

# TP-LINK®

## Руководство пользователя

**TL-WR840N**

**Беспроводной маршрутизатор  
серии N, скорость до 300 Мбит/с**



## **АВТОРСКОЕ ПРАВО И ТОРГОВЫЕ МАРКИ**

Спецификации могут меняться без уведомления. **TP-LINK®** является зарегистрированной торговой маркой компании «TP-LINK TECHNOLOGIES CO., LTD». Прочие бренды и наименования продукции являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками их владельцев.

Спецификации не могут быть воспроизведены в какой-либо форме или посредством каких-либо средств или использованы для составления производных материалов с помощью перевода, изменения или частичного использования настоящей публикации без разрешения от компании «TP-LINK TECHNOLOGIES CO., LTD». Copyright © 2014 TP-LINK TECHNOLOGIES CO., LTD. Все права защищены.

<http://www.tp-link.com>



Продукт сертифіковано згідно з правилами системи УкрСЕПРО на відповідність вимогам нормативних документів та вимогам, що передбачені чинними законодавчими актами України.



## Правила безпеки

- Якщо пристрій має кнопку включення/виключення живлення, то за її допомогою можна швидко відключити живлення пристрою. Якщо кнопки живлення на пристрої немає, єдиний спосіб повністю обесточити пристрій - відключити адаптер живлення від електромережі.
- Не розбирайте пристрій і не виробляйте його ремонт самостійно, в цьому випадку компанія має право зняти з себе гарантійні зобов'язання, крім того, ви піддаєтесь ризику ураження електричним струмом.
- Не допускайте потрапляння вологи всередину пристрою.

Пристрій призначений для використання в наступних країнах:

AT	BG	BY	CA	CZ	DE	DK	EE
ES	FI	FR	GB	GR	HU	IE	IT
LT	LV	MT	NL	NO	PL	PT	RO
RU	SE	SK	TR	UA	US		

## ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ

На следующее оборудование:

Описание оборудования: **Беспроводной маршрутизатор серии N, скорость до 300 Мбит/с**

Модель: **TL-WR840N**

Торговая марка: **TP-LINK**

Настоящим со всей ответственностью заявляем, что вышеупомянутые продукты отвечают всем техническим нормативным документам, действующим в отношении данного продукта в границах Директив Совета Европы:

Директивы 1999/5/ЕС, Директивы 2004/108/ЕС, Директивы 2006/95/ЕС, Директивы 1999/519/ЕС, Директивы 2011/65/EU

Указанное выше оборудование соответствует требованиям следующих стандартов или иных нормативных документов

**EN 300 328 V1.8.1**

**EN 301 489-1 V1.9.2 & EN 301 489-17 V2.2.1**

**EN 55022: 2010 + AC: 2011**

**EN 55024: 2010**

**EN 61000-3-2: 2006 + A1: 2009 + A2: 2009**

**EN 61000-3-3: 2013**

**EN 60950-1: 2006 + A11: 2009 + A1: 2010 + A12: 2011**

**EN 50385: 2002**

*Продукт имеет маркировку ЕС:*

**CE 1588**

Лицо, ответственное за данную декларацию:



**Ян Хунлян (Yang Hongliang)**

**Менеджер по продукции в сфере международного бизнеса**

Дата выдачи: 2014

TP-LINK TECHNOLOGIES CO., LTD.

Building 24 (floors 1, 3, 4, 5), and 28 (floors 1-4) Central Science and Technology Park,  
Shennan Rd, Nanshan, Shenzhen, China

## Оглавление

<b>Комплект поставки .....</b>	<b>1</b>
<b>Глава 1. Общая информация .....</b>	<b>2</b>
1.1 Предназначение устройства .....	2
1.2 Допущения .....	3
1.3 Основные характеристики .....	3
1.4 Описание панелей .....	5
1.4.1 Передняя панель .....	5
1.4.2 Задняя панель .....	6
<b>Глава 2. Подключение маршрутизатора .....</b>	<b>8</b>
2.1 Системные требования .....	8
2.2 Требования к среде установки .....	8
2.3 Подключение маршрутизатора .....	8
<b>Глава 3. Руководство по быстрой настройке .....</b>	<b>10</b>
3.1 Настройка TCP/IP .....	10
3.2 Руководство по быстрой настройке .....	12
<b>Глава 4. Настройка маршрутизатора .....</b>	<b>21</b>
4.1 Вход в систему .....	21
4.2 Состояние .....	21
4.3 Быстрая настройка .....	22
4.4 WPS .....	22
4.5 Сеть .....	25
4.5.1 WAN .....	25
4.5.2 Клонирование MAC-адреса .....	34
4.5.3 IPTV .....	35
4.5.4 LAN .....	37
4.6 Беспроводной режим .....	38
4.6.1 Настройки беспроводного режима .....	38
4.6.2 Защита беспроводного режима .....	42
4.6.3 Фильтрация MAC-адресов .....	45
4.6.4 Дополнительные настройки .....	47
4.6.5 Статистика беспроводного режима .....	49
4.7 DHCP .....	50

4.7.1	Настройки DHCP .....	50
4.7.2	Список клиентов DHCP .....	51
4.7.3	Резервирование адресов .....	52
4.8	Переадресация.....	53
4.8.1	Виртуальные серверы .....	53
4.8.2	Port Triggering .....	55
4.8.3	DMZ.....	57
4.8.4	UPnP .....	58
4.9	Безопасность .....	59
4.9.1	Настройки базовой защиты.....	59
4.9.2	Расширенные настройки защиты .....	61
4.9.3	Локальное управление .....	63
4.9.4	Удалённое управление.....	63
4.10	Родительский контроль .....	64
4.11	Контроль доступа .....	67
4.11.1	Правило.....	67
4.11.2	Узел.....	73
4.11.3	Цель .....	75
4.11.4	Расписание.....	77
4.12	Расширенные настройки маршрутизации.....	78
4.12.1	Список статических маршрутов .....	79
4.12.2	Таблица маршрутизации .....	80
4.13	Контроль пропускной способности.....	80
4.13.1	Параметры контроля .....	81
4.13.2	Список правил.....	81
4.14	Привязка IP- и MAC-адресов .....	82
4.14.1	Параметры привязки.....	82
4.14.2	Таблица ARP .....	84
4.15	DDNS .....	85
4.15.1	Comexe.cn DDNS .....	85
4.15.2	Dyndns.org DDNS .....	86
4.15.3	No-ip.com DDNS .....	86
4.16	Системные инструменты .....	87
4.16.1	Настройка времени.....	88
4.16.2	Диагностика.....	89
4.16.3	Обновление встроенного ПО .....	91

4.16.4 Заводские настройки .....	92
4.16.5 Резервная копия и восстановление .....	93
4.16.6 Перезагрузка .....	93
4.16.7 Пароль .....	94
4.16.8 Системный журнал .....	95
4.16.9 Статистика.....	97
<b>Приложение А: Часто задаваемые вопросы .....</b>	<b>100</b>
<b>Приложение В: Настройка компьютеров .....</b>	<b>105</b>
<b>Приложение С: Спецификации.....</b>	<b>109</b>
<b>Приложение D: Глоссарий .....</b>	<b>111</b>

## Комплект поставки

В комплект поставки входит:

- Беспроводной маршрутизатор TL-WR840N серии N, скорость до 300 Мбит/с
- Адаптер постоянного тока для беспроводного маршрутизатора модели TL-WR840N
- Руководство по быстрой настройке
- Компакт-диск со следующей информацией по модели TL-WR840N:
  - Настоящее руководство
  - Прочая полезная информация

### **Примечание:**

Убедитесь, что упаковка содержит все вышеперечисленное. Если какой-либо предмет отсутствует или повреждён, свяжитесь с вашим продавцом.



