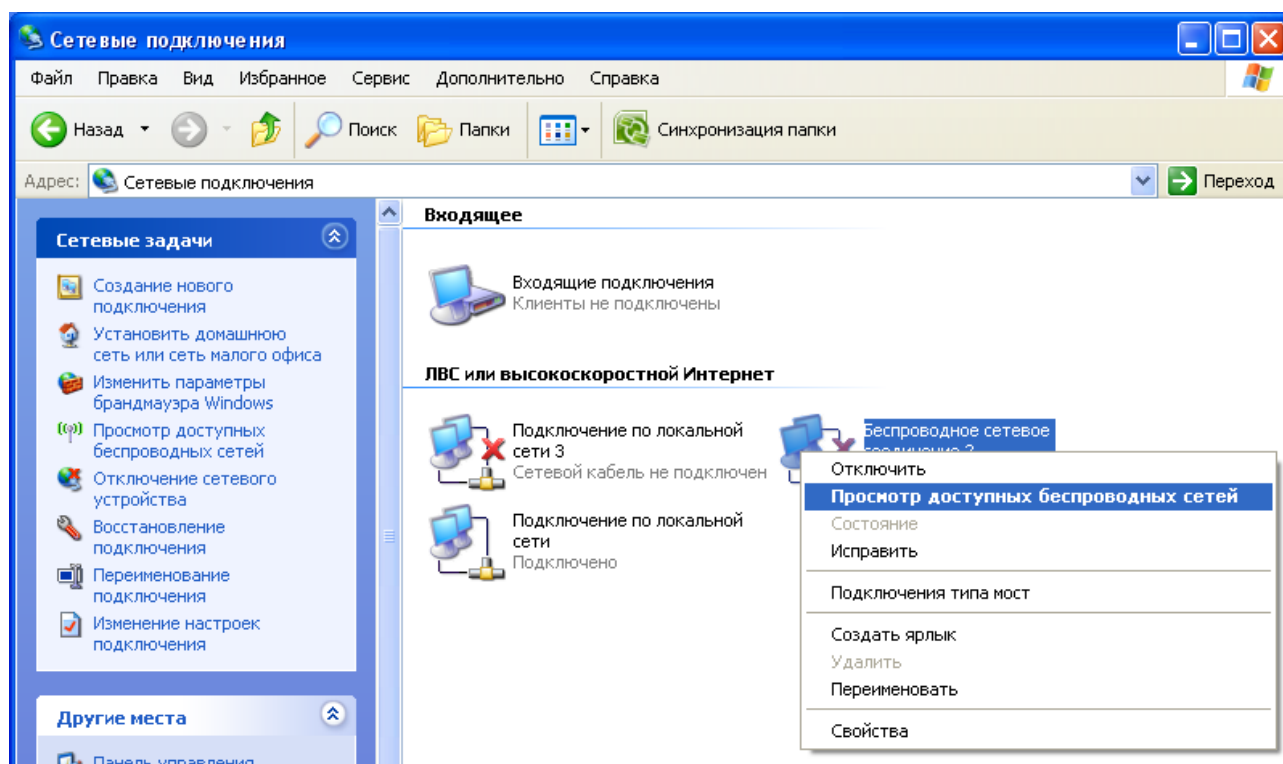


Рисунок 6. Окно **Сетевые подключения**.

3. Выполните поиск доступных сетей.
4. В открывшемся окне **Беспроводное сетевое подключение** выделите беспроводную сеть **DIR-300NRU** 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, изменения параметров беспроводного соединения, настройки межсетевого экрана, изменения пароля для доступа к web-интерфейсу и др.)

1. Запустите web-браузер (см. раздел *Предварительная подготовка*, стр. 11).
2. В адресной строке web-браузера введите IP-адрес маршрутизатора (по умолчанию установлен IP-адрес **192.168.0.1**). Нажмите клавишу **Enter**.

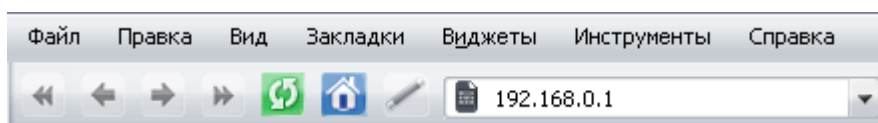


Рисунок 7. Ввод IP-адреса DIR-300NRU в адресной строке web-браузера.

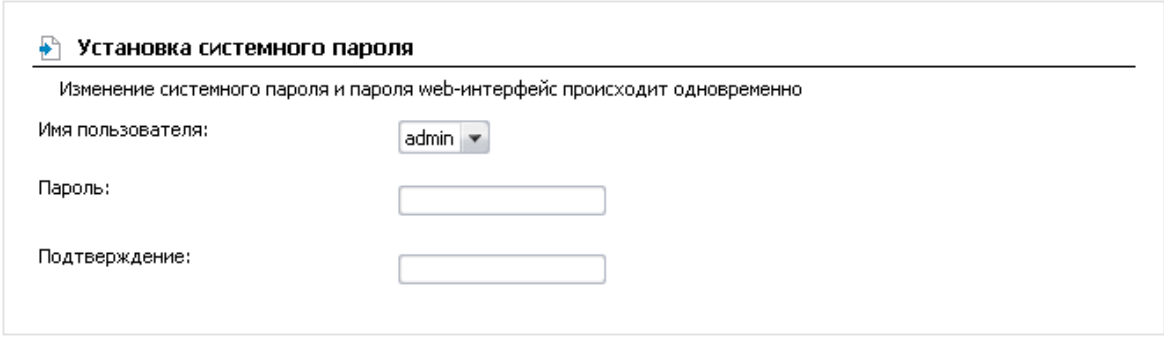
3. На открывшейся странице введите имя пользователя и пароль администратора для доступа к web-интерфейсу маршрутизатора (по умолчанию имя пользователя – **admin**, пароль – **admin**). Нажмите кнопку **Вход**.

A screenshot of a login form. It has two input fields: "Имя пользователя:" with the text "admin" and "Пароль:" with masked characters "\*\*\*\*\*". 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.

Сразу после первого обращения к web-интерфейсу маршрутизатора откроется страница для изменения пароля администратора, установленного по умолчанию.



**Установка системного пароля**

Изменение системного пароля и пароля web-интерфейс происходит одновременно

Имя пользователя:

Пароль:

Подтверждение:

Рисунок 9. Страница изменения пароля администратора, заданного по умолчанию.

Введите новый пароль для доступа к web-интерфейсу в полях **Пароль** и **Подтверждение**. Затем нажмите кнопку **Сохранить**.



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

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



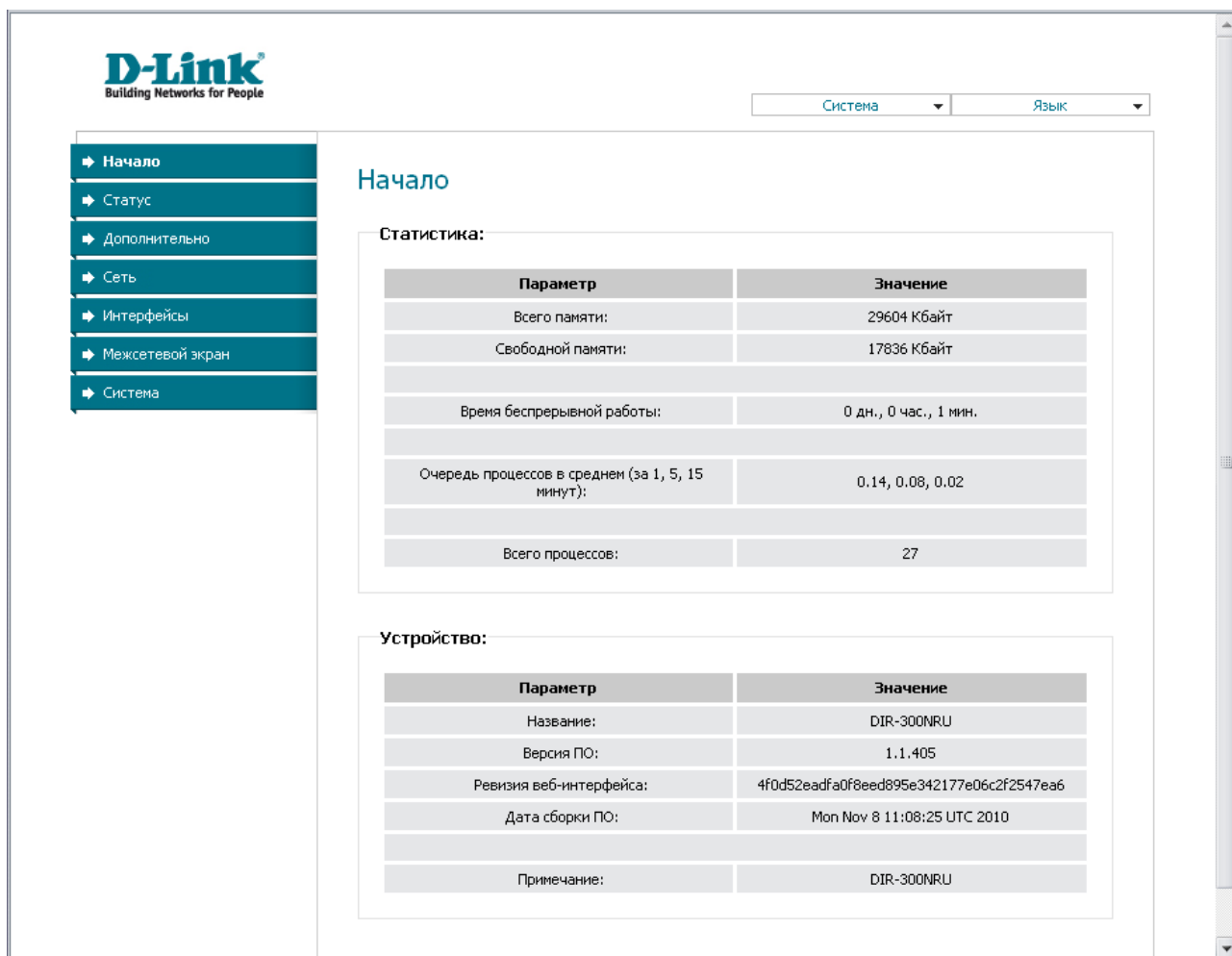


Рисунок 10. Страница системной статистики.

Web-интерфейс маршрутизатора доступен на двух языках – английском и русском. 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.

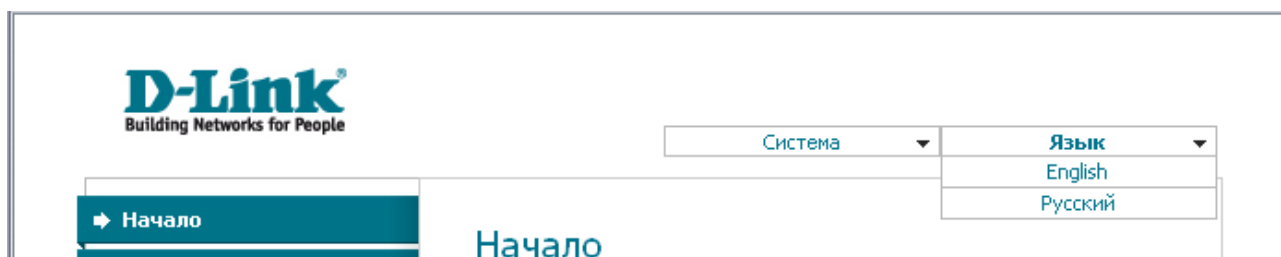


Рисунок 11. Переключение языка web-интерфейса.

## Сохранение и восстановление настроек



При настройке маршрутизатора необходимо сохранять выполненные изменения в энергонезависимой памяти.

Некоторые настройки маршрутизатора вступают в силу сразу же после нажатия на кнопку **Изменить** на соответствующей странице. Для применения остальных настроек требуется перезагрузка устройства (при задании или изменении таких параметров web-интерфейс маршрутизатора отображает уведомление о несохраненных изменениях в верхней части страницы).

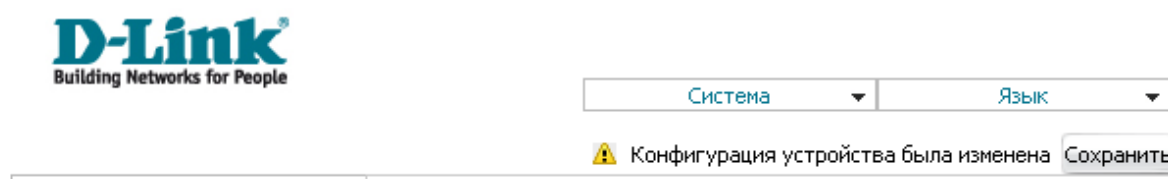


Рисунок 12. Уведомление о несохраненных изменениях.

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

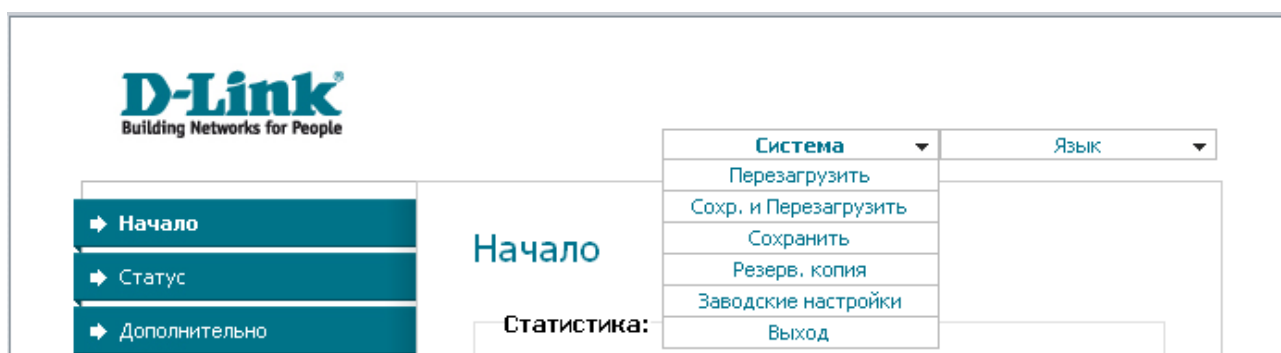


Рисунок 13. Меню в верхней части страницы.

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

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

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

Сброс настроек к заводским установкам также можно выполнить с помощью аппаратной кнопки Reset. Выходное отверстие этой кнопки расположено на задней панели маршрутизатора рядом с разъемом питания (см. рисунок 2). Для активации кнопки вставьте тонкую скрепку в отверстие (при включенном устройстве), нажмите и удерживайте ее в течение 10 секунд, затем удалите скрепку. Подождите 30 секунд. 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**.

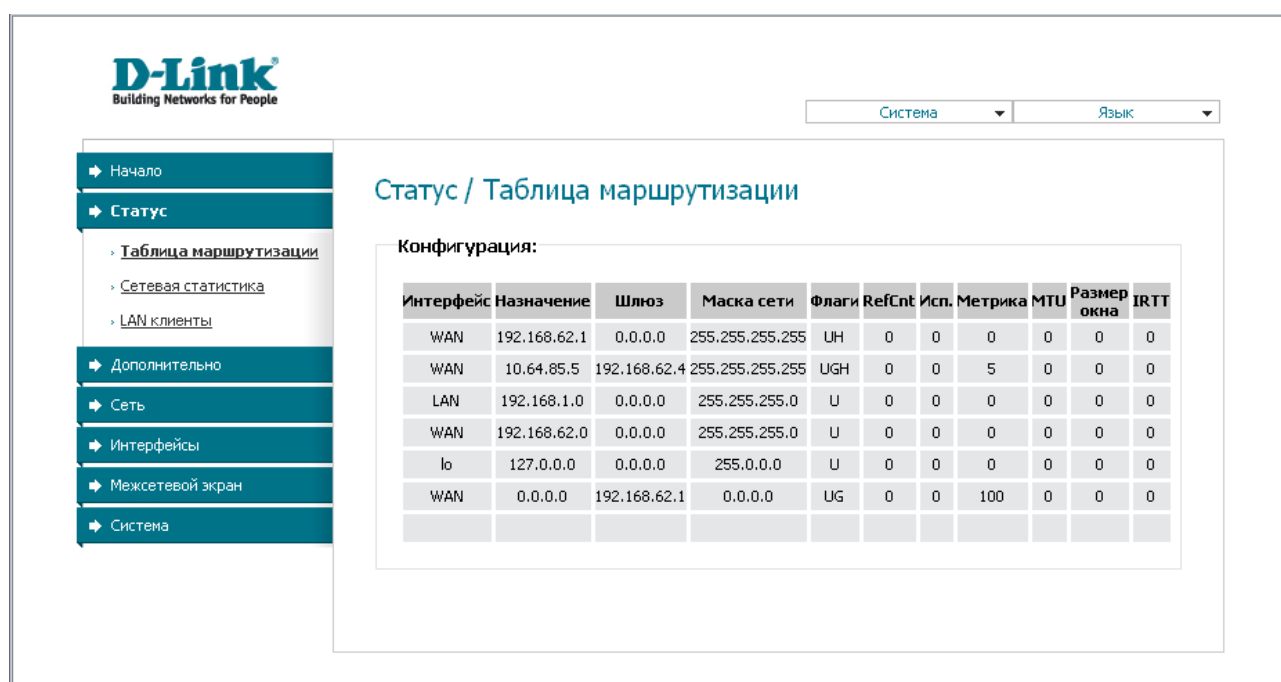
## ГЛАВА 4. НАСТРОЙКА МАРШРУТИЗАТОРА

### Статус

В данном разделе меню Вы можете просмотреть данные, отображающие текущее состояние маршрутизатора. Здесь представлена статистика по каждому из активных интерфейсов, данные об устройствах, подключенных к сети маршрутизатора и его web-интерфейсу, а также таблица маршрутизации.

### Таблица маршрутизации

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



**D-Link**  
Building Networks for People

Система ▼ Язык ▼

➤ Начало  
➤ Статус  
    ➤ Таблица маршрутизации  
    ➤ Сетевая статистика  
    ➤ LAN клиенты  
➤ Дополнительно  
➤ Сеть  
➤ Интерфейсы  
➤ Межсетевой экран  
➤ Система

### Статус / Таблица маршрутизации

Конфигурация:

Интерфейс	Назначение	Шлюз	Маска сети	Флаги	RefCnt	Исп.	Метрика	MTU	Размер окна	IRTT
WAN	192.168.62.1	0.0.0.0	255.255.255.255	UH	0	0	0	0	0	0
WAN	10.64.85.5	192.168.62.4	255.255.255.255	UGH	0	0	5	0	0	0
LAN	192.168.1.0	0.0.0.0	255.255.255.0	U	0	0	0	0	0	0
WAN	192.168.62.0	0.0.0.0	255.255.255.0	U	0	0	0	0	0	0
lo	127.0.0.0	0.0.0.0	255.0.0.0	U	0	0	0	0	0	0
WAN	0.0.0.0	192.168.62.1	0.0.0.0	UG	0	0	100	0	0	0

Рисунок 14. Страница **Статус / Таблица маршрутизации**.

## Сетевая статистика

На странице **Статус / Сетевая статистика** Вы можете просмотреть статистические данные (количество принятых и отправленных пакетов, ошибок и т.д.) по всем интерфейсам, активным на данный момент времени.

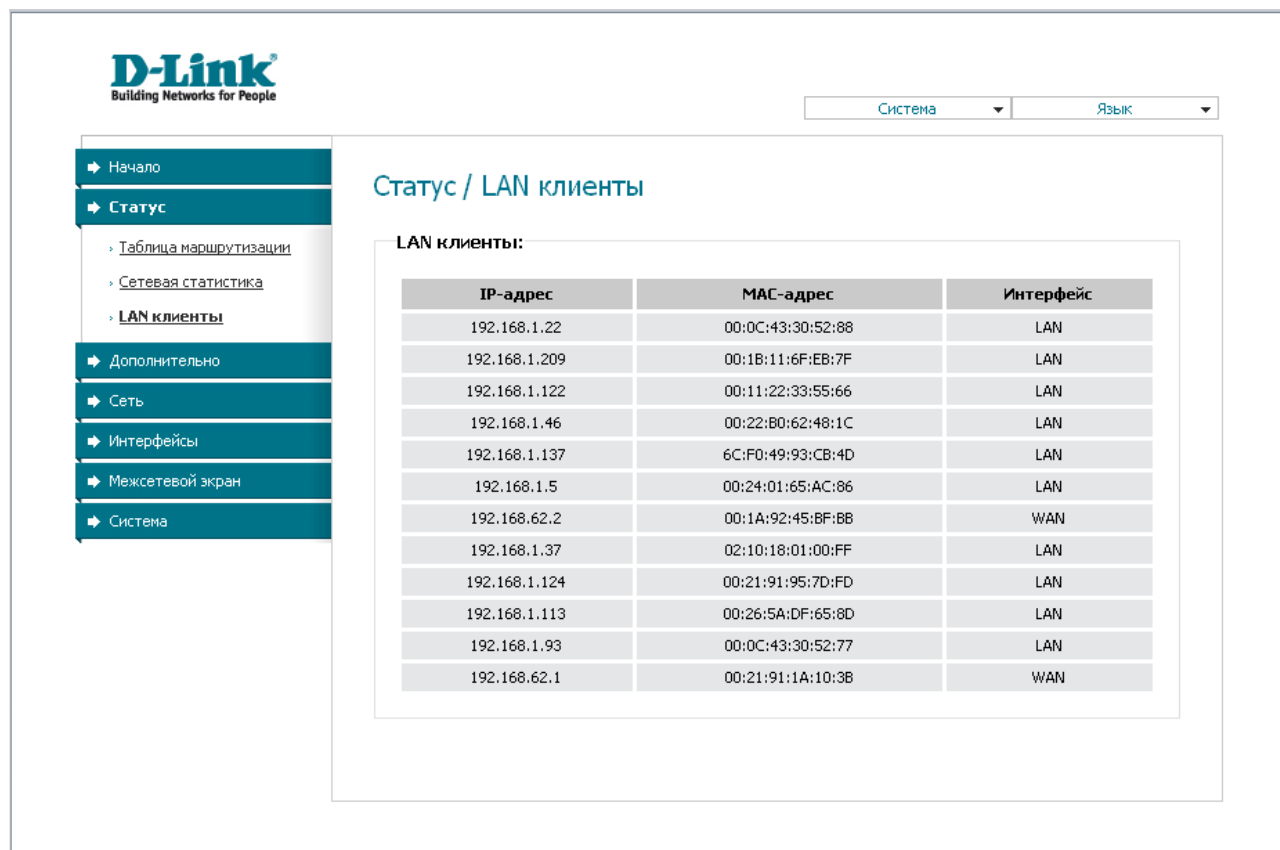
The screenshot shows the D-Link web interface. On the left is a navigation menu with the following items: **Начало**, **Статус** (selected), [Таблица маршрутизации](#), [Сетевая статистика](#) (highlighted), [LAN клиенты](#), **Дополнительно**, **Сеть**, **Интерфейсы**, **Межсетевой экран**, and **Система**. The main content area is titled 'Статус / Сетевая статистика'. It contains three sections: **WLAN(антенна):**, **LAN1(порты 1-4):**, and **WAN(интернет):**. Each section displays IP address, subnet mask, MTU, metric, and RX/TX statistics (Received/Sent packets and bytes).

Интерфейс	IP-адрес	Маска сети	MTU	Метрика	Статистика RX/TX	Принято	Отброшено
WLAN(антенна)	0.0.0.0	0.0.0.0	1500	1	5.0 Мбайт / 99.8 Кбайт	30436 Пакетов, 0 С ошибками	0 Отброшено
LAN1(порты 1-4)	192.168.1.91	255.255.255.0	1500	1	89.4 Кбайт / 0.4 Мбайт	1191 Пакетов, 0 С ошибками	0 Отброшено
WAN(интернет)	192.168.62.250	255.255.255.0	1500	1	0.1 Мбайт / 10.0 Кбайт	1534 Пакетов, 0 С ошибками	0 Отброшено

Рисунок 15. Страница **Статус / Сетевая статистика**.

## 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 из глобальной сети.



The screenshot shows the D-Link web interface. On the left is a navigation menu with options: Начало, Статус, Таблица маршрутизации, Сетевая статистика, LAN клиенты, Дополнительно, Сеть, Интерфейсы, Межсетевой экран, and Система. The main content area is titled 'Статус / LAN клиенты'. Below this title is a section labeled 'LAN клиенты:' containing a table with the following data:

IP-адрес	MAC-адрес	Интерфейс
192.168.1.22	00:0C:43:30:52:88	LAN
192.168.1.209	00:1B:11:6F:EB:7F	LAN
192.168.1.122	00:11:22:33:55:66	LAN
192.168.1.46	00:22:B0:62:48:1C	LAN
192.168.1.137	6C:F0:49:93:CB:4D	LAN
192.168.1.5	00:24:01:65:AC:86	LAN
192.168.62.2	00:1A:92:45:BF:BB	WAN
192.168.1.37	02:10:18:01:00:FF	LAN
192.168.1.124	00:21:91:95:7D:FD	LAN
192.168.1.113	00:26:5A:DF:65:8D	LAN
192.168.1.93	00:0C:43:30:52:77	LAN
192.168.62.1	00:21:91:1A:10:3B	WAN

Рисунок 16. Страница **Статус / LAN клиенты**.

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

## Дополнительно

### VLAN

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

По умолчанию в системе маршрутизатора создано 2 группы портов.

- **lan** – для LAN-интерфейса, содержит порты 1-4.
- **wan** – для WAN-интерфейса, содержит порт 5.

Для обеих групп не указано значение для идентификатора **VLAN ID**. Такая настройка означает, что эти группы портов не привязаны ни к какой VLAN.

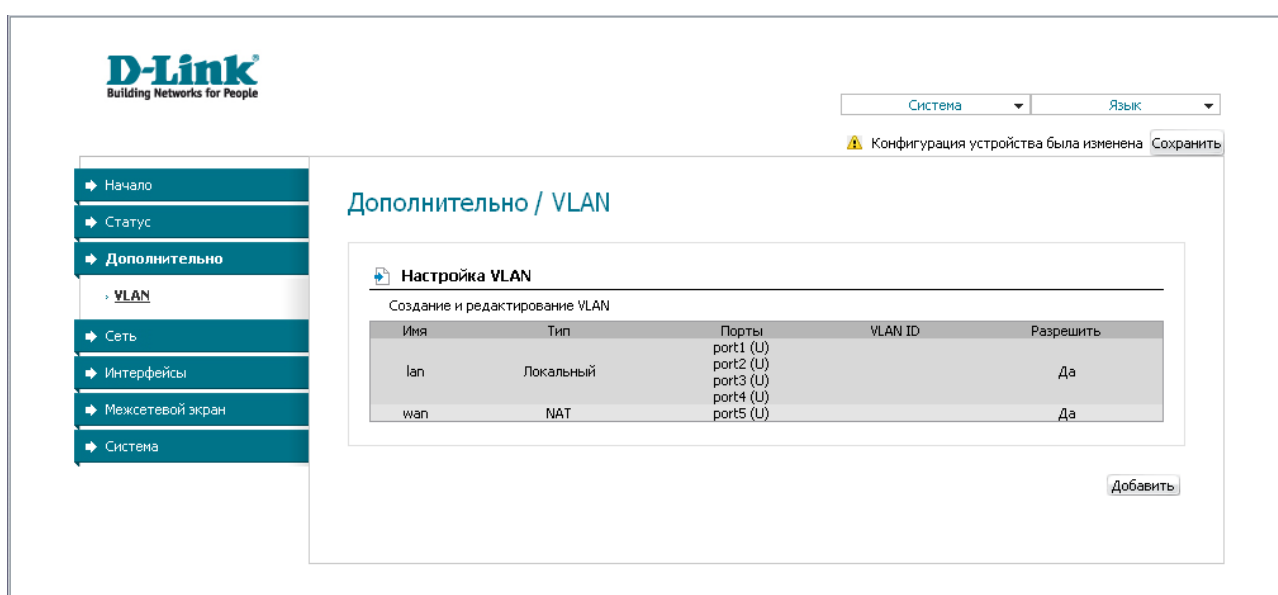


Рисунок 17. Страница **Дополнительно / VLAN**.

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

**D-Link**  
Building Networks for People

Система ▼ Язык ▼

➔ Начало  
➔ Статус  
➔ Дополнительно  
➔ **VLAN**  
➔ Сеть  
➔ Интерфейсы  
➔ Межсетевой экран  
➔ Система

### Дополнительно / VLAN

#### Главные настройки

Имя:

Разрешить: ☒

Тип: NAT ▼

Группа этого типа может состоять из одного tagged порта или нескольких untagged.

VLAN ID:

#### Порты

Редактирование списка портов. Чтобы добавить новый порт, необходимо выбрать свободный порт из выпадающего списка. Отсутствие порта в списке означает то, что он не может быть добавлен из-за членства в других VLAN или не соответствует правилам для VLAN данного типа.

Порт: port5 ▼

QoS:

Тег: tagged ▼

Порт	QoS	Тег
port5	0	T

Удалить порт Сохранить изменения

Рисунок 18. Страница добавления группы портов для VLAN.

Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
<b>Имя</b>	Название группы портов для удобной идентификации.
<b>Разрешить</b>	Установите флажок, чтобы разрешить использование создаваемой группы портов.



Параметр	Описание
Тип	<p>Тип VLAN, идентификатор которой определен в поле <b>VLAN ID</b>.</p> <p><b>Локальный.</b> Группа данного типа представляет собой канал для подключения локальных клиентов к маршрутизатору; обычно используется для подключения различных типов клиентов, требующих независимых настроек подключения.</p> <p><b>NAT.</b> Группа данного типа является внешним соединением с трансляцией адресов; обычно используется для подключения к сети Интернет. Впоследствии VLAN, идентификатор которой определен в поле <b>VLAN ID</b>, используется для создания WAN-соединения с типом IPoE или PPPoE (на странице <b>Интерфейсы / Соединения</b>).</p> <p><b>Прозрачный.</b> Группа данного типа является прозрачным соединением внутреннего порта с одним из внешних подключений; обычно используется для подключения IPTV-приставок.</p>
VLAN ID	Идентификатор VLAN, к которой будет привязана создаваемая группа портов.
Порт	Выберите из списка свободный порт, чтобы назначить его для создаваемой группы. Порт отобразится в таблице в нижней части страницы.
QoS	Метка приоритета для трафика, передаваемого через порт, выделенный таблице в нижней части страницы.
Тег	<p>Выберите необходимое значение для порта, выделенного в таблице в нижней части страницы.</p> <p><b>tagged</b> – тегированный порт,</p> <p><b>untagged</b> – нетегированный порт.</p>

Нажмите кнопку **Сохранить изменения**.

Кнопка **Удалить порт** позволяет удалить порт, выделенный в таблице в нижней части страницы, из данной группы.

Кнопка **Удалить VLAN** позволяет удалить редактируемую группу портов из системы.



Для дальнейшего использования групп портов для VLAN необходимо сохранить изменения настроек в энергонезависимой памяти устройства и перезагрузить его (нажмите на строку **Сохранить и Перезагрузить** в меню, которое отображается при наведении указателя мыши на надпись **Система** в правом верхнем углу страницы).

## Сеть

В данном разделе меню Вы можете настроить основные параметры сети маршрутизатора: определить статические маршруты и правила для удаленного доступа к web-интерфейсу, добавить серверы имен и домены поиска, изменить параметры DHCP-сервера, изменить параметры беспроводной сети, настроить DDNS-сервис, а также активировать протокол IGMP и функцию автоматической настройки устройства для сетевых приложений.

### Удаленный доступ

На странице **Сеть / Удаленный доступ** Вы можете настроить доступ к web-интерфейсу маршрутизатора для компьютеров из локальной и внешней сети с фильтрацией по IP-адресу.

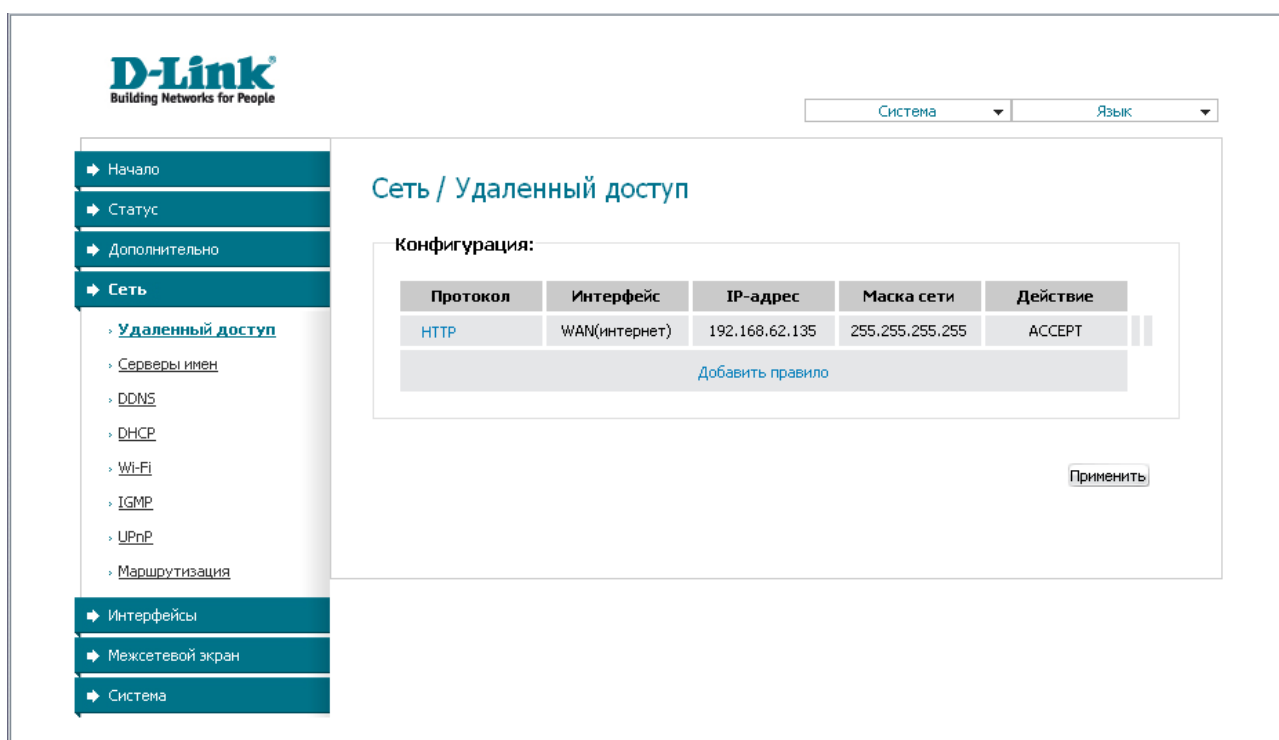


Рисунок 19. Страница **Сеть / Удаленный доступ**.

Правила, регламентирующие доступ к web-интерфейсу маршрутизатора, представлены в виде таблицы. Правила обрабатываются системой в том порядке, в котором они расположены в таблице. Кнопки-стрелки, расположенные справа от таблицы правил, используются для изменения их порядка (перемещения правила вниз или вверх). Для применения нового порядка правил нажмите кнопку **Применить**.