## Глава 1. Общая информация

### 1.1 Предназначение устройства

Маршрутизатор TL-WR840N включает в себя 4-х портовый коммутатор, межсетевой экран, маршрутизатор NAT и беспроводную точку доступа. Поддержка технологии 2x2 MIMO позволяет обеспечивать исключительную зону покрытия и скорость передачи данных до 300 Мбит/с, что полностью отвечает требованиям сетей класса SOHO (небольшой офис или домашний офис), а также требованиям пользователей, нуждающихся в более высокой производительности сети.

#### Невероятная скорость

Маршрутизатор TL-WR840N обеспечивает скорость беспроводной передачи данных стандарта 802.11n до 300 Мбит/с, что делает его идеальным выбором для работы с несколькими потоками данных одновременно и обеспечивает стабильность вашей сети. Производительность беспроводного маршрутизатора стандарта 802.11n намного выше по сравнению с маршрутизаторами стандарта 802.11g, что предоставит вам новые возможности для работы в сети. Устройство совместимо с продуктами стандартов IEEE 802.11g и IEEE 802.11b.

#### Комплексная система безопасности

Благодаря комплексной системе безопасности, включающей в себя функцию контроля вещания SSID, 64/128/152-битное шифрование WEP для беспроводной локальной сети, WiFi protected Access (WPA2- PSK, WPA- PSK), а также межсетевой экран с передовыми функциями защиты, маршрутизатор TL-WR840N обеспечивает полную конфиденциальность при передаче данных.

#### Гибкий контроль доступа

Маршрутизатор TL-WR840N позволяет настраивать политику контроля доступа. Родители или сетевые администраторы могут ограничивать доступ к Интернет и сетевым ресурсам для детей или сотрудников. Поддержка виртуального сервера и узла DMZ для функции Port Triggering позволит администраторам управлять сетью и осуществлять её мониторинг в реальном времени удалённо.

## Простая установка

Поскольку маршрутизатор поддерживает все возможные операционные системы, его легко настраивать. Мастер быстрой настройки, а также пошаговые инструкции настоящего руководства помогут вам настроить устройство. Просмотрев данное руководство перед установкой, вы ознакомитесь со всеми функциями маршрутизатора.

## 1.2 Допущения

Термин «маршрутизатор» или наименование TL-WR840N используемые в настоящем руководстве, означают только Беспроводной маршрутизатор серии N модели TL-WR840N, скорость до 300 Мбит/с.

## 1.3 Основные характеристики

- Поддержка стандарта IEEE 802.11n обеспечивает скорость беспроводной передачи данных до 300 Мбит/с.
- Один порт WAN 10/100 Мбит/с с функцией автоматического согласования скорости (разъём RJ45), четыре порта LAN 10/100 Мбит/с с функцией автоматического согласования скорости (разъём RJ45), поддержка Авто MDI/MDIX.
- Поддержка аутентификации WPA/WPA2, WPA-PSK/WPA2-PSK, защита с помощью шифрования TKIP/AES.
- Совместный доступ к данным и к Интернет с помощью следующих типов Интернет-подключения: Динамический IP-адрес/Статический IP-адрес/PPPoE/PPTP/L2TP.
- Поддержка виртуального сервера, специального приложения и узла DMZ.
- Поддержка UPnP, Динамического DNS, статической маршрутизации.
- Поддержка автоматического подключения к Интернет или подключения по расписанию в указанное время(для PPPoE).
- Встроенный NAT- и DHCP-сервер с поддержкой статического распределения IP-адресов.
- Поддержка функций родительского контроля и контроля доступа.
- Подключение к Интернет по требованию и отключение во время простоя (при подключении через протоколы PPPoE/PPTP/L2TP).

- Защита с помощью 64/128/152-битного WEP-шифрования, WPA/WPA2-PSK, список контроля доступа для беспроводной локальной сети.
- Поддержка статистики по потокам.
- Поддержка обновления встроенного ПО и настройка через веб-браузер.

## 1.4 Описание панелей

### 1.4.1 Передняя панель



Рис. 1-1 Передняя панель

Светодиодные индикаторы маршрутизатора расположены на передней панели (вид слева направо).

Индикатор	Состояние	Обозначение
⏻ (Питание)	Выкл.	Питание отключено
	Горит	Питание включено
⚙️ (Система)	Мигает	Маршрутизатор работает нормально
	Горит/Выкл.	У маршрутизатора возникла системная ошибка
📶 (WLAN)	Выкл.	Нет беспроводных устройств, подключённых к маршрутизатору
	Горит	К маршрутизатору подключено одно или несколько беспроводных устройств
	Мигает	Между маршрутизатором и подключёнными к нему беспроводными устройствами происходит передача данных
🌐 (WAN), 📺 (LAN 1-4)	Выкл.	Нет устройств, подключённых к соответствующему порту
	Горит	К соответствующему порту подключено другое устройство, однако устройство не активно
	Мигает	Осуществляется передача/приём информации через соответствующий порт
🔒 (WPS)	Мигает медленно	Беспроводное устройство подключается к сети через WPS. Процесс подключения длится пару минут
	Вкл.	Беспроводное устройство успешно добавлено в сеть через WPS
	Мигает быстро	Неудачная попытка добавить беспроводное устройство в сеть через WPS

Таблица 1-1 Описание индикаторов

#### 📌 Примечание:

После того как устройство было успешно добавлено в сеть с помощью функции WPS, индикатор WPS будет гореть примерно 5 минут, затем погаснет.

## 1.4.2 Задняя панель

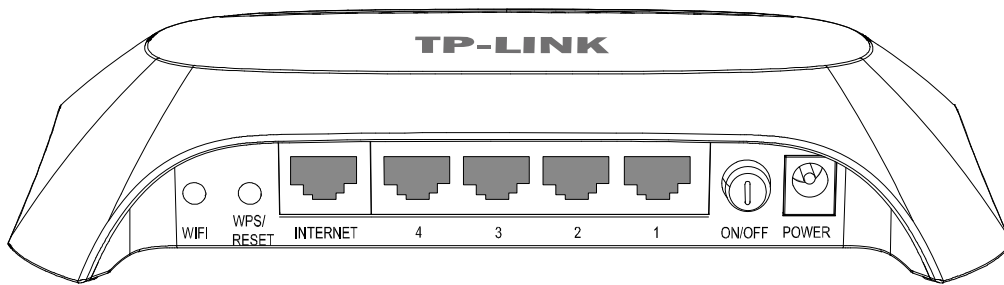


Рис. 1-2 Задняя панель

На задней панели расположены следующие элементы (вид слева направо).

- **WIFI:** Используется для включения/выключения беспроводного вещания.
- **WPS/RESET:** Данная кнопка используется для включения WPS и для возврата к заводским настройкам. Чтобы включить/выключить WPS, просто нажмите эту кнопку, не удерживая её; для возврата к заводским настройкам нажмите кнопку и удерживайте ее более пяти секунд.

- **При использовании этой кнопки для сброса настроек (RESET):**

Существуют два способа возврата к заводским настройкам:

- 1) Выберите функцию **Заводские настройки** в окне **Системные инструменты** -> **Заводские настройки** веб-утилиты маршрутизатора.
- 2) При помощи кнопки **WPS/RESET:** При включенном питании маршрутизатора нажмите кнопку **WPS/RESET** (удерживайте более 5 секунд) до тех пор, пока сигнал светодиодного индикатора SYS не изменится с медленно мигающего до быстро мигающего. Затем отпустите кнопку и подождите, пока маршрутизатор выполнит перезагрузку и сброс всех настроек до заводских значений.

- **При использовании этой кнопки для функции WPS:**

При наличии клиентских устройств, таких как беспроводные адаптеры, поддерживающие WPS, можно просто нажать эту кнопку для быстрой установки соединения между маршрутизатором и клиентскими устройствами и автоматической настройки безопасности беспроводной сети.

- **INTERNET:** Этот порт используется для подключения к маршрутизатору DSL/кабельного модема или сети Ethernet поставщика Интернет-услуг.
- **4,3,2,1 (LAN):** Эти порты (1, 2, 3, 4) служат для подключения компьютеров локальной сети к маршрутизатору.
- **ON/OFF:** Кнопка включения/выключения питания маршрутизатора.

- **POWER:** Разъём, куда подключается кабель адаптера питания. Используйте только тот адаптер питания, который входит в комплект к маршрутизатору модели TL-WR840N.

## Глава 2. Подключение маршрутизатора

### 2.1 Системные требования

- Широкополосный доступ в Интернет (DSL/кабель/Ethernet)
- Один DSL/кабельный модем с разъёмом RJ45 (не требуется, если устройство напрямую подключено к сети Ethernet)
- Компьютеры с работающим адаптером и кабелем Ethernet с разъёмами RJ45
- Поддержка протокола TCP/IP для каждого компьютера
- Веб-браузер – Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox или Apple Safari

### 2.2 Требования к среде установки

- Маршрутизатор должен находиться в хорошо проветриваемом месте в отдалении от нагревателей или обогревательно-вентиляционных систем
- Устройство не должно подвергаться прямому воздействию источников сильного света (например, солнечный свет)
- Вокруг устройства должно оставаться не менее 5 см свободного пространства
- Температура эксплуатации: от 0°C до 40°C
- Относительная влажность воздуха при эксплуатации: 10% - 90%, без образования конденсата

### 2.3 Подключение маршрутизатора

Перед установкой маршрутизатора следует убедиться, что ваш компьютер имеет широкополосный доступ к Интернет. При возникновении проблем обратитесь к своему поставщику Интернет-услуг. Затем произведите установку маршрутизатора согласно инструкции. Не забудьте вытащить вилку из розетки, производите данные действия сухими руками.

1. Отключите от питания компьютер, DSL/кабельный модем и маршрутизатор.
2. Выберите оптимальное место для маршрутизатора. Обычно лучшим вариантом является центр беспроводной сети.
3. Подключите компьютер(-ы) и коммутаторы/концентраторы к локальной сети через порты LAN (1-4) маршрутизатора, как показано на Рис. 2-1, (если у Вас уже есть

адаптер беспроводной сети (NIC), и если Вы хотите воспользоваться подключением по беспроводной сети, вы можете пропустить этот шаг).

4. Подключите DSL/кабельный модем (при его наличии) к порту Internet маршрутизатора (см. Рис. 2-1).
5. Подключите адаптер питания к соответствующему разъему маршрутизатора, а другой его конец вставьте в розетку. Маршрутизатор начнёт работать автоматически.
6. Включите компьютер и DSL/кабельный модем (при его наличии).

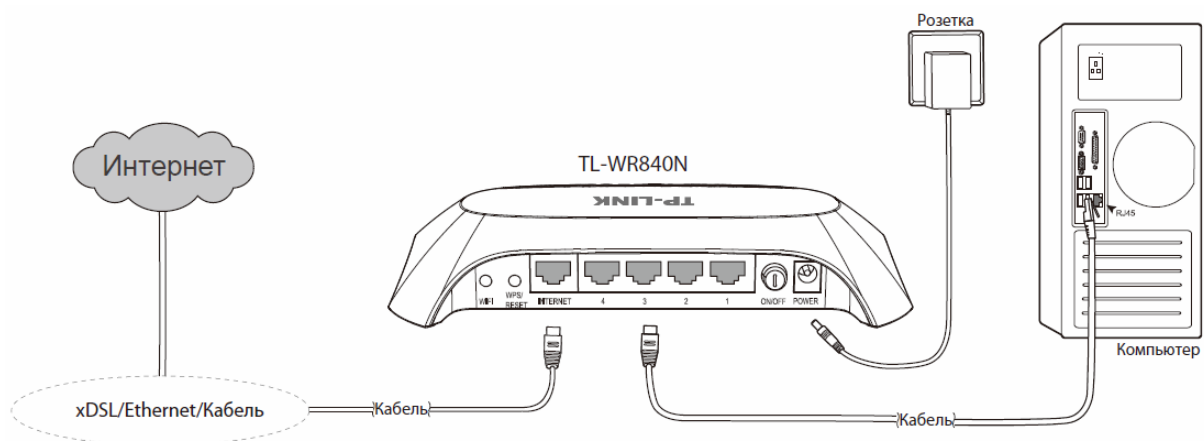


Рис. 2-1 Установка аппаратной части маршрутизатора



## Глава 3. Руководство по быстрой настройке

В этой главе рассказывается о том, как в течение нескольких минут произвести настройку базовых функций маршрутизатора TL-WR840N при помощи **мастера быстрой настройки**.

### 3.1 Настройка TCP/IP

По умолчанию доменное имя маршрутизатора TL-WR840N: <http://tplinklogin.net>, IP-адрес по умолчанию 192.168.0.1, маска подсети по умолчанию 255.255.255.0. При желании эти значения могут быть изменены. В данном руководстве в качестве примера используются значения по умолчанию.

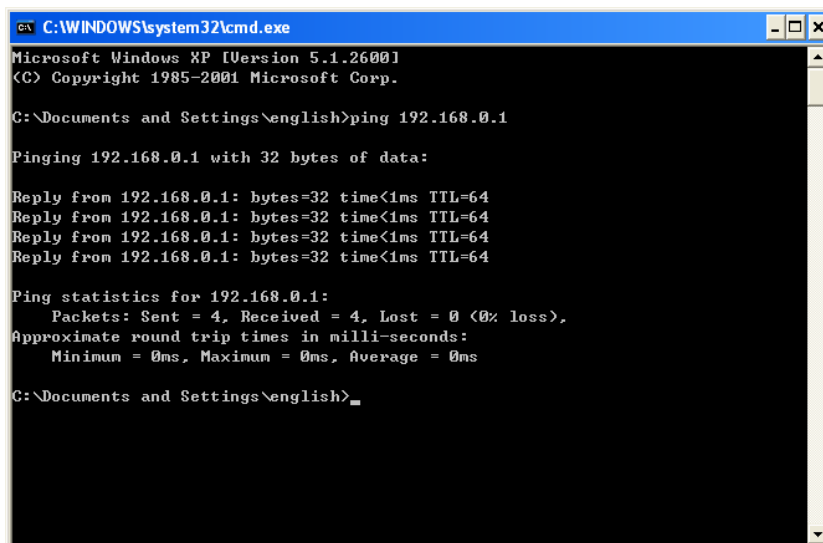
Подключите компьютер локальной сети к одному из портов LAN маршрутизатора. После этого вы можете настроить IP-адрес для вашего компьютера, проделав следующие шаги.

- Настройка IP-адреса вручную
  - 1) Настройте протокол TCP/IP на вашем компьютере. Если вам необходимы инструкции, как это сделать, смотрите [Приложение В](#).
  - 2) Выполните настройки сети. IP-адрес 192.168.0.xxx (где «xxx» любое число от 2 до 254), маска подсети 255.255.255.0, шлюз 192.168.0.1 (IP-адрес маршрутизатора по умолчанию).
- Получить IP-адрес автоматически
  - 1) В настройках протокола TCP/IP вашего компьютера выберите **Получить IP-адрес автоматически**. Если вам необходимы инструкции, как это сделать, смотрите [Приложение В](#).
  - 2) Встроенный DHCP-сервер назначит компьютеру IP-адрес.