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

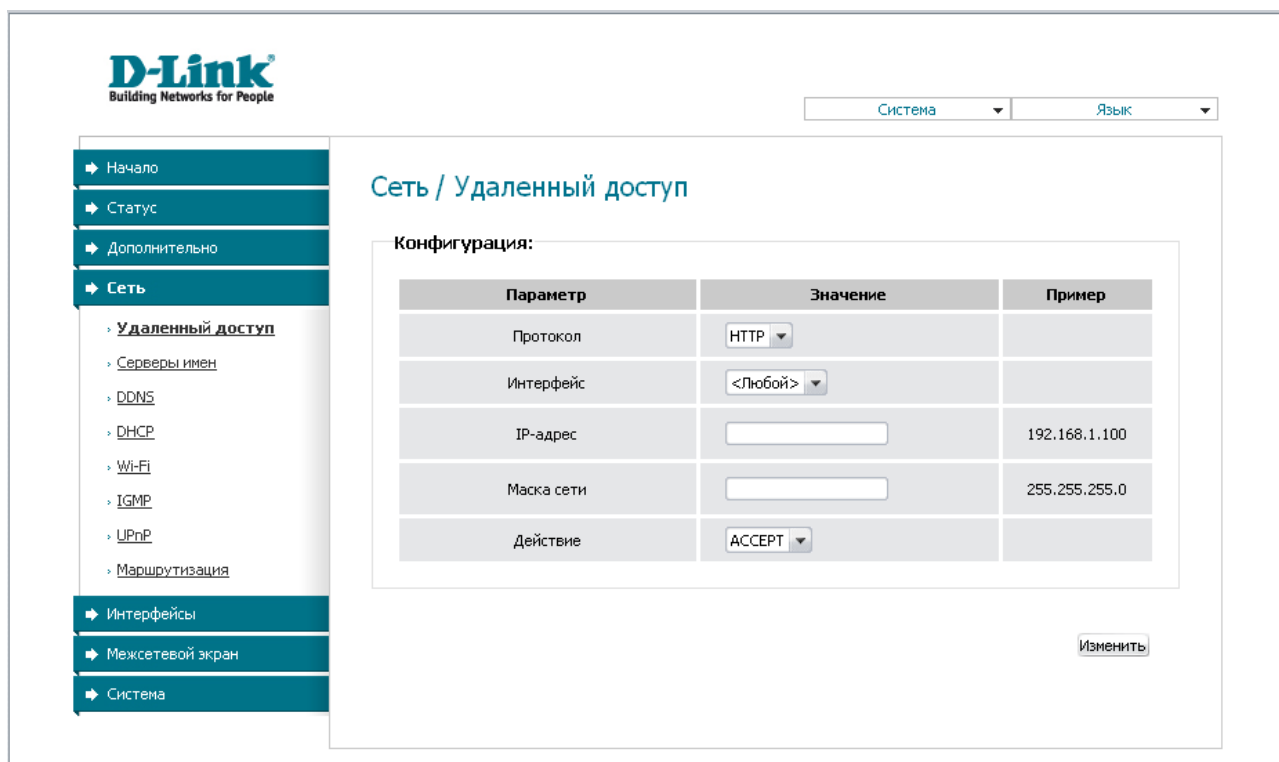


Рисунок 20. Страница добавления правила удаленного доступа.

Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
<b>Протокол</b>	Протокол, доступный для удаленного управления маршрутизатором.
<b>Интерфейс</b>	Соединение, через которое будет осуществляться доступ к web-интерфейсу маршрутизатора.
<b>IP-адрес</b>	Данное поле ограничивает правило доступа заданной подсетью.
<b>Маска</b>	Задаёт маску подсети (вместе с полем IP-адрес ограничивает правило доступа заданной подсетью).
<b>Действие</b>	Действие для данного правила. <b>ACCEPT</b> – разрешение на доступ. <b>DROP</b> – запрещение на доступ.

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**.

## Серверы имен

На странице **Сеть / Серверы имен** Вы можете добавить в систему серверы имен (DNS-серверы) и домены поиска.

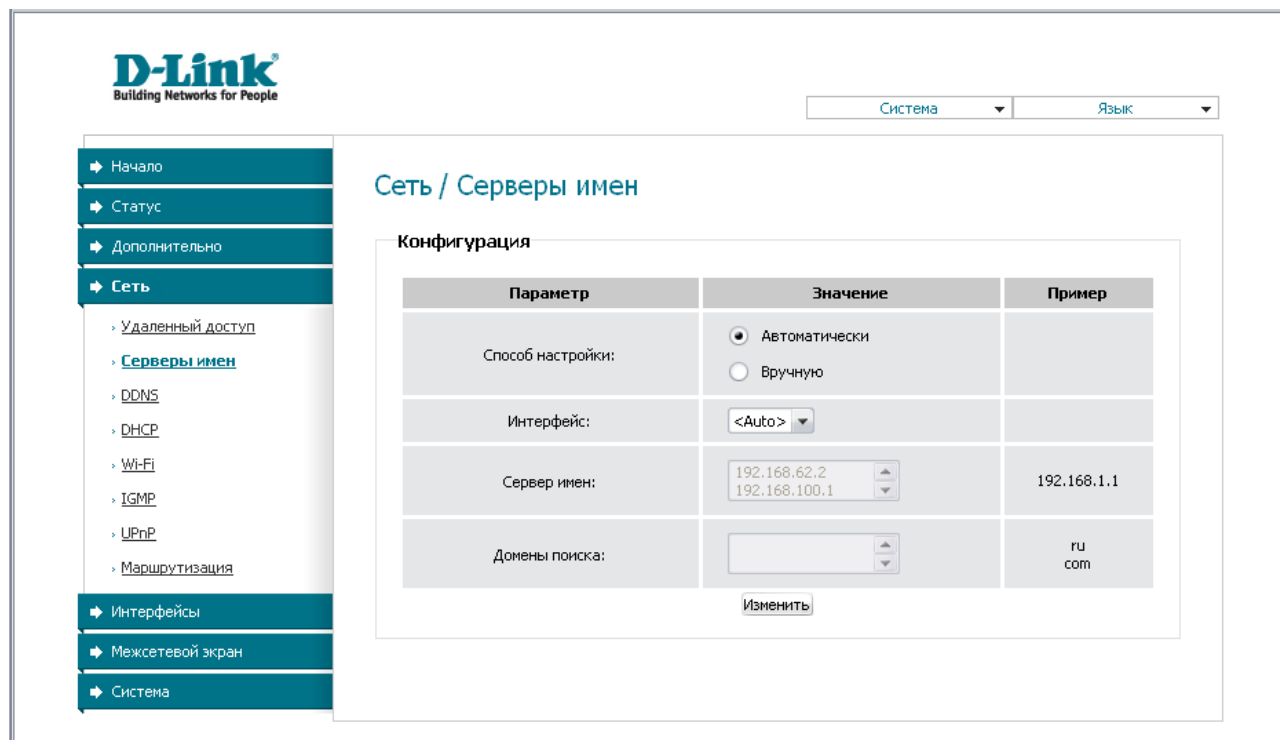


Рисунок 21. Страница **Сеть / Серверы имен**.

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

Домены поиска используются для автоматической подстановки домена первого или второго уровня в случае, когда пользователь вводит в адресную строку неполный адрес (например, если в качестве домена поиска указано значение **.ru** и пользователь вводит в адресной строке **yandex**, система автоматически подставляет **yandex.ru**).



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

Чтобы настроить автоматическое получение адресов DNS-серверов, установите переключатель **Способ настройки** в положение **Автоматически**, выберите WAN-соединение, которое будет использоваться для автоматического получения адресов DNS-серверов, в списке **Интерфейс** и нажмите кнопку **Изменить**.

Чтобы задать DNS-серверы и домены поиска вручную, установите переключатель **Способ настройки** в положение **Вручную**, введите IP-адрес DNS-сервера в поле **Сервер имен** и введите имена доменов первого или второго уровня в поле **Домены поиска**. Затем нажмите кнопку **Изменить**.

Чтобы удалить DNS-сервер или домен поиска со страницы **Сеть / Серверы имен**, удалите соответствующий текст в поле **Сервер имен** или поле **Домены поиска**, а затем нажмите кнопку **Изменить**.

## DDNS

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

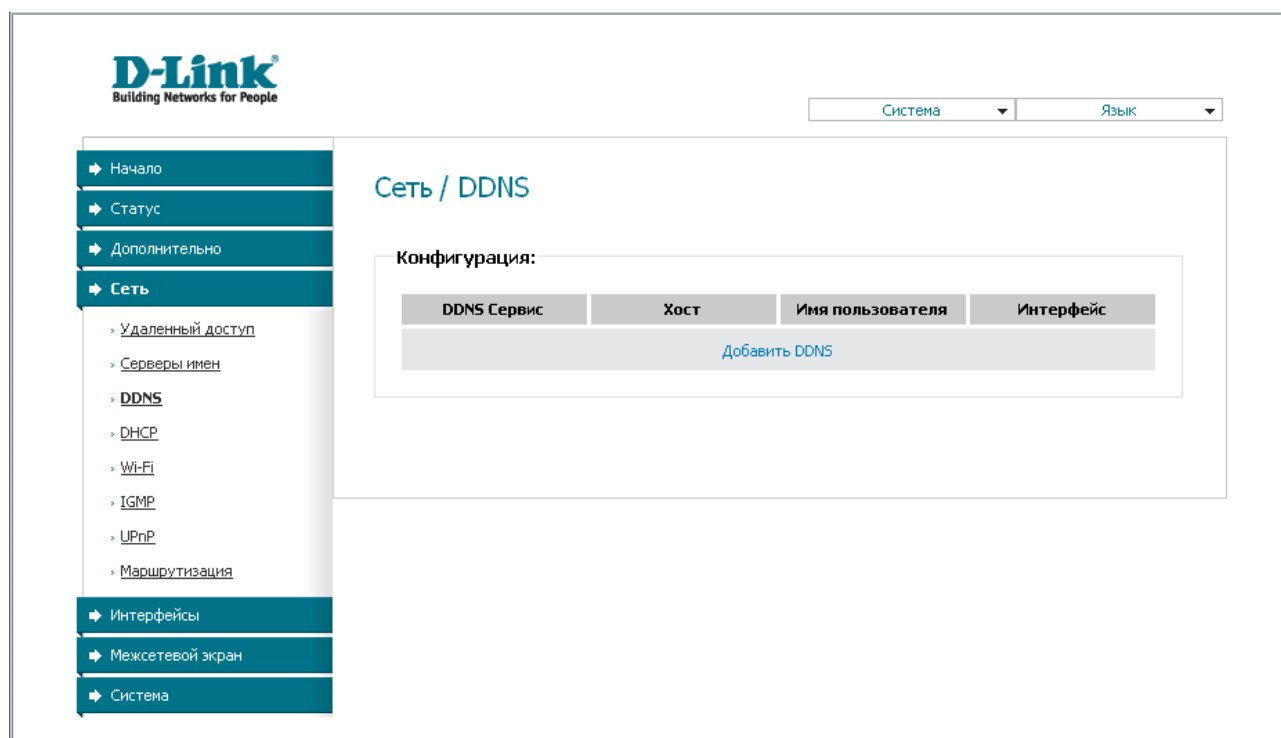


Рисунок 22. Страница **Сеть / DDNS**.

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

**D-Link**  
Building Networks for People

Система ▼ Язык ▼

► Начало  
► Статус  
► Дополнительно  
► **Сеть**  
    ► Удаленный доступ  
    ► Серверы имен  
    ► **DDNS**  
    ► DHCP  
    ► Wi-Fi  
    ► IGMP  
    ► UPnP  
    ► Маршрутизация  
► Интерфейсы  
► Межсетевой экран  
► Система

### Сеть / DDNS

Конфигурация:

Параметр	Значение
DDNS Сервис:	DynDNS.org ▼
Хост:	<input type="text"/>
Имя пользователя:	<input type="text"/>
Пароль:	<input type="password"/>
Интерфейс:	WAN ▼

Изменить

Рисунок 23. Страница добавления DDNS-сервиса.

Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
<b>DDNS Сервис</b>	В раскрывающемся списке выберите DDNS-провайдера.
<b>Хост</b>	Доменное имя узла, зарегистрированное у DDNS-провайдера.
<b>Имя пользователя</b>	Имя пользователя для авторизации у DDNS-провайдера.
<b>Пароль</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**.

## DHCP

На странице **Сеть / DHCP** Вы можете изменить параметры встроенного DHCP-сервера маршрутизатора, а также задать или изменить связки IP-адресов и MAC-адресов.

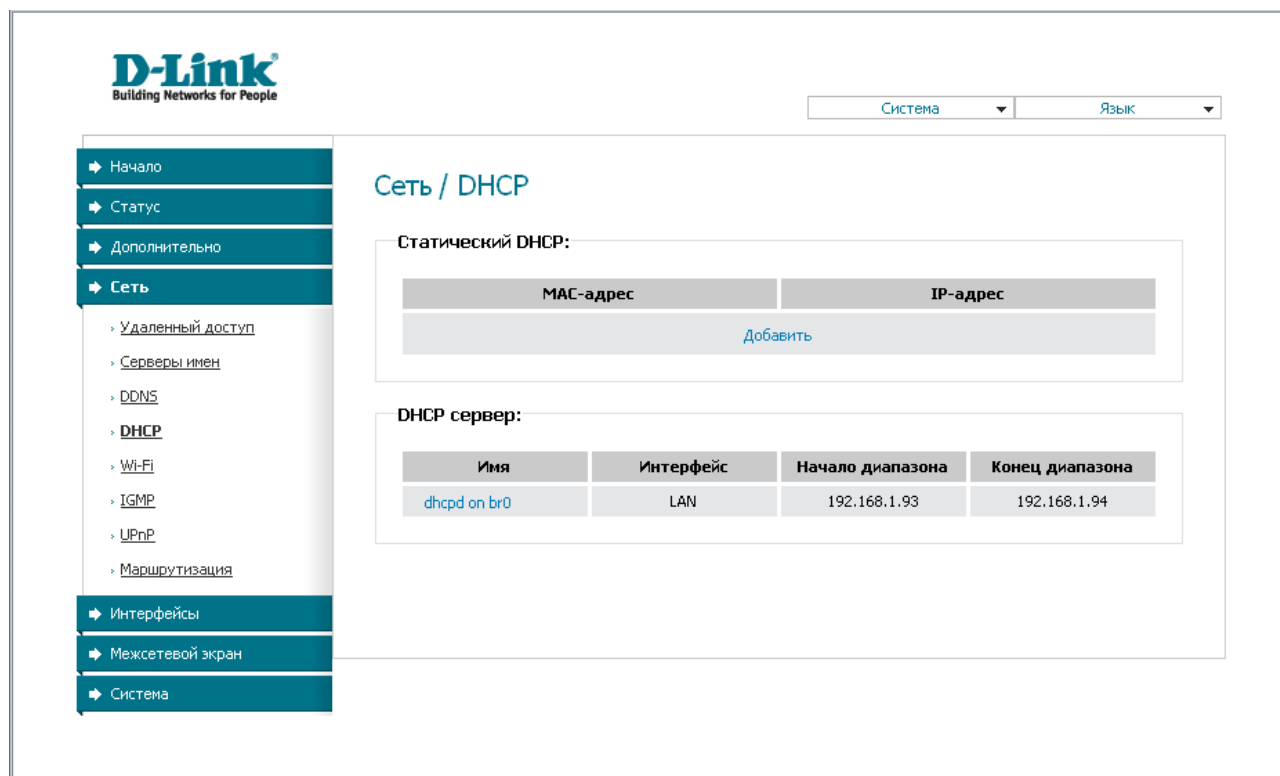


Рисунок 24. Страница **Сеть / DHCP**.

Чтобы создать связку MAC-IP (назначить постоянный IP-адрес в локальной сети для устройства с определенным MAC-адресом), нажмите ссылку **Добавить** в разделе **Статический DHCP**. На открывшейся странице внесите соответствующие значения в поля **MAC-адрес** и **IP-адрес**, затем нажмите кнопку **Изменить**.

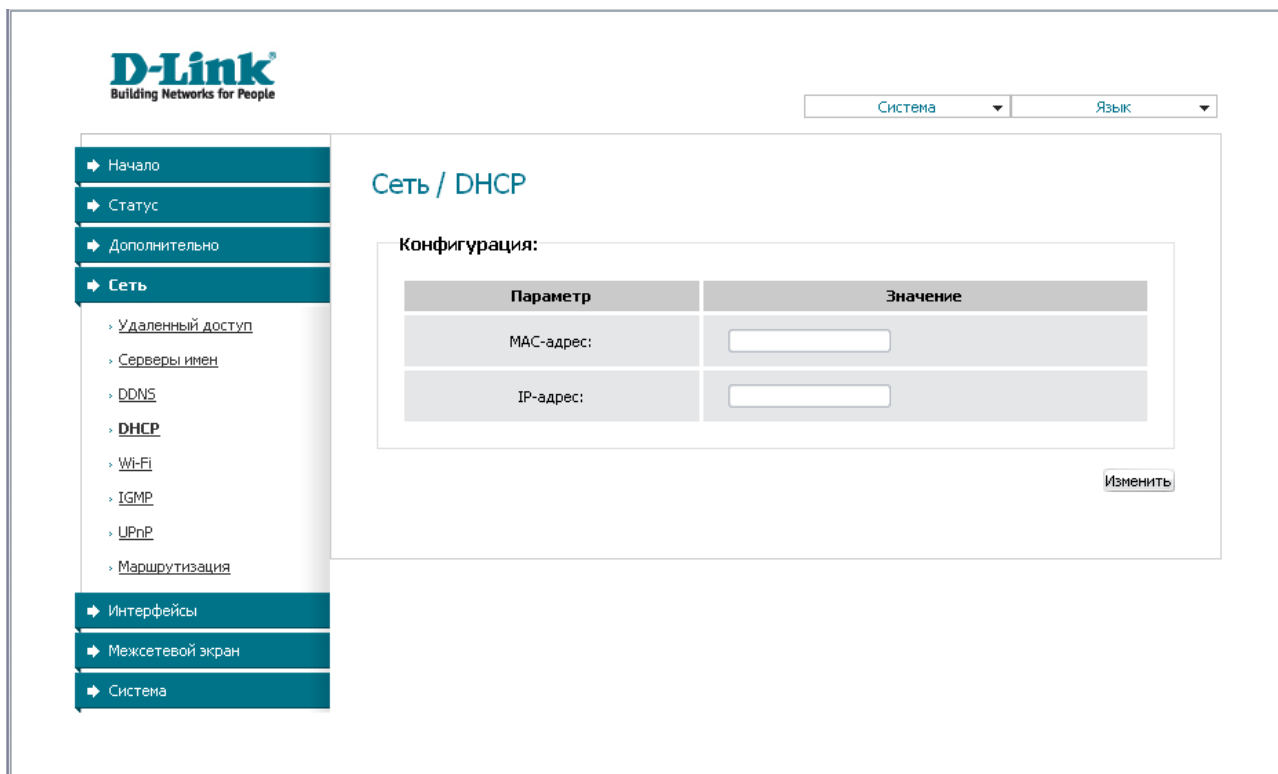


Рисунок 25. Создание связки MAC-адреса и IP-адреса.

Заданные связки MAC- и IP-адресов отображены в разделе **Статический DHCP** на странице **Сеть / DHCP**. Чтобы удалить существующую связку, нажмите ссылку с соответствующим MAC-адресом, а затем нажмите кнопку **Удалить**.

**!** По умолчанию в системе создан DHCP-сервер для интерфейса LAN со всеми необходимыми настройками.

Чтобы изменить параметры существующего DHCP-сервера, нажмите ссылку с именем сервера.



Начало

Статус

Дополнительно

Сеть

Удаленный доступ

Серверы имен

DDNS

DHCP

Wi-Fi

IGMP

UPnP

Маршрутизация

Интерфейсы

Межсетевой экран

Система

Сеть / DHCP

DHCP сервер:

Имя:	dhcpd on br0
Интерфейс:	LAN
Начало диапазона:	192.168.0.100
Конец диапазона:	192.168.0.199
Время жизни:	10080 мин.
Маска подсети:	255.255.255.0
Широковещательный адрес:	192.168.0.255
Шлюз:	192.168.0.1
DNS:	192.168.0.1
Размер пула:	100

Изменить

Рисунок 26. Страница редактирования параметров DHCP-сервера.

Вы можете задать следующие параметры:

Параметр	Описание
<b>Имя</b>	Название DHCP-сервера для удобной идентификации.
<b>Интерфейс</b>	Физический интерфейс маршрутизатора, к которому прикреплен данный DHCP-сервер. Данное поле доступно только при создании нового DHCP-сервера.
<b>Начало диапазона</b>	Начальный IP-адрес пула адресов, которые DHCP-сервер выдает клиентам.
<b>Конец диапазона</b>	Конечный IP-адрес пула адресов, которые DHCP-сервер выдает клиентам.
<b>Время жизни</b>	Время жизни IP-адреса, выделенного DHCP-сервером, в минутах (по истечении этого периода IP-адрес отзывается и может быть отдан другому устройству, если не поступило подтверждение о необходимости сохранения этого IP-адреса).
<b>Маска подсети</b>	Маска для пула IP-адресов.
<b>Широковещательный адрес</b>	IP-адрес для широковещательных пакетов.
<b>Шлюз</b>	IP-адрес шлюза, определенного по умолчанию для данного DHCP-сервера.
<b>DNS</b>	IP-адрес сервера имен, выдаваемый данным DHCP-сервером.
<b>Размер пула</b>	Количество IP-адресов в пуле DHCP-сервера.

Нажмите кнопку **Изменить**.

## Wi-Fi

На странице **Сеть / Wi-Fi** Вы можете задать все необходимые настройки для Вашей локальной беспроводной сети.



Настройки беспроводного соединения применяются сразу после нажатия на кнопку **Изменить** на соответствующей закладке страницы **Сеть / Wi-Fi** (без перезагрузки маршрутизатора). Тем не менее, рекомендуется сохранить настройки в энергонезависимой памяти (нажав на строку **Сохранить** в меню, которое отображается при наведении указателя мыши на надпись **Система** в правом верхнем углу страницы).

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

Маршрутизатор позволяет разбивать Вашу беспроводную локальную сеть на несколько сегментов (до четырех), каждый из которых будет иметь свое собственное название (SSID) и уникальный идентификатор (BSSID). Для создания нескольких беспроводных сетей выберите соответствующее значение (**2**, **3** или **4**) в раскрывающемся списке **MBSSID**. По умолчанию возможность использования нескольких сегментов беспроводной локальной сети отключена (в раскрывающемся списке установлено значение **Выключено**).

В раскрывающемся списке **BSSID** отображается уникальный идентификатор Wi-Fi-сети. Данное значение определяется параметрами маршрутизатора, Вы не можете его изменить.

Если Вы разделили беспроводную локальную сеть на сегменты, то в списке **BSSID** отображается несколько идентификаторов. Каждый из них соответствует отдельному сегменту сети. По очереди выделите все значения, чтобы задать имя (SSID), параметры безопасности и правила фильтрации на основе MAC-адресов, а также активировать функцию WMM (если необходимо).

При установленном флажке **Включить беспроводное соединение** на странице отображаются закладки с соответствующими параметрами локальной беспроводной сети.

## Основные настройки

На закладке **Основные настройки** Вы можете задать основные параметры для беспроводной сети маршрутизатора.

### Сеть / Wi-Fi

#### Wi-Fi

Включить беспроводное соединение	<input checked="" type="checkbox"/>
MBSSID:	Выключено ▾
BSSID:	1C:AF:F7:A2:A9:66 ▾

Основные настройки

Настройки безопасности

MAC фильтры

Станционный список

WPS

WDS

Дополнительные настройки

WMM

Клиент

Скрыть точку доступа:	<input type="checkbox"/>
SSID:	DIR-300NRU
Страна:	RUSSIAN FEDERATION ▾
Канал:	6 ▾
Беспроводной режим:	802.11 B/G/N mixed ▾
Максимальное количество клиентов:	<input type="text"/>
<div>Изменить</div>	

Рисунок 27. 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>DIR-300NRU</b> . Если Ваша сеть разделена на сегменты, для каждого из них также определено название по умолчанию ( <b>DIR-300NRU2</b> , <b>DIR-300NRU3</b> и <b>DIR-300NRU4</b> ). Рекомендуется определить собственное название сети (или каждого сегмента сети). Используйте цифры и латинские буквы.
<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>Беспроводной режим</b>	Режим работы беспроводной сети маршрутизатора. Данный параметр определяет стандарты устройств, которые смогут работать в Вашей беспроводной сети. Выберите необходимое значение из раскрывающегося списка.
<b>Максимальное количество клиентов</b>	Максимальное количество устройств, которые могут подключиться к беспроводной сети маршрутизатора. Если установлено значение <b>0</b> , маршрутизатор не ограничивает количество подключенных клиентов.

После изменения параметров нажмите кнопку **Изменить**.

## Настройки безопасности

На закладке **Настройки безопасности** Вы можете изменить параметры безопасности Вашей беспроводной сети.

### Сеть / Wi-Fi

Wi-Fi

Включить беспроводное соединение	<input checked="" type="checkbox"/>
MBSSID:	Выключено ▾
BSSID:	1C:AF:F7:A2:A9:66 ▾

Основные настройки

Настройки безопасности

MAC фильтры

Станционный список

WPS

WDS

Дополнительные настройки

WMM

Клиент

Сетевая аутентификация:	Open ▾
Включить шифрование WEP:	<input type="checkbox"/>
<div>Изменить</div>	

Рисунок 28. Настройки безопасности беспроводной сети по умолчанию.

По умолчанию для локальной беспроводной сети (для каждого ее сегмента) 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. В случае разбиения беспроводной сети маршрутизатора на сегменты рекомендуется определить собственные настройки безопасности для каждого сегмента сети.

## Сеть / Wi-Fi

**Wi-Fi**

Включить беспроводное соединение ☒

MBSSID: Выключено ▾

BSSID: 1C:AF:F7:A2:A9:66 ▾

Основные настройки | **Настройки безопасности** | MAC фильтры | Станционный список | WPS | WDS | Дополнительные настройки | WMM | Клиент

Сетевая аутентификация: Open ▾

Включить шифрование WEP: ☐

Изменить


- Open
- Open-IEEE8021X
- Shared
- WEPAUTO
- WPA
- WPA-PSK
- WPA2
- WPA2-PSK
- WPA/WPA2 mixed
- WPA-PSK/WPA2-PSK mixed

Рисунок 29. Типы аутентификации, поддерживаемые маршрутизатором.

Маршрутизатор поддерживает следующие типы аутентификации:

Тип аутентификации	Описание
<b>Open</b>	Открытая аутентификация с возможностью использования WEP-шифрования.
<b>Open-IEEE8021X</b>	Открытая аутентификация с использованием RADIUS-сервера и возможностью использования WEP-шифрования.
<b>Shared</b>	Аутентификация с общим ключом с использованием WEP-шифрования.
<b>WEPAUTO</b>	Комбинированный тип аутентификации. При выборе данного значения к беспроводной сети, создаваемой маршрутизатором, могут подключаться устройства, использующие тип аутентификации <b>Open</b> с активированным WEP-шифрованием, и устройства, использующие тип аутентификации <b>Shared</b> .
<b>WPA</b>	Аутентификация по технологии WPA с использованием RADIUS-сервера.
<b>WPA-PSK</b>	Аутентификация по технологии WPA с использованием PSK-ключа.

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

 Для использования типов аутентификации **Open-IEEE8021X**, **WPA**, **WPA2** и **WPA/WPA2 mixed** необходимо наличие RADIUS-сервера.



При выборе значений **Open**, **Shared** или **WEPAUTO** на закладке отображаются следующие поля:

## Сеть / Wi-Fi

**Wi-Fi**

Включить беспроводное соединение	<input checked="" type="checkbox"/>
MBSSID:	Выключено ▾
BSSID:	1C:AF:F7:A2:A9:66 ▾

Основные настройки	Настройки безопасности	MAC фильтры	Станционный список	WPS	WDS	Дополнительные настройки	WMM	Клиент
--------------------	------------------------	-------------	--------------------	-----	-----	--------------------------	-----	--------

Сетевая аутентификация:	Open ▾
Включить шифрование WEP:	<input checked="" type="checkbox"/>
Номер ключа по умолчанию:	1 ▾
Ключ шифрования WEP(1):	<input type="text"/>
Ключ шифрования WEP(2):	<input type="text"/>
Ключ шифрования WEP(3):	<input type="text"/>
Ключ шифрования WEP(4):	<input type="text"/>
Изменить	

Рисунок 30. 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>Номер ключа по умолчанию</b> и четыре поля <b>Ключ шифрования WEP</b> . Для типов аутентификации <b>Shared</b> и <b>WEPAUTO</b> флажок всегда установлен.
<b>Номер ключа по умолчанию</b>	Номер ключа (от 1-го до 4-го), который будет использоваться для WEP-шифрования.
<b>Ключ шифрования WEP(1-4)</b>	Ключи для WEP-шифрования. При шифровании используется ключ, номер которого указан в раскрывающемся списке <b>Номер ключа по умолчанию</b> . Необходимо заполнить все поля. Вы можете задавать ключи длиной 5 или 13 символов (цифр и (или) латинских букв).

При выборе значения **Open-IEEE8021X** на закладке отображаются следующие поля:

## Сеть / Wi-Fi

**Wi-Fi**

Включить беспроводное соединение	<input checked="" type="checkbox"/>
MBSSID:	Выключено
BSSID:	1C:AF:F7:A2:A9:66

Основные настройки	Настройки безопасности	MAC фильтры	Станционный список	WPS	WDS	Дополнительные настройки	WMM	Клиент
--------------------	------------------------	-------------	--------------------	-----	-----	--------------------------	-----	--------

Сетевая аутентификация:	Open-IEEE8021X
Включить шифрование WEP:	<input checked="" type="checkbox"/>
Номер ключа по умолчанию:	1
Ключ шифрования WEP(1):	
Ключ шифрования WEP(2):	
Ключ шифрования WEP(3):	
Ключ шифрования WEP(4):	
RADIUS IP:	192.168.0.254
RADIUS сетевой порт:	1812
RADIUS ключ шифрования:	nokey
Изменить	

Рисунок 31. Значение **Open-IEEE8021X** 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>Номер ключа по умолчанию</b> и четыре поля <b>Ключ шифрования WEP</b> .
<b>Номер ключа по умолчанию</b>	Номер ключа (от 1-го до 4-го), который будет использоваться для WEP-шифрования.
<b>Ключ шифрования WEP(1-4)</b>	Ключи для WEP-шифрования. При шифровании используется ключ, номер которого указан в раскрывающемся списке <b>Номер ключа по умолчанию</b> . Необходимо заполнить все поля. Вы можете задавать ключи длиной 5 или 13 символов (цифр и (или) латинских букв).
<b>RADIUS IP</b>	IP-адрес RADIUS-сервера.

<b>RADIUS сетевой порт</b>	Номер порта RADIUS-сервера.
<b>RADIUS ключ шифрования</b>	Пароль для доступа к RADIUS-серверу.

При выборе значений **WPA-PSK**, **WPA2-PSK** или **WPA-PSK/WPA2-PSK mixed** на закладке отображаются следующие поля:

## Сеть / Wi-Fi

**Wi-Fi**

Включить беспроводное соединение ☒

MBSSID: Выключено

BSSID: 1C:AF:F7:A2:A9:66

Основные настройки | **Настройки безопасности** | MAC фильтры | Станционный список | WPS | WDS | Дополнительные настройки | WMM | Клиент

Сетевая аутентификация: WPA2-PSK

Ключ шифрования PSK: 12345678

WPA2 Предварительная аутентификация: ☐

WPA шифрование: TKIP

WPA период обновления ключа: 3600

Изменить

Рисунок 32. Значение **WPA2-PSK** в раскрывающемся списке **Сетевая аутентификация**.

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

При выборе значения **WPA**, **WPA2** или **WPA/WPA2 mixed** на закладке отображаются следующие поля:

## Сеть / Wi-Fi

**Wi-Fi**

Включить беспроводное соединение ☒

MBSSID: Выключено

BSSID: 1C:AF:F7:A2:A9:66

Основные настройки | **Настройки безопасности** | MAC фильтры | Станционный список | WPS | WDS | Дополнительные настройки | WMM | Клиент

Сетевая аутентификация: WPA2

RADIUS IP: 192.168.0.254

RADIUS сетевой порт: 1812

RADIUS ключ шифрования: nokey

WPA2 Предварительная аутентификация: ☐

WPA шифрование: TKIP

WPA период обновления ключа: 3600

Изменить

Рисунок 33. Значение **WPA2** в раскрывающемся списке **Сетевая аутентификация**.

Параметр	Описание
<b>RADIUS IP</b>	IP-адрес RADIUS-сервера.
<b>RADIUS сетевой порт</b>	Номер порта RADIUS-сервера.
<b>RADIUS ключ шифрования</b>	Пароль для доступа к RADIUS-серверу.
<b>WPA2 Предварительная аутентификация</b>	Флажок для активации предварительной аутентификации при использовании технологии WPA2 (отображается только для типов <b>WPA2</b> и <b>WPA/WPA2 mixed</b> ).
<b>WPA шифрование</b>	Механизм шифрования: <b>TKIP</b> , <b>AES</b> или <b>TKIP+AES</b> .
<b>WPA период обновления ключа</b>	Период времени (в секундах), по истечении которого генерируется новый ключ для шифрования по технологии WPA. Если в данном поле указано значение <b>0</b> , ключ обновляться не будет.

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

## MAC-фильтры

На закладке **MAC фильтры** Вы можете определить перечень MAC-адресов устройств, которые будут иметь доступ к Вашей сети, либо задать MAC-адреса устройств, которые не смогут подключаться к Вашей беспроводной сети.

### Сеть / Wi-Fi

Wi-Fi

Включить беспроводное соединение	<input checked="" type="checkbox"/>
MBSSID:	Выключено
BSSID:	1C:AF:F7:A2:A9:66

Основные настройки

Настройки безопасности

MAC фильтры

Станционный список

WPS

WDS

Дополнительные настройки

WMM

Клиент

MAC режим ограничений:	Отключен: <input checked="" type="radio"/> Разрешать: <input type="radio"/> Запрещать: <input type="radio"/>	
MAC адрес	Удалить	Добавить MAC адрес: <input type="text"/>
	Удалить	Изменить

Рисунок 34. Закладка для настройки MAC-фильтров для беспроводной сети.

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

Чтобы добавить MAC-адрес, для которого будет действовать выбранный Вами режим ограничений, введите соответствующий адрес в поле **Добавить MAC адрес** в правой части закладки и нажмите кнопку **Изменить**. После этого введенный адрес отобразится в таблице MAC-адресов в левой части закладки.

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

Чтобы открыть Вашу беспроводную сеть для устройств, MAC-адреса которых указаны в таблице на данной закладке, и закрыть беспроводную сеть для всех других устройств, установите переключатель **MAC режим ограничений** в положение **Разрешать**.

Чтобы закрыть Вашу беспроводную сеть для устройств, MAC-адреса которых указаны в таблице на данной закладке, установите переключатель в положение **Запрещать**.

## Станционный список

На закладке **Станционный список** Вы можете просмотреть список беспроводных устройств, подключенных к маршрутизатору.

### Сеть / Wi-Fi

Wi-Fi

Включить беспроводное соединение	<input checked="" type="checkbox"/>
MBSSID:	Выключено ▾
BSSID:	1C:AF:F7:A2:A9:66 ▾

Основные настройки	Настройки безопасности	MAC фильтры	Станционный список	WPS	WDS	Дополнительные настройки	WMM	Клиент
MAC	AID	PSM	MIMOPS	MCS	BW	SGI	STBC	Разъединить
<div>Обновить</div>								

Рисунок 35. Закладка для управления подключенными беспроводными устройствами.

Если необходимо отключить какое-либо устройство от беспроводной сети, установите флажок **Разъединить** в строке, содержащей MAC-адрес этого устройства, и оно будет немедленно отключено от беспроводной сети маршрутизатора.

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

## WPS

На закладке **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.

❗ Если беспроводная сеть разделена на сегменты (в списке **MBSSID** выделено значение **2, 3** или **4**), функция WPS позволяет добавлять устройства только к первому сегменту сети (первое значение в списке **BSSID**).