Теперь для проверки сетевого подключения между компьютером и маршрутизатором можно в **командной строке** ввести команду Ping. Приведенный ниже пример относится к Windows XP.

В командной строке введите *ping 192.168.0.1* и нажмите **Enter**.

- Если Вы получили результат аналогичный представленному на Рис. 3-1, это означает, что соединение между компьютером и маршрутизатором было установлено успешно.



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\english>ping 192.168.0.1

Pinging 192.168.0.1 with 32 bytes of data:

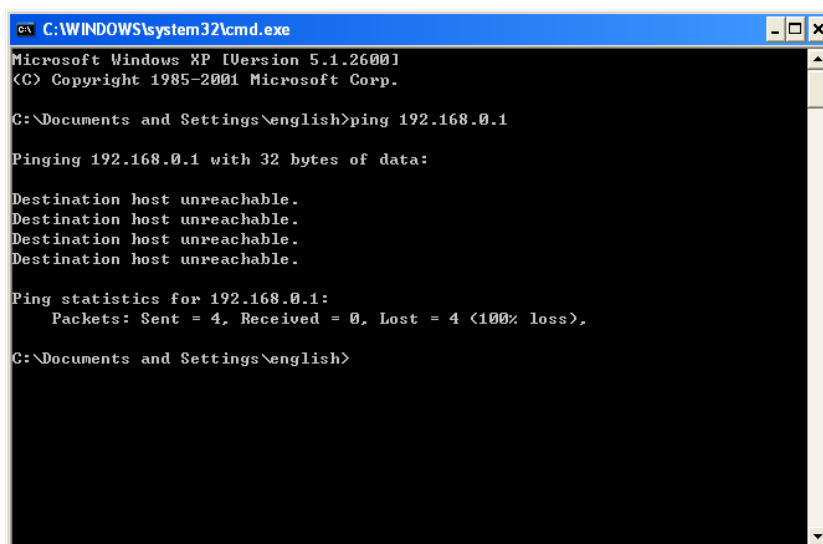
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=64
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=64
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=64
Reply from 192.168.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=64

Ping statistics for 192.168.0.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\Documents and Settings\english>
```

Рис. 3-1 Успешный результат выполнения команды Ping

- Если результат аналогичен представленному на Рис. 3-2, это означает, что подключение между компьютером и маршрутизатором отсутствует.



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\english>ping 192.168.0.1

Pinging 192.168.0.1 with 32 bytes of data:

Destination host unreachable.
Destination host unreachable.
Destination host unreachable.
Destination host unreachable.

Ping statistics for 192.168.0.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),

C:\Documents and Settings\english>
```

Рис. 3-2 Неудачный результат выполнения команды Ping

### Проверьте подключение следующим образом:

1. Является ли подключение между Вашим компьютером и маршрутизатором корректным?

 **Примечание:**

Индикаторы 1/2/3/4 портов Ethernet, которые Вы подключили к маршрутизатору и индикаторы адаптера компьютера должны гореть.

2. Является ли правильной конфигурация TCP/IP на компьютере?

 **Примечание:**

Если IP-адрес маршрутизатора 192.168.0.1, то IP-адреса компьютеров должны лежать в диапазоне 192.168.0.2 - 192.168.0.254

3. Правильный ли IP адрес маршрутизатора по умолчанию?

 **Примечание:**

Если LAN IP-адрес модема, подключенного к вашему маршрутизатору, является 192.168.0.x, LAN IP-адрес маршрутизатора по умолчанию автоматически изменится с 192.168.0.1 на 192.168.1.1, чтобы избежать конфликта IP-адресов. Поэтому, для того, чтобы проверить соединение между вашим компьютером и маршрутизатором, Вы можете открыть командную строку, ввести *ping 192.168.1.1* и затем нажать **Enter**.

## 3.2 Руководство по быстрой настройке

При помощи веб-утилиты маршрутизатор TL-WR840N легко настроить и управлять им. Веб-утилита может использоваться в любой ОС Windows, Macintosh или UNIX OS через веб-браузер (Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox или Apple Safari)

1. Для доступа к утилите откройте веб-браузер и введите в адресной строке доменное имя по умолчанию 192.168.0.1.



Рис. 3-3 Вход в маршрутизатор

Появится окно входа в систему, аналогичное тому, как представлено на Рисунке 3-4. В поле **Имя пользователя** и **Пароль** введите **admin**, используя нижний регистр. Затем нажмите кнопку **ОК** или клавишу **Enter**.

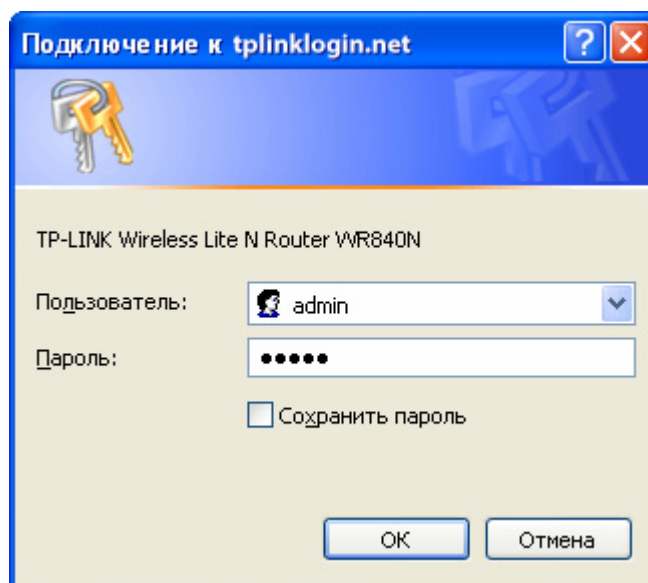


Рис. 3-4 Вход в веб-утилиту настройки

**👉 Примечание:**

Если данное окно не появилось, это означает, что ваш веб-браузер настроен на работу в режиме прокси. Зайдите в раздел **Сервис > Свойства обозревателя > Подключения > Настройка параметров локальной сети**. В появившемся окне уберите галочку с ячейки «**Использовать прокси-сервер для локальных подключений**» и нажмите **ОК**.

- После успешного входа в систему выберите меню **Быстрая настройка** для настройки маршрутизатора.

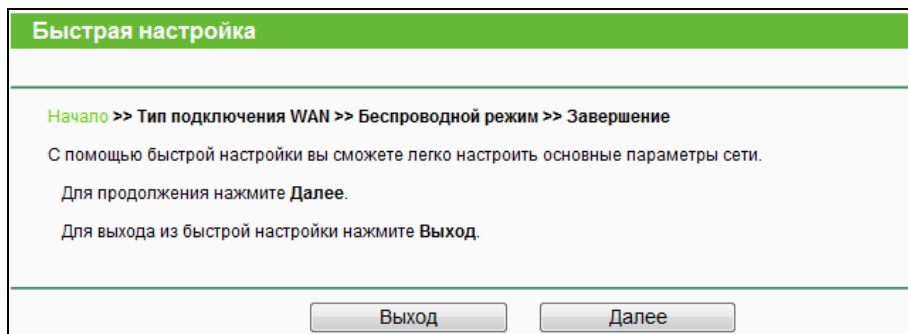


Рис. 3-5 Быстрая настройка

**👉 Примечание:**

Маршрутизатор не может автоматически определить тип подключения к Интернет. Вам необходимо связаться с вашим поставщиком Интернет-услуг и уточнить у него эту информацию, затем вы сможете выбрать из списка нужный вам тип подключения.

- Пожалуйста, поэтапно укажите страну, город/регион и наименование вашего поставщика Интернет-услуг, после чего маршрутизатор предложит подходящие настройки подключения для вашего поставщика Интернет-услуг. Мастер быстрой настройки завершит настройку в соответствии с выбранным типом подключения.