❗ Для использования этой функции необходимо заранее задать для беспроводной сети (или первого сегмента сети) тип шифрования с использованием технологии WPA.

## Сеть / Wi-Fi

Wi-Fi

Включить беспроводное соединение	<input checked="" type="checkbox"/>
MBSSID:	Выключено ▾
BSSID:	1C:AF:F7:A2:A9:66 ▾

Основные настройки	Настройки безопасности	MAC фильтры	Станционный список	<b>WPS</b>	WDS	Дополнительные настройки	WMM	Клиент
--------------------	------------------------	-------------	--------------------	------------	-----	--------------------------	-----	--------

Включить WPS:	<input checked="" type="checkbox"/>
WPS статус:	Не сконфигурировано
SSID:	300NRU
Сетевая аутентификация:	Open
Шифрование:	None
<div>Обновить Сбросить конфигурацию</div>	
Метод WPS:	PBC ▾
PIN код:	<input type="text"/>
<div>Соединить</div>	

Рисунок 36. Закладка для настройки функции WPS.

На закладке представлены следующие поля:

Параметр	Описание
<b>Включить WPS</b>	Флажок для активации функции WPS.
<b>WPS статус</b>	Состояние соединения с беспроводным устройством, подключаемым с помощью функции WPS.
<b>SSID</b>	Название сети маршрутизатора (или первого сегмента сети в случае разделения сети на сегменты).
<b>Сетевая аутентификация</b>	Тип сетевой аутентификации, заданный для сети (или первого сегмента сети) маршрутизатора.
<b>Шифрование</b>	Текущий тип шифрования, заданный для сети (или первого сегмента сети) маршрутизатора.
<b>Обновить</b>	Кнопка для обновления информации о состоянии соединения с беспроводным устройством, подключаемым с помощью функции WPS.
<b>Сбросить конфигурацию</b>	Кнопка сброса параметров функции WPS для подключения следующего устройства.
<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 доступно для редактирования 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.



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

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

## WDS

На закладке **WDS** Вы можете активировать функцию WDS и выбрать режим работы для данной функции.

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

### Сеть / Wi-Fi

**Wi-Fi**

Включить беспроводное соединение	<input checked="" type="checkbox"/>
MBSSID:	Выключено ▾
BSSID:	1C:AF:F7:A2:A9:66 ▾

Основные настройки	Настройки безопасности	MAC фильтры	Станционный список	WPS	<b>WDS</b>	Дополнительные настройки	WMM	Клиент
--------------------	------------------------	-------------	--------------------	-----	------------	--------------------------	-----	--------

Режим WDS:	Bridge mode ▾
Физический режим WDS:	CCK ▾
Шифрование WDS:	NONE ▾
WDS MAC(1):	<input type="text"/>
WDS MAC(2):	<input type="text"/>
WDS MAC(3):	<input type="text"/>
WDS MAC(4):	<input type="text"/>
Изменить	

Рисунок 37. Закладка для настройки функции WDS.

На закладке представлены следующие элементы:

Параметр	Описание
<b>Режим WDS</b>	<p>Режим использования функции WDS.</p> <p><b>Выключен</b> – функция WDS не активирована.</p> <p><b>Bridge mode</b> – режим моста. Точки доступа, соединенные с помощью такого режима, общаются только между собой. К ним не могут подключаться беспроводные клиенты.</p> <p><b>Repeater mode</b> – режим повторителя. Точки доступа, соединенные с помощью такого режима, общаются между собой, кроме того, к ним могут подключаться беспроводные клиенты.</p>

Параметр	Описание
<b>Физический режим WDS</b>	<p>Физический режим передачи данных между точками доступа, соединенными по технологии WDS.</p> <p><b>ССК</b> – только устройства стандарта 802.11b.</p> <p><b>OFDM</b> – только устройства стандарта 802.11g.</p> <p><b>HTMIX</b> – устройства стандартов 802.11g и 802.11n.</p> <p><b>GREENFIELD</b> – только устройства стандарта 802.11n.</p>
<b>Шифрование WDS</b>	<p>Тип шифрования для передачи данных между точками доступа, соединенными по технологии WDS.</p> <p><b>NONE</b> – шифрование не используется.</p> <p><b>WEP</b>.</p> <p><b>TKIP</b>.</p> <p><b>AES</b>.</p>
<b>Ключ шифрования</b>	<p>Ключ для указанного выше типа шифрования. Поле не отображается, если в списке <b>Шифрование WDS</b> выделено значение <b>NONE</b>.</p>
<b>WDS MAC(1-4)</b>	<p>MAC-адреса устройств, соединяемых с маршрутизатором по технологии WDS.</p>



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

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

## Дополнительные настройки

На закладке **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.

### Сеть / Wi-Fi

#### Wi-Fi

Включить беспроводное соединение	<input checked="" type="checkbox"/>
MBSSID:	Выключено ▾
BSSID:	1C:AF:F7:A2:A9:66 ▾

Основные настройки	Настройки безопасности	MAC фильтры	Станционный список	WPS	WDS	Дополнительные настройки	WMM	Клиент
Station Keep Alive: <input type="text"/>								
Beacon Period: <input type="text" value="100"/>								
RTS Threshold: <input type="text" value="2347"/>								
Frag Threshold: <input type="text" value="2346"/>								
DTIM Period: <input type="text" value="1"/>								
TX Power: <input type="text" value="100"/>								
BG Protection: <input type="text" value="Auto"/> ▾								
TX Preamble: <input type="text" value="Long Preamble"/> ▾								
<input type="button" value="Изменить"/>								

Рисунок 38. Закладка дополнительных настроек для беспроводной сети.

На закладке представлены следующие элементы:

Параметр	Описание
<b>Station Keep Alive</b>	Интервал (в секундах) между проверками активности беспроводных устройств, входящих в локальную сеть. Если задано значение <b>0</b> , проверка не выполняется.
<b>Beacon Period</b>	Интервал (в миллисекундах) между отправкой пакетов для синхронизации беспроводной сети.
<b>RTS Threshold</b>	Минимальный размер пакета (в байтах), для которого будет передаваться RTS-кадр.
<b>Frag Threshold</b>	Максимальный размер нефрагментируемого (неделимого) пакета (в байтах). Пакеты большего размера фрагментируются (разбиваются на части).
<b>DTIM Period</b>	Период времени (в секундах) между отправкой DTIM-сообщения (уведомления о последующей широковещательной (broadcast) или групповой (multicast) передаче) и передачей данных.
<b>TX Power</b>	Мощность передатчика (в процентах).
<b>BG Protection</b>	<p>Функция защиты устройств стандарта 802.11b и 802.11g используется для уменьшения количества конфликтов между устройствами Вашей беспроводной сети.</p> <p>Возможные значения:</p> <p><b>Auto</b> – функция защиты включается и выключается автоматически в зависимости от состояния сети (рекомендуется, если в Вашей сети есть устройства стандарта 802.11b и устройства стандарта 802.11g),</p> <p><b>Always On</b> – функция защиты всегда активна (такая настройка может существенно снизить производительность беспроводной сети),</p> <p><b>Always Off</b> – функция защиты всегда неактивна.</p>
<b>TX Preamble</b>	<p>Данный параметр определяет длину блока CRC-проверки, передаваемого маршрутизатором при взаимодействии с беспроводными устройствами.</p> <p>Возможные значения:</p> <p><b>Long Preamble</b> – длинный блок,</p> <p><b>Short Preamble</b> – короткий блок (данное значение рекомендуется для сети с интенсивным трафиком).</p>

После изменения параметров нажмите кнопку **Изменить**.

## WMM

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

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

Чтобы включить функцию WMM, установите флажок **WMM** и нажмите кнопку **Изменить**.

### Сеть / Wi-Fi

**Wi-Fi**

Включить беспроводное соединение	<input checked="" type="checkbox"/>
MBSSID:	Выключено
BSSID:	1C:AF:F7:A2:A9:66

Основные настройки

Настройки безопасности

MAC фильтры

Станционный список

WPS

WDS

Дополнительные настройки

**WMM**

Клиент

WMM: <input checked="" type="checkbox"/>						
WMM параметры точки доступа:						
AC	Aifsn	CWMin	CWMax	Txop	ACM	Ack
AC_BK	7	15	1023	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
AC_BE	3	15	63	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
AC_VI	1	7	15	94	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
AC_VO	1	3	7	47	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
WMM параметры станции:						
AC	Aifsn	CWMin	CWMax	Txop	ACM	
AC_BK	7	15	1023	0	<input type="checkbox"/>	
AC_BE	3	15	1023	0	<input type="checkbox"/>	
AC_VI	2	7	15	94	<input type="checkbox"/>	
AC_VO	2	3	7	47	<input type="checkbox"/>	
<div>Изменить</div>						

Рисунок 39. Закладка для настройки функции WMM.



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

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

- **AC\_BK** (*Background, фоновый режим*) – трафик с низким приоритетом (задания на печать, загрузка файлов, пр.);

- **AC\_BE** (*Best Effort, лучшее качество из возможного*) – трафик от устаревших устройств или устройств и приложений, которые не поддерживают функцию QoS;
- **AC\_VI** (*Video, передача видео*);
- **AC\_VO** (*Voice, передача голоса*).

Параметры категорий доступа определены как для самого маршрутизатора (в разделе **WMM параметры точки доступа**), так и для беспроводных устройств, подключенных к маршрутизатору (в разделе **WMM параметры станции**).

Для каждой категории доступа доступны следующие параметры:

Параметр	Описание
<b>Aifsn</b>	<i>Arbitrary Inter-Frame Space Number – коэффициент переменного межкадрового интервала.</i>  Этот параметр влияет на временную задержку для данной категории доступа. Чем меньше значение данного параметра, тем выше приоритет категории доступа.
<b>CWMin/CWMax</b>	<i>Contention Window Minimum – минимальный размер окна конкурентного доступа.</i>  <i>Contention Window Maximum – максимальный размер окна конкурентного доступа.</i>  Эти параметры влияют на временную задержку для данной категории доступа. Значение поля <b>CWMax</b> не должно быть меньше значения поля <b>CWMin</b> . Чем меньше разница между значением поля <b>CWMax</b> и значением поля <b>CWMin</b> , тем выше приоритет категории доступа.
<b>Txop</b>	<i>Transmission Opportunity – возможность передачи данных.</i>  Чем больше значение данного параметра, тем выше приоритет категории доступа.
<b>ACM</b>	<i>Admission Control Mandatory – обязательный контроль допуска.</i>  Если флажок установлен, устройство не может использовать данную категорию доступа.
<b>Ack</b>	<i>Acknowledgment – подтверждение приема.</i>  Реакция на запросы отклика во время передачи данных. Отображается только в разделе <b>WMM параметры точки доступа</b> .  Если флажок не установлен, маршрутизатор отвечает на запросы.  Если флажок установлен, маршрутизатор не отвечает на запросы.

После изменения параметров нажмите кнопку **Изменить**.

## Клиент

На закладке **Клиент** Вы можете настроить маршрутизатор в качестве клиента для подключения к беспроводной точке доступа.

Режим клиента, как правило, используется для подключения к сети беспроводного Интернет-провайдера. Все параметры, задаваемые на данной закладке, предоставляются таким провайдером.

### Сеть / Wi-Fi

**Wi-Fi**

Включить беспроводное соединение	<input checked="" type="checkbox"/>
MBSSID:	Выключено ▾
BSSID:	1C:AF:F7:A2:A9:66 ▾

Основные настройки

Настройки безопасности

MAC фильтры

Станционный список

WPS

WDS

Дополнительные настройки

WMM

**Клиент**

Клиент:	<input checked="" type="checkbox"/>
SSID:	<input type="text"/>
BSSID:	<input type="text"/>
Сетевая аутентификация:	WPA-PSK ▾
WPA шифрование:	TKIP ▾
Ключ шифрования:	<input type="text"/>

Изменить

Рисунок 40. Закладка для настройки маршрутизатора в качестве клиента.

На закладке представлены следующие элементы:

Параметр	Описание
<b>Клиент</b>	Флажок для настройки маршрутизатора в качестве клиента.
<b>SSID</b>	Название сети, к которой подключается маршрутизатор.
<b>BSSID</b>	Уникальный идентификатор сети, к которой подключается маршрутизатор.
<b>Сетевая аутентификация</b>	Тип сетевой аутентификации в сети, к которой подключается маршрутизатор.



Для типов сетевой аутентификации **Open** и **Shared** на закладке отображаются следующие поля:

Параметр	Описание
<b>Включить шифрование WEP</b>	Флажок для активации WEP-шифрования. При установленном флажке на странице отображается поле <b>Номер ключа по умолчанию</b> и четыре поля <b>Ключ шифрования</b> . Для типа шифрования <b>Shared</b> флажок всегда установлен.
<b>Номер ключа по умолчанию</b>	Номер ключа (от 1-го до 4-го), который будет использоваться для WEP-шифрования.
<b>Ключ шифрования (1-4)</b>	Ключи для WEP-шифрования. При шифровании используется ключ, номер которого указан в раскрывающемся списке <b>Номер ключа по умолчанию</b> . Необходимо заполнить все поля. Вы можете задавать ключи длиной 5 или 13 символов (цифр и (или) латинских букв).

Для типов сетевой аутентификации **WPA-PSK** и **WPA2-PSK** на закладке отображаются следующие поля:

Параметр	Описание
<b>WPA шифрование</b>	Механизм шифрования: <b>TKIP</b> или <b>AES</b> .
<b>Ключ шифрования</b>	Ключ для WPA-шифрования.

После изменения параметров нажмите кнопку **Изменить**.

## IGMP

На странице **Сеть / IGMP** Вы можете включить протокол IGMP для маршрутизатора.

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



Рисунок 41. Страница **Сеть / IGMP**.

Для использования протокола IGMP установите флажок **IGMP** и в раскрывающемся списке **Интерфейс** выберите соединение, с которого маршрутизатор будет принимать широковещательный трафик. Затем нажмите кнопку **Изменить**.

Если Вы не хотите использовать протокол IGMP, снимите флажок **IGMP** и нажмите кнопку **Изменить**.

## UPnP

На странице **Сеть / 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.

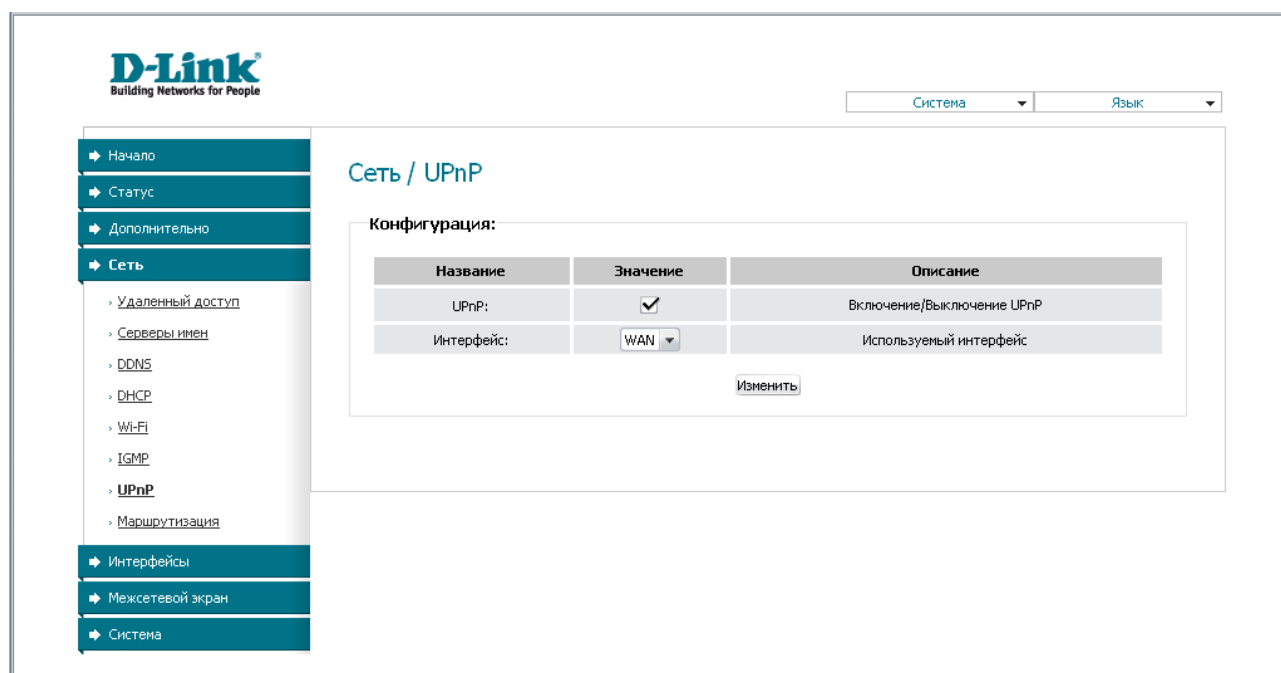


Рисунок 42. Страница **Сеть / UPnP**.

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

Если Вы хотите включить функцию UPnP в маршрутизаторе, установите флажок **UPnP**, выберите соединение, для которого будет выполняться автоматическая настройка параметров маршрутизатора, в раскрывающемся списке **Интерфейс** и нажмите кнопку **Изменить**.

## Маршрутизация

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

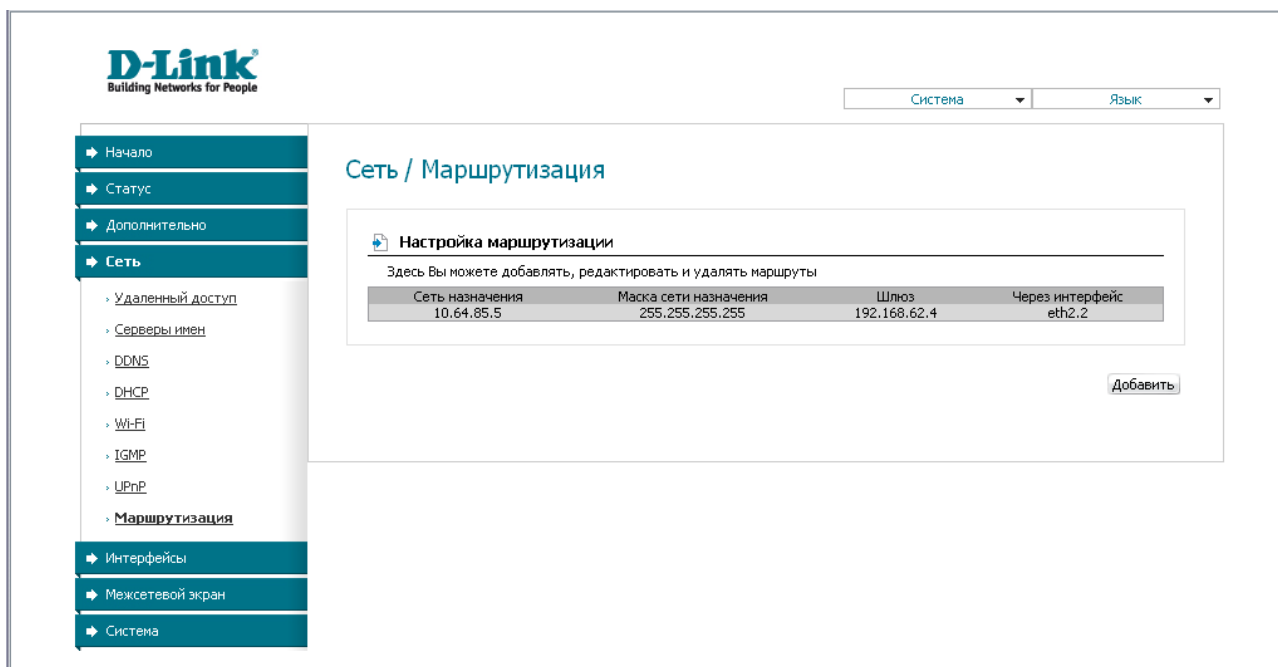


Рисунок 43. Страница **Сеть / Маршрутизация**.

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

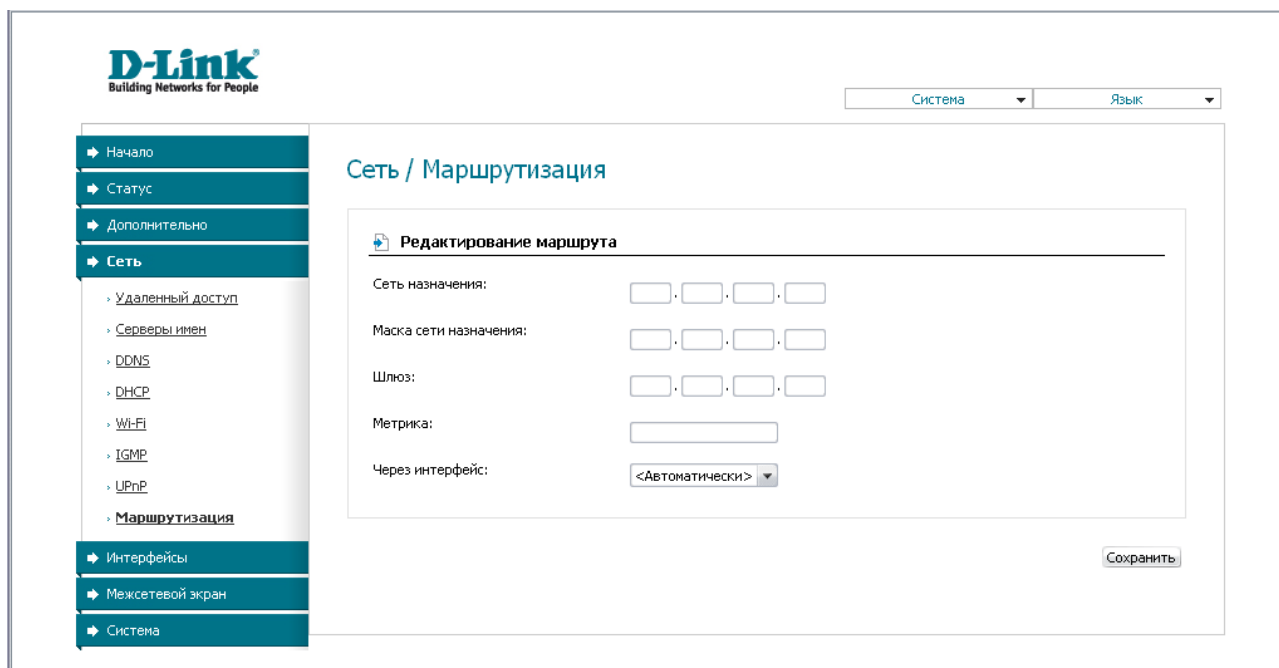


Рисунок 44. Страница добавления статического маршрута.

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, нажмите ссылку соответствующего маршрута. На открывшейся странице измените необходимые параметры и нажмите кнопку **Сохранить**.

Чтобы удалить существующий маршрут, нажмите ссылку соответствующего маршрута. На открывшейся странице нажмите кнопку **Удалить**.

## Интерфейсы

### Соединения

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

По умолчанию в системе настроено два соединения:

- **LAN** — соответствует локальному интерфейсу маршрутизатора (**br0**). Представляет собой комбинацию портов встроенного коммутатора (порты 1-4) и беспроводного интерфейса. Вы не можете удалить это соединение.
- **WAN** — подключение к сети Интернет. Данное соединение привязано к порту INTERNET (**port 5**). Вы можете изменить параметры данного соединения или удалить его.

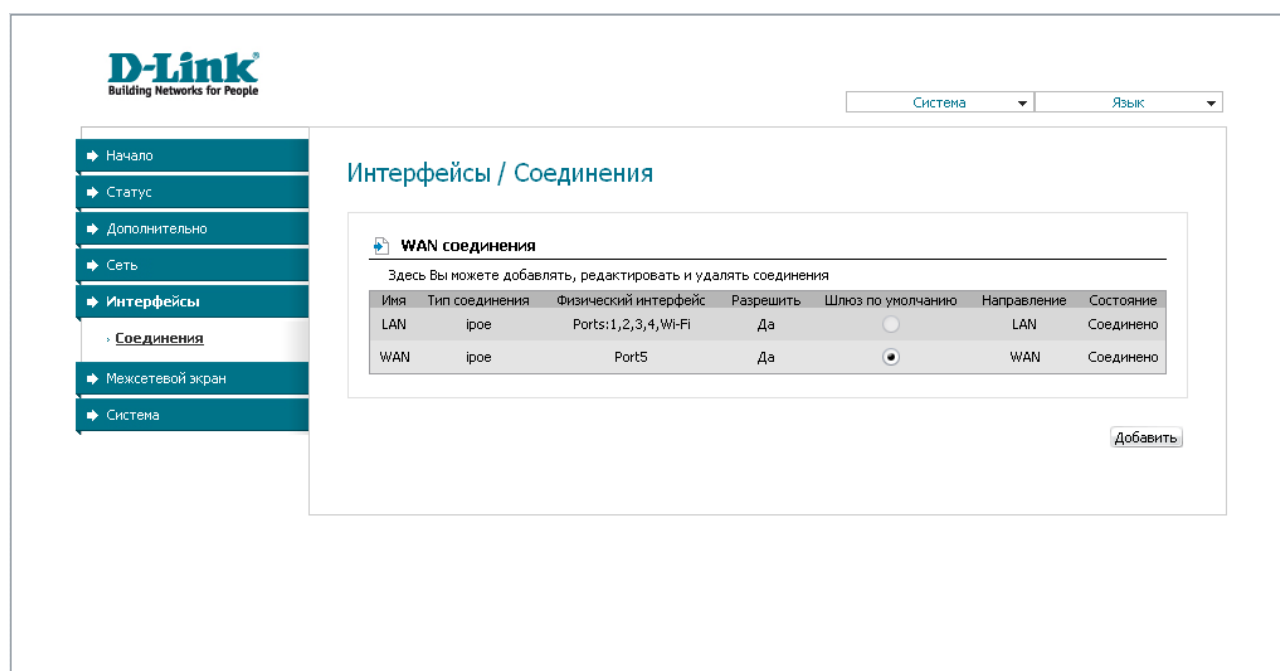



Рисунок 45. Страница **Интерфейсы / Соединения**.

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

## Общие настройки

 **Главные настройки**

Выбор типа соединения и общие настройки

Имя:

pppoe\_eth2.2\_2

Тип соединения:

PPPoE ▾

Разрешить:


☒

Направление:

WAN

Рисунок 46. Страница добавления соединения. Раздел **Главные настройки**.

Параметр	Описание
<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>PPPoE</b>,</li><li>• <b>IPoE</b>,</li><li>• <b>L2TP</b>,</li><li>• <b>PPTP</b>.</li></ul>
<b>Разрешить</b>	Установите флажок, если хотите включить данное соединение.
<b>Направление</b>	Направление данного соединения.

 **Разное**

Включить IGMP:

☐

NAT:

☐

Сетевой экран:


☐

Рисунок 47. Страница добавления соединения. Раздел **Разное**.

Параметр	Описание
<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 локальной сети.
<b>Сетевой экран</b>	Установите флажок, если хотите активировать защиту от ARP- и DDoS-атак для данного соединения.

**!** Содержание других разделов на странице добавления соединения зависит от значения, выделенного в списке **Тип соединения**.

### Тип соединения **PPPoE**

 **Физический уровень**

Выбор и настройка "физического" интерфейса

Физический интерфейс: Port5 ▾

MTU: 1500

MAC: 0 : 22 : 25 : 45 : 37 : d0

Рисунок 48. Страница добавления соединения. Раздел **Физический уровень** для типов соединения **PPPoE** и **IPoE**.

Параметр	Описание
<b>Физический интерфейс</b>	Физический или виртуальный интерфейс, к которому будет привязано создаваемое соединение.
<b>MTU</b>	Максимальный размер пакета, передаваемого интерфейсом.
<b>MAC</b>	MAC-адрес, присваиваемый интерфейсу. Данный параметр необходимо задать, если Ваш провайдер доступа к сети Интернет использует привязку к MAC-адресу. Введите в поле MAC-адрес, зарегистрированный у провайдера при заключении договора. По умолчанию в поле введен MAC-адрес маршрутизатора.



### Настройки PPP

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

PPP Имя пользователя:	<input type="text"/>
Без авторизации:	<input checked="" type="checkbox"/>
Пароль:	<input type="password"/>
Подтверждение пароля:	<input type="password"/>
Алгоритм аутентификации:	<input type="text" value="AUTO"/>
Имя сервиса:	<input type="text"/>
Соединение по требованию:	<input checked="" type="checkbox"/>
Максимальное время неактивности (сек):	<input type="text" value="0"/>
MTU:	<input type="text" value="1492"/>
PPP IP расширение:	<input type="checkbox"/>
Keep Alive:	<input checked="" type="checkbox"/>
LCP интервал (сек):	<input type="text"/>
LCP провалы:	<input type="text"/>
Статический IP-адрес:	<input checked="" type="checkbox"/>
IP-адрес:	<input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/> . <input type="text"/>
Отладка PPP:	<input type="checkbox"/>
Проброс PPPoE:	<input type="checkbox"/>
Интерфейс:	<input type="text"/>


Рисунок 49. Страница добавления соединения. Раздел **Настройки PPP**.

Параметр	Описание
<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.
<b>Пароль</b>	Пароль для доступа в Интернет.

Параметр	Описание
<b>Подтверждение пароля</b>	Подтверждение пароля (для исключения ошибок при вводе пароля).
<b>Алгоритм аутентификации</b>	Выберите из списка необходимый метод аутентификации.
<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.

## Тип соединения IPoE

Параметр	Описание
<b>Физический интерфейс</b>	Физический или виртуальный интерфейс, к которому будет привязано создаваемое соединение.
<b>MTU</b>	Максимальный размер пакета, передаваемого интерфейсом.
<b>MAC</b>	MAC-адрес, присваиваемый интерфейсу. Данный параметр необходимо задать, если Ваш провайдер доступа к сети Интернет использует привязку к MAC-адресу. Введите в поле MAC-адрес, зарегистрированный у провайдера при заключении договора. По умолчанию в поле введен MAC-адрес маршрутизатора.

 **Настройки IP**

---

Настройки Интернет Протокола

Получить IP-адрес автоматически: ☐

IP-адрес:  .  .  .

Сетевая маска:  .  .  .

IP-адрес шлюза:  .  .  .

Vendor ID:

Интерфейс:

Рисунок 50. Страница добавления соединения. Раздел **Настройки IP**.

Параметр	Описание
<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</b> установлен). <i>Необязательный параметр.</i>
<b>Интерфейс</b>	Название интерфейса, назначенное системой.

## Типы соединения PPTP и L2TP

### Физический уровень

Выбор и настройка "физического" интерфейса

Физический интерфейс:

WAN (eth2.2)

### Настройки PPTP/L2TP

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

Соединяться автоматически:



Как задать имя сервиса:

URL

Имя сервиса:

Без авторизации:



PPP Имя пользователя:

Пароль:

Подтверждение пароля:

Keep Alive:



LCP интервал (сек):

LCP провалы:

Дополнительные опции:

Полученный IP:

 -  -  - 

Интерфейс:

Рисунок 51. Страница добавления соединения. Разделы **Физический уровень** и **Настройки PPTP/L2TP**.

Параметр	Описание
<b>Физический интерфейс</b>	Существующий интерфейс (соединение) типа PPPoE или IPoE, к которому будет привязано создаваемое соединение.
<b>Соединяться автоматически</b>	Установите флажок, чтобы разрешить автоматический запуск соединения при загрузке маршрутизатора.
<b>Как задать имя сервиса</b>	Выберите способ задания адреса PPTP- или L2TP-севера.

Параметр	Описание
<b>Имя сервиса</b>	IP- или URL-адрес PPTP- или L2TP-севера аутентификации.
<b>Без авторизации</b>	Установите флажок, если для доступа в Интернет Вам не нужно вводить имя пользователя и пароль.
<b>PPP Имя пользователя</b>	Имя пользователя (логин) для доступа в Интернет.
<b>Пароль</b>	Пароль для доступа в Интернет.
<b>Подтверждение пароля</b>	Подтверждение пароля (для исключения ошибок при вводе пароля).
<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>	Дополнительные опции демона pppd, которые необходимо задать для данного соединения. <i>Необязательный параметр.</i>
<b>Полученный IP</b>	IP-адрес, назначенный провайдером доступа к сети Интернет.
<b>Интерфейс</b>	Название интерфейса, назначенное системой.

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

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**.

## Межсетевой экран

В данном разделе меню Вы можете настроить межсетевой экран маршрутизатора: добавить правила для фильтрации сетевых пакетов, определить DMZ-зону, создать виртуальные серверы. Кроме того, Вы можете добавить в систему URL-фильтры и MAC-фильтры.

### IP-фильтры

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

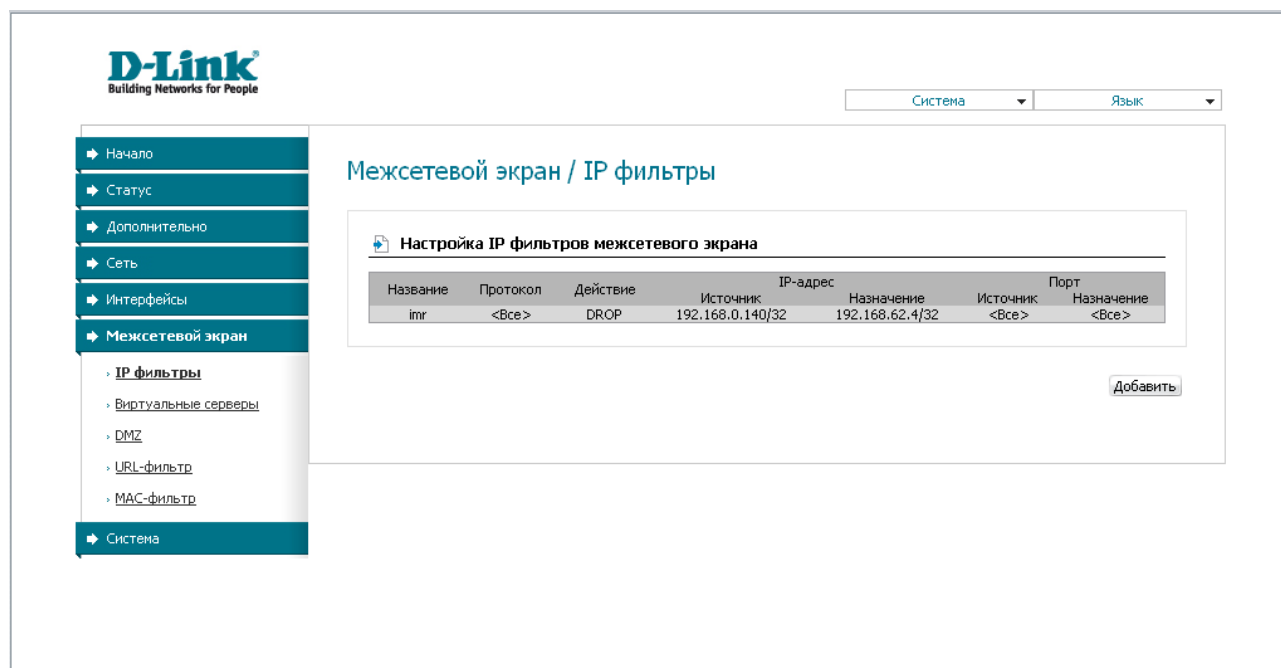


Рисунок 52. Страница **Межсетевой экран / IP фильтры**.

Правила для обработки сетевых пакетов представлены в виде таблицы.

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

Рисунок 53. 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>Действие</b>	Действие, которое выполняет данное правило. <b>ACCEPT</b> – разрешает передачу пакетов в соответствии с критериями, заданными правилом. <b>DROP</b> – запрещает передачу пакетов в соответствии с критериями, заданными правилом.
<b>IP-адреса</b>	
<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» (/).