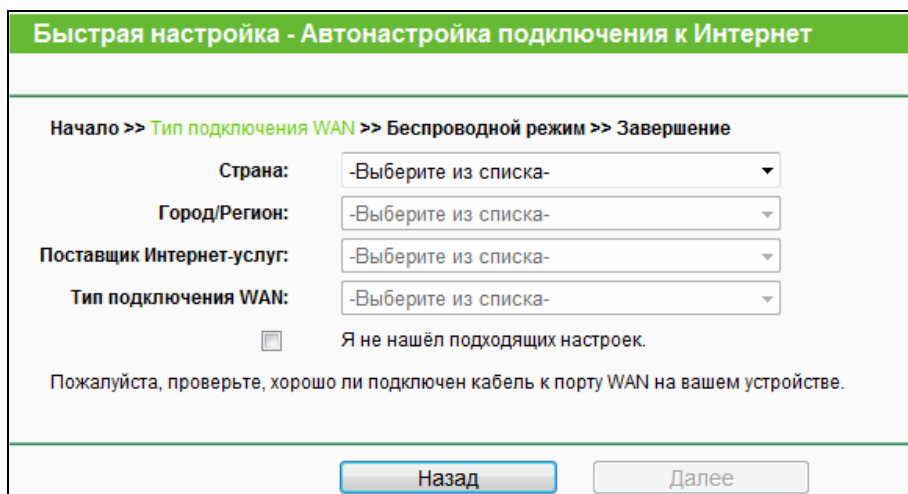


Рис. 3-6 Быстрая настройка - Автонастройка подключения к Интернет

Страница Автонастройки подключения к Интернет по поставщику Интернет-услуг поможет настроить подключение к Интернет по параметрам региона и поставщика Интернет-услуг, которые вы указали. Чтобы убедиться, какой именно тип подключения к Интернет, используется на вашем компьютере, вам необходимо обратиться к вашему поставщику Интернет-услуг.

**Страна** – Выберите страну из выпадающего списка.

**Город/Регион** – Выберите город/регион из списка.

**Поставщик Интернет-услуг** – Выберите вашего поставщика Интернет-услуг из списка.

**Тип подключения WAN** – Маршрутизатор предложит вам подходящий тип подключения для вашего поставщика Интернет-услуг.

**Примечание:** Если вы не можете найти необходимые параметры, отметьте поле **Я не нашёл подходящих настроек**, как указано на изображении ниже, чтобы настроить тип подключения самостоятельно. Нажмите **Далее**.

Быстрая настройка - Автонастройка подключения к Интернет

Начало >> Тип подключения WAN >> Беспроводной режим >> Завершение

Страна: -Выберите из списка-

Город/Регион: -Выберите из списка-

Поставщик Интернет-услуг: -Выберите из списка-

Тип подключения WAN: -Выберите из списка-

Я не нашёл подходящих настроек.

Пожалуйста, проверьте, хорошо ли подключен кабель к порту WAN на вашем устройстве.

Назад Далее

Рис. 3-7 Быстрая настройка - Автонастройка подключения к Интернет

4. Выберите из списка используемый вами тип подключения.

Быстрая настройка - Тип подключения WAN

Начало >> Тип подключения WAN >> Беспроводной режим >> Завершение

Подготовка к настройке типа подключения WAN.

- L2TP/L2TP Россия - При использовании данного типа подключения вам понадобятся имя пользователя и пароль от вашего поставщика Интернет-услуг. Функция автоопределение не сможет определить этот тип подключения.
- PPTP/PPTP Россия - При использовании данного типа подключения вам понадобятся имя пользователя и пароль от вашего поставщика Интернет-услуг. Функция автоопределение не сможет определить этот тип подключения.
- PPPoE/PPPoE Россия - Подключение к Интернет происходит через ADSL-модем с помощью протокола PPPoE (широкополосное подключение), ваш поставщик Интернет-услуг должен предоставить вам имя пользователя и пароль для PPPoE-подключения.
- Динамический IP-адрес - Подключение к Интернет с помощью кабельного модема, маршрутизатор автоматически получает IP-адрес от DHCP-сервера.
- Статический IP-адрес - В этом случае подключение к Интернет происходит с помощью постоянного фиксированного (статического) IP-адреса, который предоставляется вашим поставщиком Интернет-услуг.

Назад Далее

Рис. 3-8 Тип подключения WAN

Маршрутизатор обеспечивает пять наиболее распространенных способов подключения к Интернет: **L2TP/L2TP Россия**, **PPTP/PPTP Россия**, **PPPoE/PPPoE Россия**, **Динамический IP-адрес** и **Статический IP-адрес**. Если не вы уверены, какой тип подключения

используется на вашем компьютере, свяжитесь с вашим поставщиком Интернет-услуг. Маршрутизатор не может автоматически определить тип вашего подключения к Интернет, чтобы точно узнать, какой тип подключения к Интернет используется на вашем компьютере, вам необходимо связаться с вашим Интернет-провайдером. Выяснив информацию о вашем типе подключения, выберите его и нажмите **Далее**.

- 1) При использовании типа подключения **L2TP/L2TP Россия**, отобразится страница как на Рис. 3-9. Настройте указанные ниже параметры и нажмите **Далее** для продолжения.

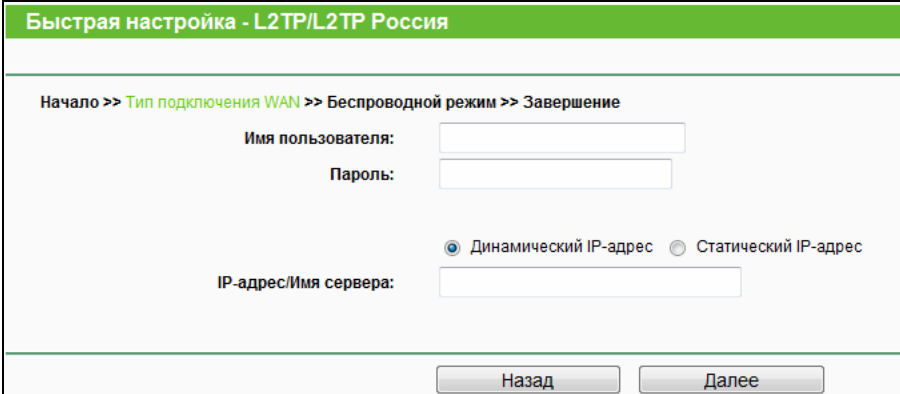
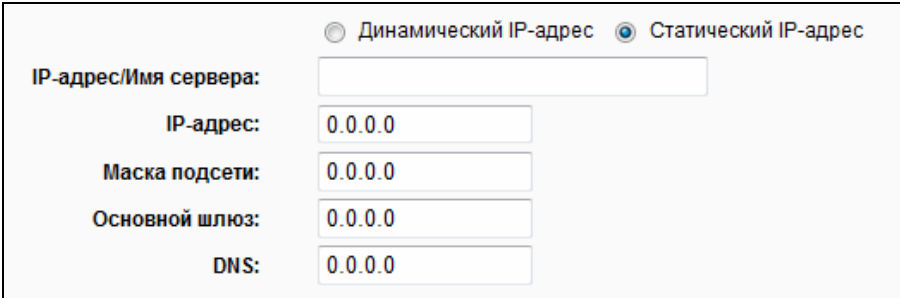


Рис. 3-9 Быстрая настройка – L2TP/L2TP Россия

- **Имя пользователя/Пароль** – Укажите **Имя пользователя** и **Пароль**, полученные от поставщика Интернет-услуг. Эти поля являются чувствительными к регистру. При возникновении проблемы обратитесь к поставщику Интернет-услуг.

Если IP-адрес/маска подсети/основной шлюз и адреса DNS-серверов были предоставлены вашим поставщиком Интернет-услуг, выберите **Статический IP-адрес**. Введите IP-адрес VPN сервера или доменное имя, предоставленные вашим поставщиком Интернет-услуг, введите прочие параметры.



Если указанные выше параметры не были предоставлены вашим поставщиком Интернет-услуг, выберите **Динамический IP-адрес**. Тогда вам потребуется указать только IP-адрес VPN сервера или доменное имя от вашего поставщика Интернет-услуг.

<input checked="" type="radio"/> Динамический IP-адрес <input type="radio"/> Статический IP-адрес	
IP-адрес/Имя сервера:	<input type="text"/>

- 2) При выборе **PPTP/PPTP Россия** появится страница как на Рис. 3-10. Настройте следующие параметры, а затем нажмите **Далее** для продолжения.

Быстрая настройка - PPTP/PPTP Россия	
Начало >> Тип подключения WAN >> Беспроводной режим >> Завершение	
Имя пользователя:	<input type="text"/>
Пароль:	<input type="text"/>
<input checked="" type="radio"/> Динамический IP-адрес <input type="radio"/> Статический IP-адрес	
IP-адрес/Имя сервера:	<input type="text"/>
<input type="button" value="Назад"/> <input type="button" value="Далее"/>	

Рис. 3-10 Быстрая настройка – PPTP/PPTP Россия

- **Имя пользователя/Пароль** – Укажите **Имя пользователя** и **Пароль**, полученные от поставщика Интернет-услуг. Эти поля являются чувствительными к регистру. При возникновении проблемы обратитесь к поставщику Интернет-услуг.

Если IP-адрес/маска подсети/шлюз и адреса DNS-серверов были предоставлены вашим поставщиком Интернет-услуг, выберите **Статический IP-адрес**. Введите IP-адрес VPN сервера или доменное имя, предоставленные вашим поставщиком Интернет-услуг, введите прочие параметры.

<input type="radio"/> Динамический IP-адрес <input checked="" type="radio"/> Статический IP-адрес	
IP-адрес/Имя сервера:	<input type="text"/>
IP-адрес:	<input type="text" value="0.0.0.0"/>
Маска подсети:	<input type="text" value="0.0.0.0"/>
Основной шлюз:	<input type="text" value="0.0.0.0"/>
DNS:	<input type="text" value="0.0.0.0"/>

Если указанные выше параметры не были предоставлены вашим поставщиком Интернет-услуг, выберите **Динамический IP-адрес**. Тогда вам потребуется указать только IP-адрес VPN сервера или доменное имя от вашего поставщика Интернет-услуг.

<input checked="" type="radio"/> Динамический IP-адрес <input type="radio"/> Статический IP-адрес	
IP-адрес/Имя сервера:	<input type="text"/>

- 3) Если вы используете тип подключения **PPPoE/PPPoE Россия**, появится страница как на Рис. 3-11. Настройте параметры и нажмите **Далее**.

Рис. 3-11 Быстрая настройка – PPPoE/PPPoE Россия

- **Имя пользователя/Пароль** – Укажите **Имя пользователя** и **Пароль**, полученные от поставщика Интернет-услуг. Эти поля являются чувствительными к регистру. При возникновении проблемы обратитесь к поставщику Интернет-услуг.
  - **Подтвердить пароль** – Введите еще раз пароль, полученный от поставщика Интернет-услуг, чтобы убедиться, что введенный Вами пароль правильный.
- 4) Если вы используете **Динамический IP-адрес** для подключения к Интернет и выбрали этот вариант, то вы увидите страницу как на Рис. 3-12.
- Если вы заходите на маршрутизатор с главного компьютера, выберите **Да**, а затем нажмите **Клонирование MAC-адреса**.

Рис. 3-12 Быстрая настройка – Клонирование MAC-адреса

- Если вы заходите на маршрутизатор не с главного компьютера, выберите **Нет**, а затем введите MAC-адрес главного компьютера в поле **MAC-адрес в сети WAN**.

Рис. 3-13 Быстрая настройка – Клонирование MAC-адреса

- 5) Если вы используете **Статический IP-адрес** для подключения к Интернет и выбрали этот вариант, то откроется страница как на Рис. 3-14.



Быстрая настройка - Статический IP-адрес

Начало >> Тип подключения WAN >> Беспроводной режим >> Завершение

IP-адрес:

Маска подсети:

Основной шлюз:

Предпочитаемый DNS-сервер:

Альтернативный DNS-сервер:  (необязательная настройка)

Назад      Далее

Рис. 3-14 Быстрая настройка – Статический IP-адрес

- **IP-адрес** – Это WAN IP-адрес, видимый внешним пользователям в Интернет (включая вашего поставщика Интернет-услуг). Укажите IP-адрес, предоставленный вам вашим поставщиком Интернет-услуг в этом поле.
  - **Маска подсети** – Маска подсети, используемая WAN IP-адресом. Ваш поставщик Интернет-услуг предоставит вам маску подсети, как правило, это значение указывается так: 255.255.255.0.
  - **Основной шлюз** – Ваш поставщик Интернет-услуг предоставит вам IP-адрес шлюза, который представляет собой адрес сервера поставщика Интернет-услуг. Если необходимо, укажите IP-адрес шлюза в этом поле.
  - **Предпочитаемый DNS-сервер** – При необходимости укажите IP-адрес DNS-сервера.
  - **Альтернативный DNS-сервер** – Если Вы получили от поставщика Интернет-услуг адрес другого DNS-сервера, укажите его в этом поле.
5. Нажмите **Далее** для продолжения, откроется страница настроек беспроводного режима (см. Рис. 3-15).

Быстрая настройка - Беспроводной режим

Начало >> Тип подключения WAN >> Беспроводной режим >> Завершение

Беспроводное вещание: Включить

Имя беспроводной сети: TP-LINK\_D635FA (также называется SSID)

Регион: Россия

Предупреждение: В целях соблюдения действующего законодательства, убедитесь, что страна выбрана правильно. Неправильная настройка может послужить причиной возникновения помех.

Режим: 11bgn смешанный

Ширина канала: Авто

Канал: Авто

Защита беспроводного режима:

Отключить защиту

WPA-PSK/WPA2-PSK

Пароль PSK: 55011112  
(Вы можете ввести символы в кодировке ASCII или в шестнадцатеричном формате; для формата ASCII длина ключа должна быть от 8 до 63, а для шестнадцатеричного формата от 8 до 64.)

Без изменений

Назад Далее

Рис. 3-15 Быстрая настройка – Беспроводной режим

- **Беспроводное вещание** – Включить/выключить беспроводное вещание можно только с помощью переключателя WIFI ON/OFF на корпусе устройства.
- **Имя беспроводной сети** – Укажите значение длиной до 32 символов. То же имя (SSID) должно быть присвоено всем беспроводным устройствам в вашей сети. Значение SSID по умолчанию: TP-LINK\_XXXXXX (XXXXXX - последние шесть уникальных символов MAC-адреса каждого маршрутизатора). Настоятельно рекомендуется сменить имя SSID на другое значение. Данное значение чувствительно к регистру. Например, *TEST* и *test* являются РАЗНЫМИ значениями.
- **Регион** – Выберите регион из выпадающего списка. В этом поле указан регион, в пределах которого будет использоваться функция беспроводного вещания точки доступа. Использование данной функции в регионах, не указанных в списке, может быть незаконным. Если вашей страны или региона нет в списке, обратитесь за помощью в местные органы власти.

 **Примечание:**

Версия для Северной Америки не имеет опции выбора региона в силу ограничений, установленных местными законодательными и нормативными документами.