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

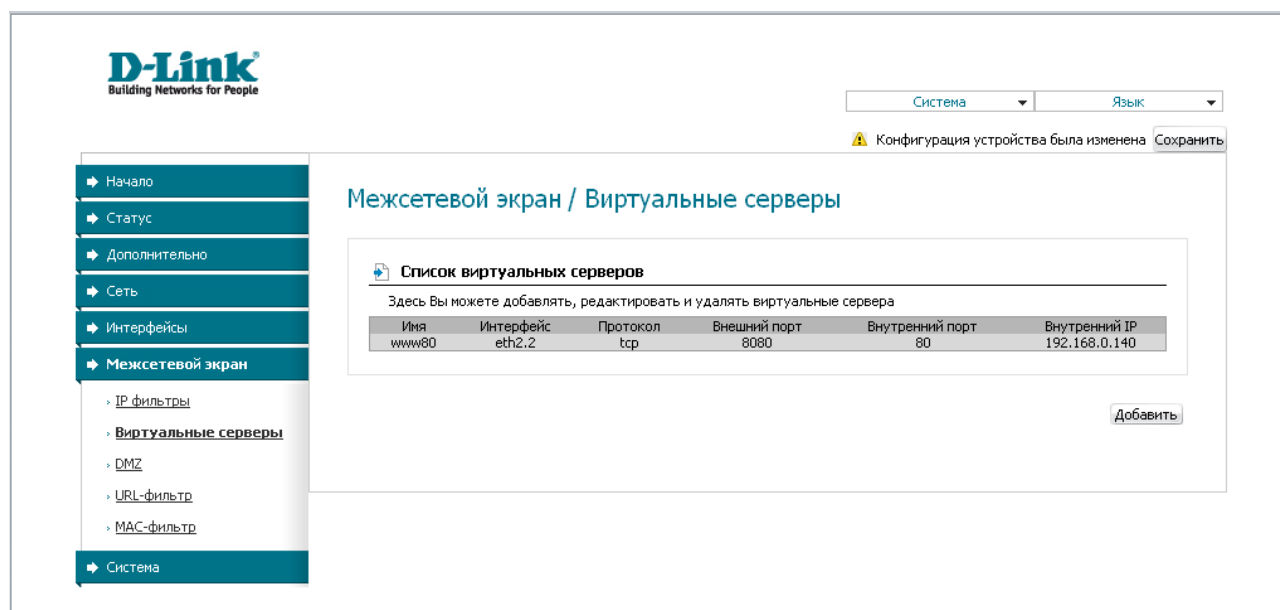



Рисунок 54. Страница **Межсетевой экран / Виртуальные серверы**.

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





Система

Язык

⚠ Конфигурация устройства была изменена 

Сохранить

Начало

Статус

Дополнительно

Сеть

Интерфейсы

Межсетевой экран

IP-фильтры

Виртуальные серверы

DMZ

URL-фильтр

MAC-фильтр

Система

Межсетевой экран / Виртуальные серверы

Настройка виртуального сервера

Шаблон: Custom

Имя:

Интерфейс: WAN

Протокол: tcp

Внешний порт (начальный):

Внешний порт (конечный):

Внутренний порт (начальный):

Внутренний порт (конечный):

Внутренний IP:  .  .  .

Сохранить

Рисунок 55. Страница добавления виртуального сервера.

Страница 73 из 88

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> .
<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 **Сохранить**.

Чтобы задать другие параметры для существующего сервера, нажмите ссылку с именем соответствующего сервера. На открывшейся странице измените необходимые параметры и нажмите кнопку **Сохранить**.

Чтобы удалить существующий сервер, нажмите ссылку с именем соответствующего сервера. 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.

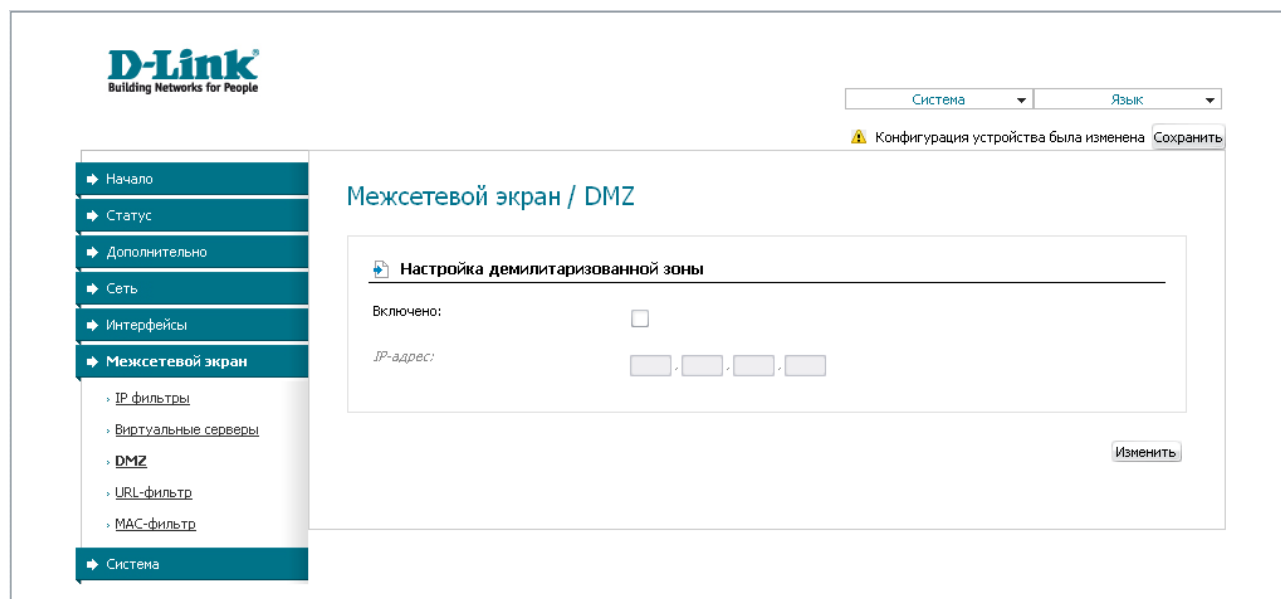


Рисунок 56. Страница **Межсетевой экран / DMZ**.

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**.

## URL-фильтр

На странице **Межсетевой экран / URL фильтр** Вы можете задавать URL-адреса, которые будут недоступны для пользователей локальной сети.

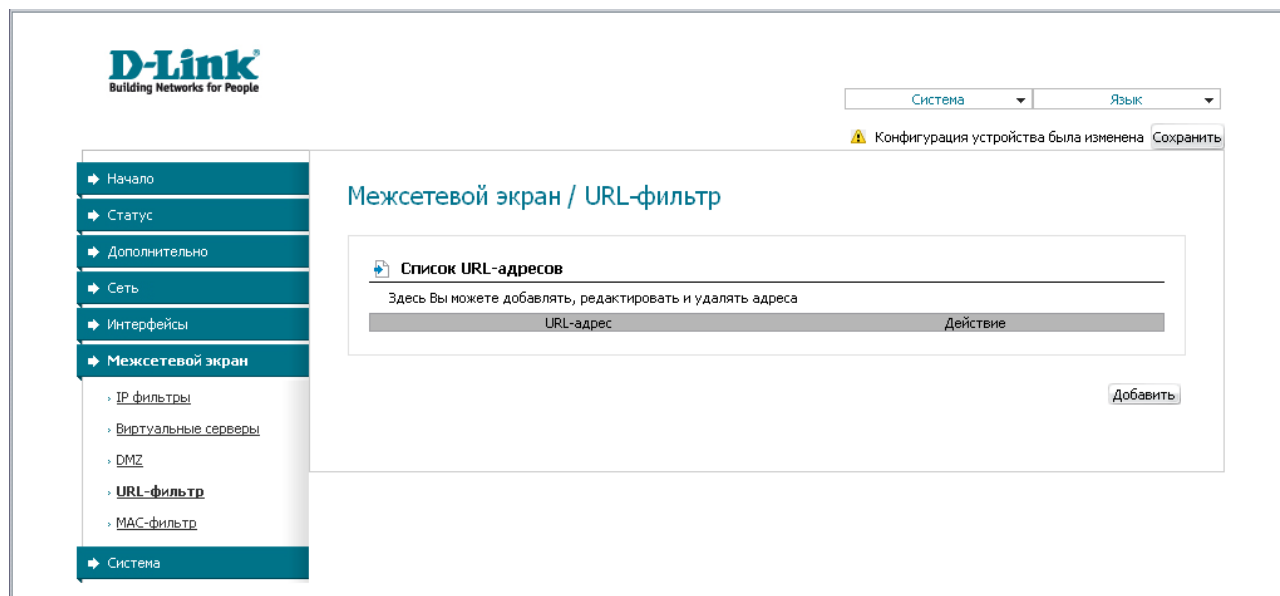


Рисунок 57. Страница **Межсетевой экран / URL фильтр**.

Чтобы заблокировать доступ к URL-адресу, нажмите кнопку **Добавить**.

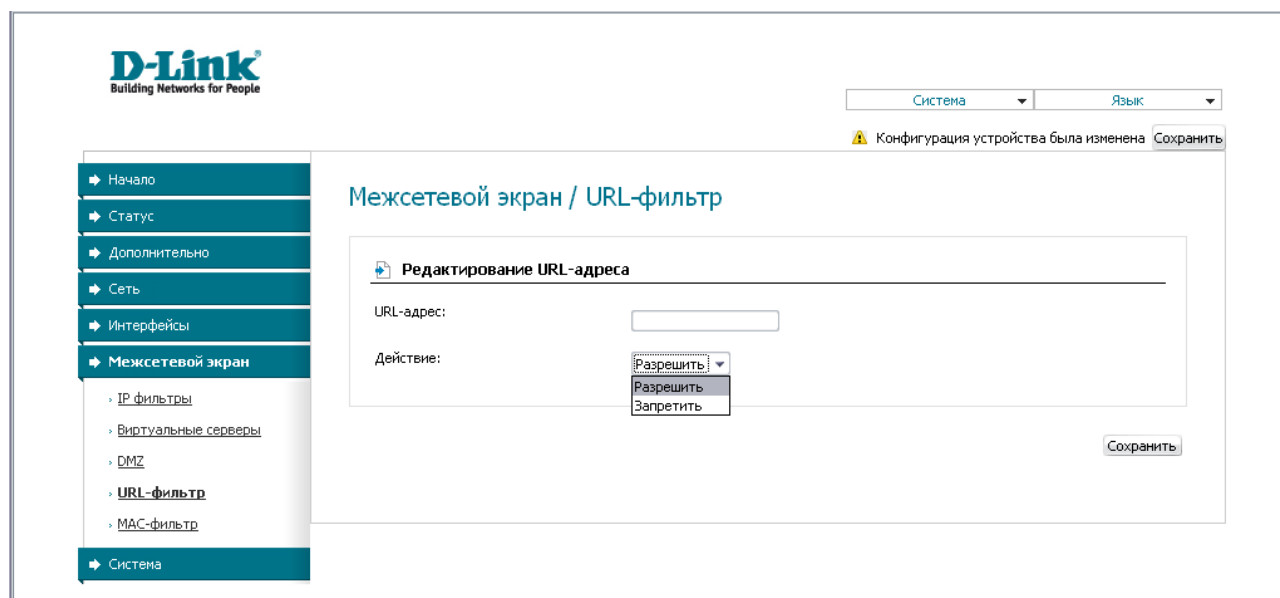


Рисунок 58. Страница добавления блокируемого URL-адреса.

На открывшейся странице введите адрес, доступ к которому Вы хотите запретить, в поле **URL-адрес**, в поле **Действие** выберите значение **Запретить**, а затем нажмите кнопку **Сохранить**.

Чтобы удалить какой-либо адрес из списка URL-адресов, доступ к которым запрещен, нажмите ссылку с соответствующим URL-адресом. На открывшейся странице нажмите кнопку **Удалить**.

## MAC-фильтр

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

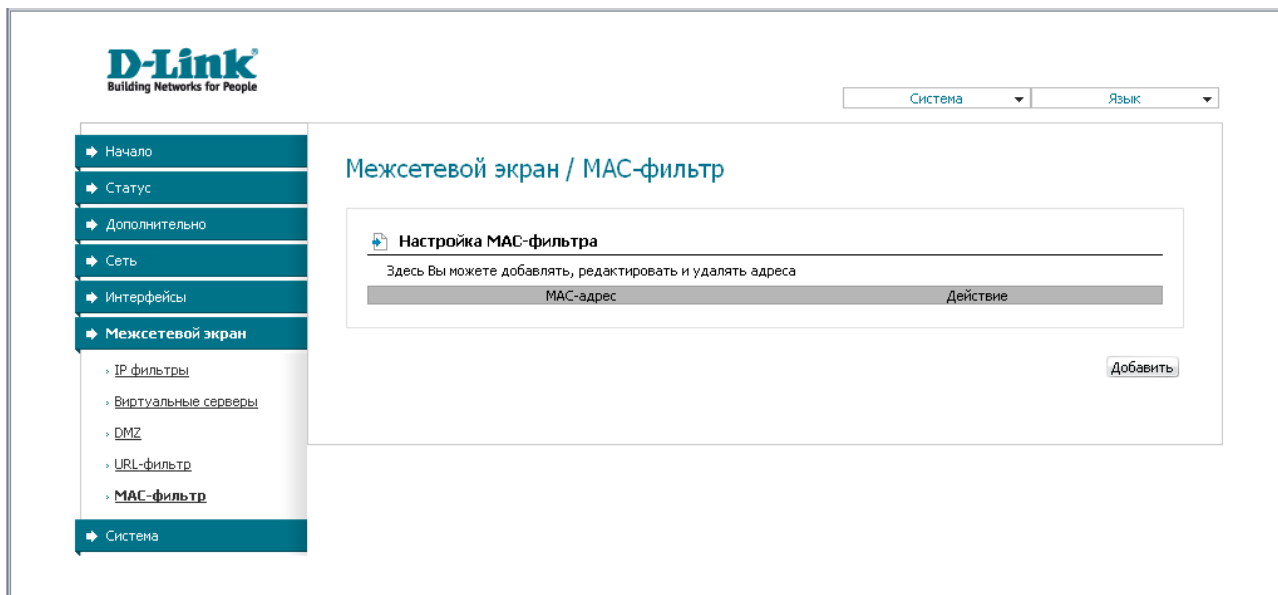


Рисунок 59. Страница **Межсетевой экран / MAC-фильтр**.

Чтобы задать новый адрес для MAC-фильтра, нажмите кнопку **Добавить**.

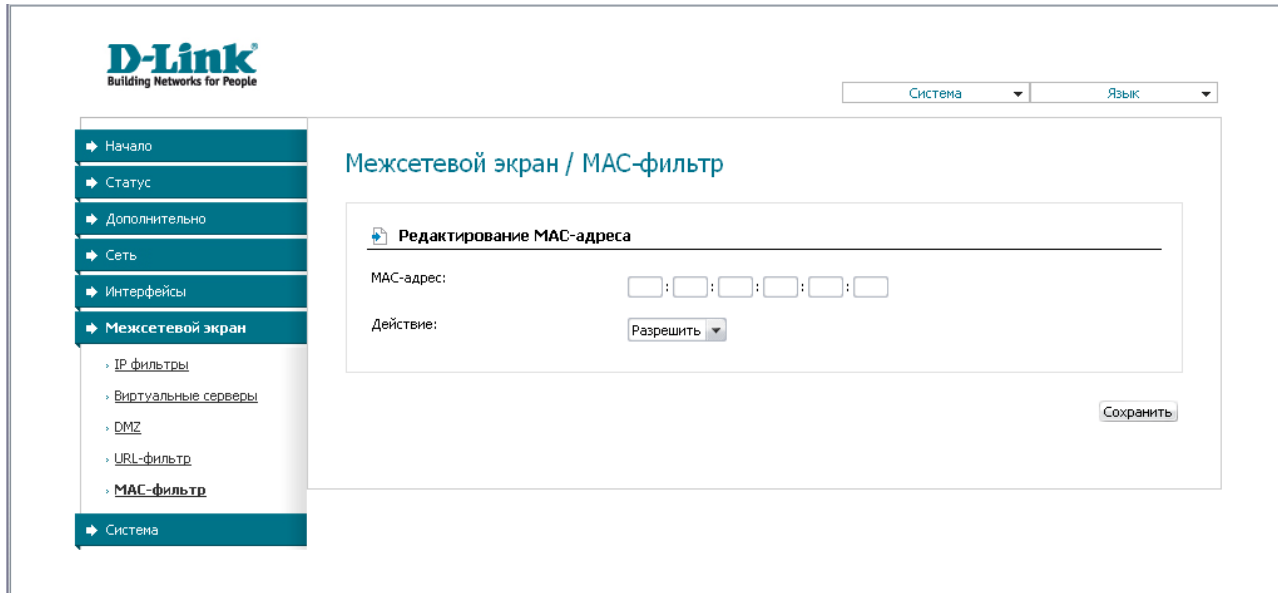


Рисунок 60. Страница добавления адреса для MAC-фильтра.

На открывшейся странице введите MAC-адрес устройства из локальной сети маршрутизатора в поле **MAC-адрес** и в поле **Действие** выберите значение **Запретить**. Затем нажмите кнопку **Сохранить**.

Чтобы удалить какой-либо адрес из списка MAC-адресов для фильтрации, нажмите ссылку с соответствующим MAC-адресом. На открывшейся странице нажмите кнопку **Удалить**.

## 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, установить системное время, обновить программное обеспечение маршрутизатора, а также проверить доступность какого-либо узла сети непосредственно из web-интерфейса настройки и управления.