- **Режим** – Режим беспроводной передачи данных, в котором работает маршрутизатор на данный момент.
- **Ширина канала** – Выберите значение из выпадающего списка. По умолчанию ширина канала для ваших клиентов выбирается автоматически.
- **Канал** – В этом поле указывается рабочая частота, которая будет использоваться. По умолчанию здесь указано значение **Авто**, то есть, точка доступа будет

автоматически выбирать наиболее подходящий канал. Менять канал беспроводного подключения не обязательно, если только не будут обнаружены проблемы с помехами от другой расположенной вблизи точки доступа.

- **Отключить защиту** – Функция беспроводной защиты может быть включена или отключена. Если выбрать "Отключить защиту", беспроводные станции смогут иметь доступ к устройству без шифрования. Настоятельно рекомендуется выбрать одну из следующих опций защиты.
- **WPA-PSK/WPA2-PSK** – Выбрать шифрование WPA с использованием общего ключа.

- **Пароль PSK** – Можно ввести символы формата **ASCII** или в **шестнадцатеричном** формате.

В случае выбора формата **ASCII**, пароль может содержать любые числа от 0 до 9 и любые буквы от A до Z, длина пароля должна быть от 8 до 63 символов.

В случае выбора **шестнадцатеричного** формата, пароль может содержать любые числа от 0 до 9 и любые буквы от A до F, длина пароля должна быть от 8 до 64 символов.

Имейте в виду, что пароль чувствителен к регистру, то есть имеет значение использование строчных или заглавных букв в пароле. Будет неплохо, если вы запишите пароль и прочие настройки беспроводного режима, чтобы не забыть их.

- **Без изменений** – Если вы выберете эту опцию, параметры настройки защиты беспроводного режима не будут изменены!

Это только базовые настройки беспроводного режима, дополнительные настройки смотрите в разделе [4.6 Беспроводной режим](#).

6. Нажмите кнопку **Завершить** для завершения **Быстрой настройки**.

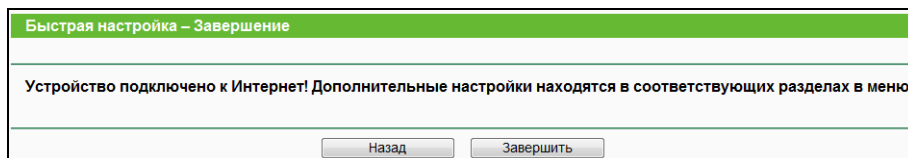


Рис. 3-16 Быстрая настройка – Завершение

## Глава 4. Настройка маршрутизатора

В этой главе рассказывается обо всех основных функциях веб-утилиты и способах настройки.

### 4.1 Вход в систему

После успешного входа в систему вы сможете настроить устройство. Основное меню из 15 подпунктов находится с левой стороны окна веб-утилиты настройки. В правой части экрана содержится справочная информация и инструкции.

<b>Состояние</b>
Быстрая настройка
WPS
Сеть
Беспроводной режим
DHCP
Переадресация
Безопасность
Родительский контроль
Контроль доступа
Расширенные настройки маршрутизации
Контроль пропускной способности
Привязка IP- и MAC-адресов
Динамический DNS
Системные инструменты

Ниже приводится подробная информация по всем основным функциям веб-утилиты.

### 4.2 Состояние

В окне Состояние содержится текущая информация по маршрутизатору. Данная информация доступна только для чтения.

Состояние		
Версия встроенного ПО:	3.13.27 Build 140620 Rel.41545n	
Версия оборудования:	WR840N v1 00000000	
<b>LAN</b>		
MAC-адрес:	F8-1A-67-D6-35-FA	
IP-адрес:	192.168.0.1	
Маска подсети:	255.255.255.0	
<b>Беспроводной режим</b>		
Беспроводное вещание:	Включить	
Удалённая точка доступа:	TP-LINK_D635FA	
Режим:	11bgn смешанный	
Ширина канала:	Автоматически	
Канал:	Авто (Используемый канал: 13)	
MAC-адрес:	F8-1A-67-D6-35-FA	
Состояние WDS:	Отключить	
<b>WAN</b>		
MAC-адрес:	F8-1A-67-D6-35-FB	
IP-адрес:	0.0.0.0	Динамический IP-адрес
Маска подсети:	0.0.0.0	
Основной шлюз:	0.0.0.0	К порту WAN не подключен кабель!
DNS-сервер:	0.0.0.0, 0.0.0.0	
<b>Статистика трафика</b>		
	Принято	Отправлено
Байт:	0	0
Пакетов:	0	0
Время работы:	0 дней 00:04:13	<input type="button" value="Обновить"/>

Рис. 4-1 Страница состояния маршрутизатора

### 4.3 Быстрая настройка

Смотрите раздел [3.2 Руководство по быстрой настройке](#).

### 4.4 WPS

Этот раздел подскажет вам, как быстро добавить новое беспроводное устройство к имеющейся сети с помощью функции **WPS (Настройка защищённого Wi-Fi)**.

а). Выберите в меню подпункт **“WPS”**, вы попадёте на следующую страницу (см. Рис. 4-2).

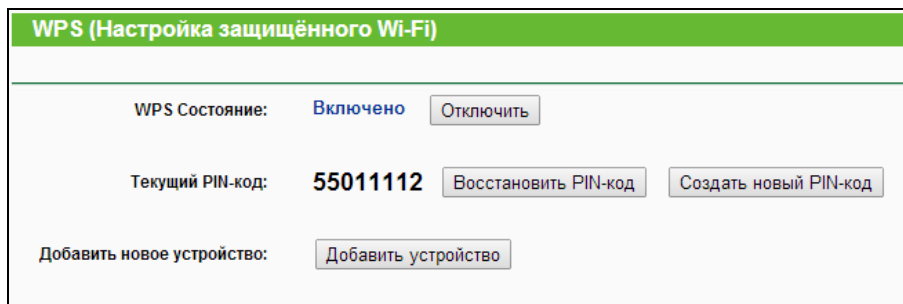


Рис. 4-2 WPS

- **WPS Состояние** – Тут можно выбрать, включить или отключить функцию WPS.
- **Текущий PIN-код** – Текущий PIN-код устройства. PIN-код по умолчанию можно найти на этикетке или в руководстве.
- **Восстановить PIN-код** – Восстановление PIN-кода устройства по умолчанию.
- **Создать новый PIN-код** – Нажмите эту кнопку, чтобы сгенерировать случайный PIN-код. Данная опция поможет вам обезопасить вашу сеть.
- **Добавить устройство** – Нажав эту кнопку, вы сможете вручную добавить новое устройство к существующей сети.

b). Чтобы добавить новое устройство:

Если беспроводной адаптер поддерживает функцию WPS (настройку защищённого Wi-Fi), вы можете установить беспроводное соединение между беспроводным адаптером и маршрутизатором либо нажатием кнопки WPS, либо путём ввода PIN-кода.

#### **Примечание:**

Чтобы успешно настроить соединение с помощью **WPS**, вам также необходимо внести соответствующие настройки **WPS** для подключаемого устройства.

### **I. Добавление устройства нажатием кнопки WPS**

Используйте этот метод, если ваше клиентское устройство имеет кнопку WPS.

**Шаг 1:** Нажмите кнопку WPS/RESET на задней панели маршрутизатора.

Состояние функции WPS оставьте по умолчанию, то есть **Включено**, затем нажмите кнопку **Добавить устройство** (Рис. 4-2), Затем выберите **“Нажмите кнопку нового устройства в течение 2 минут”** и нажмите **Подключить** (см. рисунок ниже).

Добавление нового устройства

Введите PIN-код нового устройства.  
PIN:

Нажмите кнопку нового устройства в течение 2 минут.