### Пароль администратора

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

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

The screenshot shows the D-Link web interface. At the top left is the D-Link logo with the tagline 'Building Networks for People'. To the right are dropdown menus for 'System' and 'Language'. Below them is a warning icon and the text 'Configuration of the device has been changed' with a 'Save' button. The left sidebar menu includes: 'Start', 'Status', 'Additional', 'Network', 'Interfaces', 'Inter-network screen', 'System' (selected), and a sub-menu under 'System' with 'Admin Password' (selected), 'Configuration', 'Event log', 'Update FW', 'System time', and 'Ping'. The main content area is titled 'System / Admin Password'. It contains a table with three columns: 'Parameter', 'Value', and 'Example'. The first row is for 'User', with 'admin' in the 'Value' column and a checkbox 'Change system password' next to it. The second row is for 'Password', with an empty input field. The third row is for 'Confirm password', with an empty input field. The 'Example' column shows 'admin' for the first row and '4EJ0Bek.' for the second and third rows. At the bottom right of the table is an 'Изменить' (Change) button.

Рисунок 61. Страница изменения пароля администратора.

На странице доступны следующие элементы:

Элемент	Описание
<b>Изменить системный пароль</b>	Установите флажок, если хотите изменить пароль администратора как в web-интерфейсе, так и в командном режиме. Рекомендуется всегда оставлять данный флажок установленным.
<b>Пароль</b>	Новый пароль учетной записи администратора.
<b>Подтверждение пароля</b>	Повторение нового пароля учетной записи администраторы для исключения ошибок и опечаток при вводе.

Нажмите кнопку **Изменить**.

## 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.

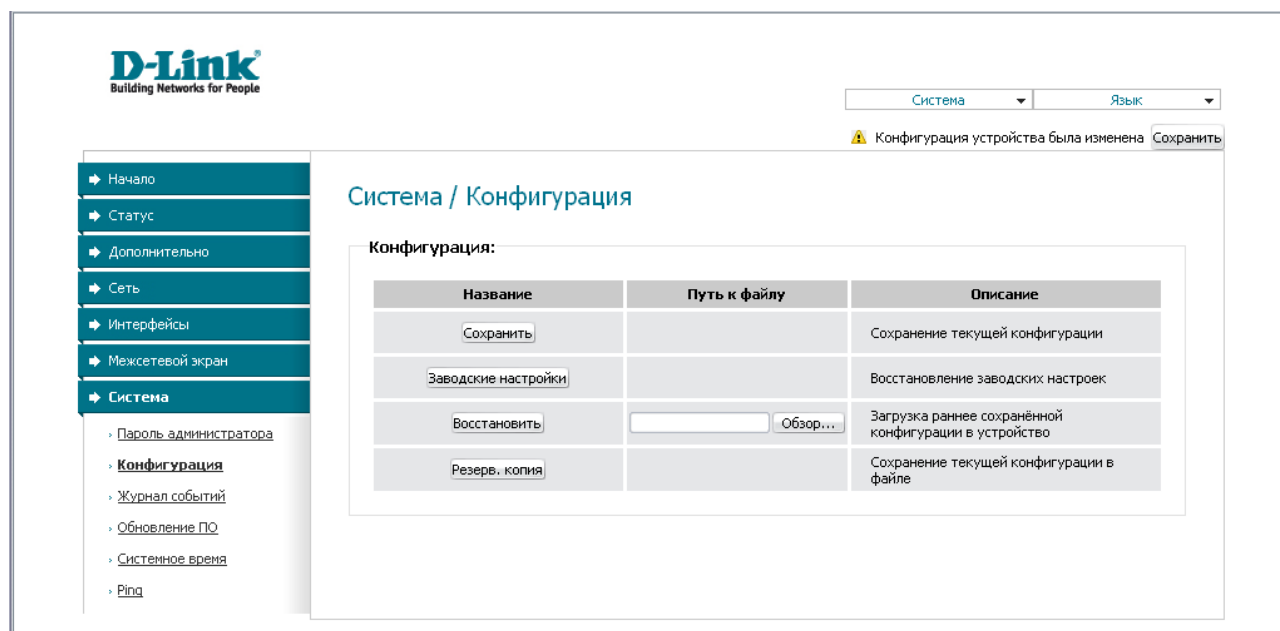


Рисунок 62. Страница **Система / Конфигурация**.

На странице доступны следующие кнопки:

Элемент	Описание
Сохранить	Кнопка для сохранения настроек в энергонезависимой памяти. Обязательно сохраняйте настройки после любого изменения параметров маршрутизатора. В противном случае при аппаратной перезагрузке все изменения будут утеряны.
Заводские настройки	Кнопка для сброса настроек маршрутизатора к заводским установкам. Другим вариантом сброса настроек является использование кнопки Reset (см. раздел <i>Сохранение и восстановление настроек</i> , стр. 18).
Восстановить	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.
Резерв. копия	Кнопка для сохранения конфигурации на локальном диске компьютера. Нажмите кнопку и следуйте инструкциям диалогового окна.

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

## Журнал событий

На странице **Система / Журнал событий** Вы можете просмотреть отчет о системных событиях, а также настроить передачу отчета на внешний узел.

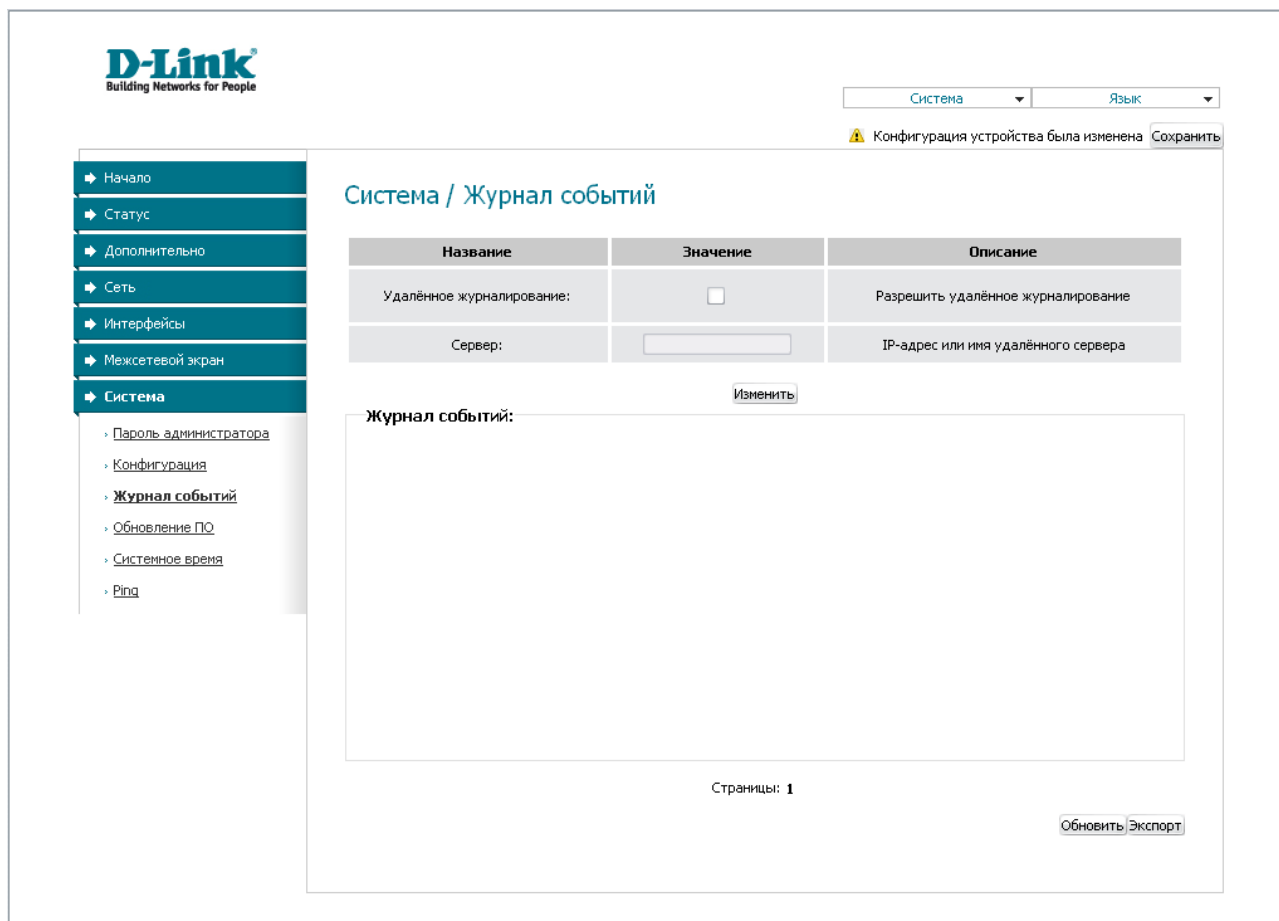


Рисунок 63. Страница **Система / Журнал событий**.

В разделе **Журнал событий** отображаются результаты загрузки и работы внутренней системы маршрутизатора с указанием времени события.

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

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

Для передачи журнала событий на какой-либо удаленный узел выполните перечисленные ниже действия.

1. Установите флажок **Удаленное журналирование**.
2. В поле **Сервер** введите IP-адрес или имя удаленного сервера, на который будет передаваться журнал событий.
3. Нажмите кнопку **Изменить**.

При такой настройке журнал событий будет передаваться на UDP-порт 514 указанного удаленного сервера по протоколу syslog.



## Обновление ПО

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

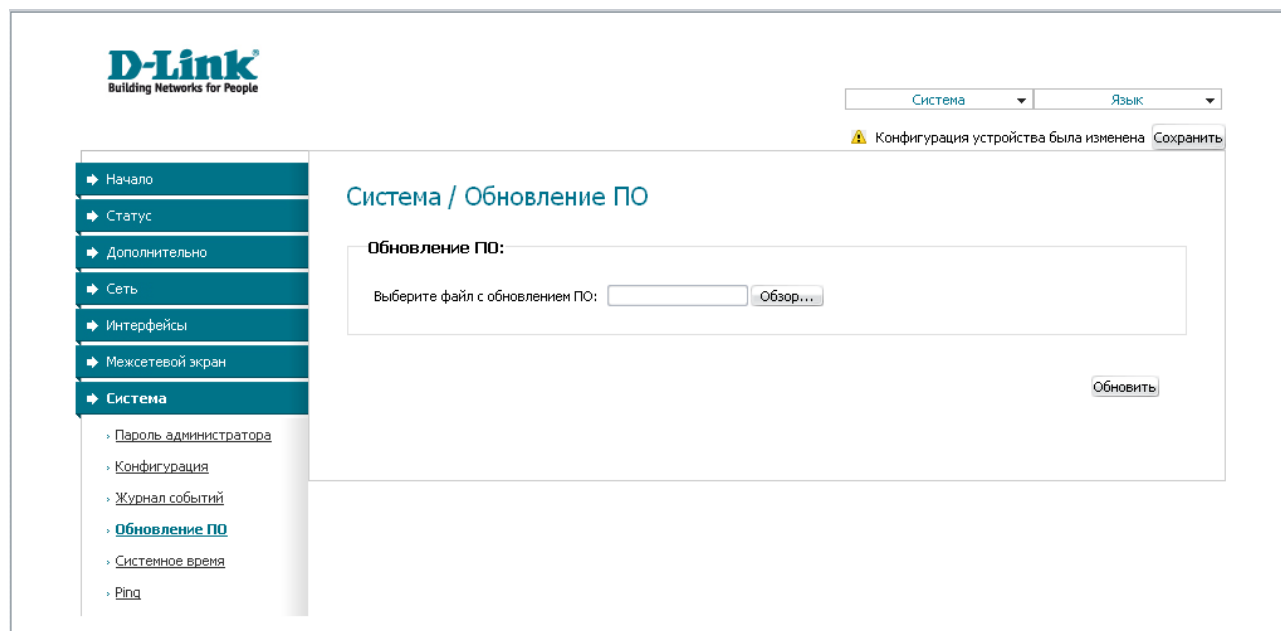


Рисунок 64. Страница **Система / Обновление ПО**.

Чтобы обновить внутреннее ПО маршрутизатора:

1. получите файл с обновленным ПО (зайдите на сайт [www.dlink.ru](http://www.dlink.ru), перейдите в раздел [Поддержка](#), а затем – в раздел [FTP.DLINK.RU](#));
2. нажмите кнопку **Обзор** на странице **Система / Обновление ПО**, чтобы определить местоположение файла с новой версией ПО;
3. нажмите кнопку **Обновить** для обновления внутреннего ПО маршрутизатора.



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

## Системное время

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

Рисунок 65. Страница **Система / Системное время**.

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

- установите флажок **Разрешить использование NTP**,
- в поле **Сервера времени** задайте необходимый NTP-сервер или оставьте значение, заданное по умолчанию,
- выберите Ваш часовой пояс,
- нажмите кнопку **Изменить**.

Для настройки часов маршрутизатора вручную:

- снимите флажок **Разрешить использование NTP** (если установлен),
- введите время и дату в поля **Время** и **Дата** соответственно,
- выберите Ваш часовой пояс,
- нажмите кнопку **Изменить**.



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

Для настройки автоматического перехода часов маршрутизатора на летнее время и обратно, установите флажок **Автоматический переход на летнее/зимнее время**. Нажмите кнопку **Изменить**.

## Ping

На странице **Система / Ping** Вы можете проверить доступность какого-либо IP-адреса с помощью утилиты Ping.

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

D-Link Building Networks for People

Система Язык

⚠ Конфигурация устройства была изменена Сохранить

Система / Ping

Ping:

Название	Значение	Описание
Адрес назначения	<input type="text"/>	Адрес назначения
Количество	1	Количество ECHO_REQUEST пакетов

Запустить

Рисунок 66. Страница **Система / Ping**.

Для проверки доступности какого-либо узла сети введите IP-адрес этого узла в поле **Адрес назначения** и выберите количество эхо-запросов, которые будут отправлены для проверки доступности, в раскрывающемся списке **Количество**. Нажмите кнопку **Запустить**. На странице отобразится результат проверки.

## ГЛАВА 5. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ МАРШРУТИЗАТОРА

### *Инструкции по безопасности*

Размещайте маршрутизатор на ровной горизонтальной поверхности, в помещении с достаточной вентиляцией. Не крепите маршрутизатор к стене.

Во избежание перегрева не загромождайте вентиляционные отверстия маршрутизатора.

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

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

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

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

### *Рекомендации по установке беспроводных устройств*

Беспроводной маршрутизатор DIR-300NRU 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.

### ***Рекомендации по установке кабельного или DSL-модема***

При подключении маршрутизатора к кабельному или DSL-модему выполните перечисленные ниже действия.

1. Разместите маршрутизатор на открытой поверхности в предполагаемом центре Вашей беспроводной сети. Не подключайте адаптер питания.
2. Выключите компьютер.
3. Отсоедините Ethernet-кабель (соединяющий компьютер и модем) от компьютера и подключите его к порту INTERNET маршрутизатора.
4. Подключите другой Ethernet-кабель к одному из LAN-портов маршрутизатора. Подключите свободный конец этого кабеля к Ethernet-адаптеру Вашего компьютера.
5. Включите Ваш модем. Подождите, пока модем полностью загрузится (около 30 секунд).
6. Подключите адаптер питания к маршрутизатору, а затем – к электрической розетке. Подождите, пока маршрутизатор полностью загрузится (около 30 секунд).
7. Включите компьютер.
8. Проверьте состояние светодиодных индикаторов маршрутизатора. Должны гореть следующие индикаторы: Power, LAN, соответствующий Ethernet-порту, к которому Вы подключили второй Ethernet-кабель, и Internet. Если один или несколько индикаторов не горят, убедитесь, что компьютер, модем и маршрутизатор включены и соответствующие кабели подсоединены правильно.

## ГЛАВА 6. АББРЕВИАТУРЫ И СОКРАЩЕНИЯ

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

<b>MTU</b>	Maximum Transmission Unit	Максимальный размер передаваемого пакета
<b>NAT</b>	Network Address Translation	Преобразование сетевых адресов
<b>NTP</b>	Network Time Protocol	Сетевой протокол службы времени
<b>OFDM</b>	Orthogonal Frequency Division Multiplexing	Мультиплексирование с ортогональным частотным разделением сигналов
<b>P-t-p</b>	Point-to-point	«Точка-точка»
<b>PBC</b>	Push Button Configuration	Настройка с помощью нажатия на кнопку
<b>PIN</b>	Personal Identification Number	Личный идентификационный номер
<b>PPPoE</b>	Point-to-point protocol over Ethernet	Протокол типа «точка-точка» по Ethernet
<b>PPTP</b>	Point-to-point tunneling protocol	Туннельный протокол типа «точка-точка»
<b>PSK</b>	Pre-shared key	Общий ключ
<b>QoS</b>	Quality of Service	Качество услуг
<b>RADIUS</b>	Remote Authentication in Dial-In User Service	Служба удаленной аутентификации пользователя коммутируемой сети
<b>RTS</b>	Request To Send	Запрос на отправку
<b>SSID</b>	Service Set Identifier	Идентификатор беспроводной сети
<b>TKIP</b>	Temporal Key Integrity Protocol	Протокол временной целостности ключей
<b>UPnP</b>	Universal Plug and Play	Универсальный режим «включи и работай»
<b>URL</b>	Uniform Resource Locator	Единый указатель ресурсов
<b>VLAN</b>	Virtual Local Area Network	Виртуальная локальная сеть
<b>WAN</b>	Wide Area Network	Глобальная сеть
<b>WDS</b>	Wireless Distribution System	Распределенная беспроводная сеть
<b>WEP</b>	Wired Equivalent Privacy	Безопасность, аналогичная защите проводных сетей
<b>Wi-Fi</b>	Wireless Fidelity	«Беспроводная точность», стандарт беспроводной связи

<b>WLAN</b>	Wireless Local Area Network	Беспроводная локальная сеть
<b>WMM</b>	Wi-Fi Multimedia	Передача мультимедийных данных по Wi-Fi-сети
<b>WPA</b>	Wi-Fi Protected Access	Защищенный доступ по беспроводной сети
<b>WPS</b>	Wi-Fi Protected Setup	Безопасная настройка беспроводной сети