[Ошибка подключения!](#)

Рис. 4-3 Добавление нового устройства

- Шаг 2:** Нажмите и удерживайте нажатой кнопку **WPS** клиентского устройства.
- Шаг 3:** Индикатор WPS будет мигать примерно две минуты, пока устройство добавляется с помощью функции WPS.
- Шаг 4:** Когда индикатор WPS загорится, не мигая, клиентское устройство будет успешно подключено к маршрутизатору.
- Шаг 5:** Дальнейшие действия вам подскажет клиентское устройство или документация к нему.

## II. Добавление устройства путём ввода PIN-кода клиентского устройства на маршрутизаторе

Этот метод используется, если ваше клиентское устройство не имеет кнопки WPS, но имеет PIN-код для настройки с помощью функции WPS.

- Шаг 1:** Состояние функции WPS оставьте по умолчанию, то есть **Включено**, затем нажмите кнопку **Добавить устройство** (см. Рис. 4-2), откроется страница как на рисунке ниже:

Добавление нового устройства

Введите PIN-код нового устройства.  
PIN:

Нажмите кнопку нового устройства в течение 2 минут.

[Ошибка подключения!](#)

Рис. 4-4 Добавление нового устройства

- Шаг 2:** Введите PIN-код клиентского устройства в поле на странице WPS (см. рисунок выше), затем нажмите кнопку **Подключить**.

**Шаг 3:** При успешном подключении клиентского устройства к маршрутизатору сети должно появиться сообщение «Подключение успешно установлено!» (на странице, указанной на Рисунке 4-4).

### III. Добавление устройства путём ввода PIN-кода маршрутизатора на клиентском устройстве

Этот метод используется, если ваше клиентское устройство требует ввести PIN-код маршрутизатора.

**Шаг 1:** На клиентском устройстве введите PIN-код, который указан на странице WPS маршрутизатора (он указан также на нижней панели маршрутизатора).

**Шаг 2:** Индикатор WPS будет мигать примерно две минуты, пока устройство добавляется с помощью функции WPS.

**Шаг 3:** Когда индикатор WPS загорится, не мигая, клиентское устройство будет успешно подключено к маршрутизатору.

**Шаг 4:** Дальнейшие действия вам подскажет клиентское устройство или документация к нему.

#### Примечание:

- 1) Индикатор WPS на точке доступа будет гореть в течение 5 минут после успешного добавления к сети нового устройства
- 2) Функция WPS не может быть использована, если на маршрутизаторе отключено беспроводное вещание. Перед тем как использовать функцию WPS убедитесь, что беспроводное вещание включено.

## 4.5 Сеть

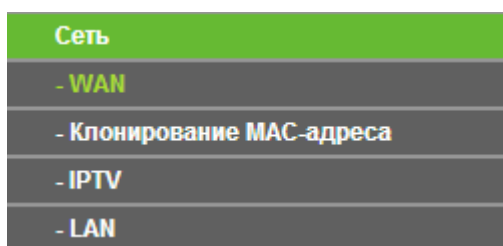


Рис. 4-5 Меню сеть

Меню Сеть содержит четыре подпункта (см. Рис. 4-5): **WAN**, **Клонирование MAC-адреса**, **IPTV** и **LAN**. Для настройки нужных вам параметров выберите соответствующий подпункт.

### 4.5.1 WAN

На странице «Сеть→WAN» вы сможете настроить параметры IP сети WAN, как указано ниже.



1. Если ваш поставщик Интернет-услуг предоставляет вам параметры подключения к Интернет с помощью DHCP-сервера, выберите **Динамический IP-адрес**. Маршрутизатор автоматически получит IP-параметры от вашего поставщика Интернет-услуг (Рис. 4-6):

The screenshot shows the WAN configuration interface. At the top, there is a green header with the text 'WAN'. Below it, the 'Тип подключения WAN:' is set to 'Динамический IP-адрес' with a dropdown arrow and an 'Определить' button. The IP address, subnet mask, and primary gateway are all set to '0.0.0.0'. There are 'Обновить' and 'Освободить' buttons. A red warning message states 'К порту WAN не подключен кабель!'. The MTU size is set to '1500' with a note '(по умолчанию: 1500, не изменять без необходимости.)'. There is a checkbox for 'Использовать следующие адреса DNS-серверов' which is unchecked. Below it, the preferred and alternative DNS servers are both set to '0.0.0.0' with a note '(необязательная настройка)'. The node name is 'TL-WR840N'. At the bottom, there is a checkbox for 'Получить IP-адрес с помощью Unicast DHCP (Как правило, это не требуется.)' which is unchecked, and a 'Сохранить' button.

Рис. 4-6 WAN - Динамический IP-адрес

На этой странице отображены IP-параметры сети WAN, назначенные динамически вашим поставщиком Интернет-услуг, включая IP-адрес, маску подсети, основной шлюз и так далее. Чтобы обновить параметры от поставщика Интернет-услуг необходимо нажать кнопку **Обновить**. Чтобы сбросить значения IP-параметров, воспользуйтесь кнопкой **Освободить**.

- **Размер MTU (в байтах)** – Обычно значение **MTU** (Maximum Transmission Unit – максимальный размер блока передачи) для большинства сетей Ethernet составляет 1500 байт. Рекомендуем не изменять это значение, если только этого не требует ваш поставщик Интернет-услуг.
- Если ваш поставщик Интернет-услуг предоставил вам один или два IP-адреса DNS-серверов, вам следует выбрать **Использовать следующие адреса DNS-серверов** и ввести Предпочитаемый и Альтернативный DNS-серверы в соответствующие поля. В противном случае DNS-сервера будут присвоены поставщиком Интернет-услуг динамически.

**👉 Примечание:**

Если при выбранных адресах DNS-серверов при попытке доступа к сайту появляется сообщение об ошибке, то, скорее всего, вы неправильно указали DNS-серверы. Вам следует связаться с поставщиком Интернет-услуг, чтобы получить необходимую информацию.

- **Имя узла** – Имя узла маршрутизатора.
- **Получить IP-адрес с помощью Unicast DHCP (Как правило, это не требуется.)** – DHCP-серверы некоторых поставщиков Интернет-услуг не поддерживают приложения широковещательной передачи (broadcast). Если у вас не получается получить IP-адрес обычным путем, вы можете выбрать Unicast режим. Как правило, необходимость использовать эту опцию отсутствует.

Нажмите кнопку **Сохранить** для сохранения настроек.

2. Если для подключения к Интернет поставщик Интернет-услуг предоставляет вам статический или фиксированный IP-адрес, маску подсети, шлюз и параметры DNS, выберите **Статический IP-адрес**. При этом откроется страница, как показано на Рис. 4-7.

WAN	
Тип подключения WAN:	Статический IP-адрес <input type="button" value="Определить"/>
IP-адрес:	<input type="text" value="0.0.0.0"/>
Маска подсети:	<input type="text" value="0.0.0.0"/>
Основной шлюз:	<input type="text" value="0.0.0.0"/>
Размер MTU (в байтах):	<input type="text" value="1500"/> (по умолчанию: 1500, не изменять без необходимости.)
Предпочитаемый DNS-сервер:	<input type="text" value="0.0.0.0"/>
Альтернативный DNS-сервер:	<input type="text" value="0.0.0.0"/> (необязательная настройка)
<input type="button" value="Сохранить"/>	

Рис. 4-7 WAN – Статический IP-адрес

- **IP-адрес** – Введите IP-адрес в десятичном формате с разделительными точками, который был предоставлен вашим поставщиком Интернет-услуг.
- **Маска подсети** – Укажите маску подсети в десятичном формате с разделительными точками, которая была предоставлена вашим поставщиком Интернет-услуг, как правило, это значение выглядит так: 255.255.255.0.

- **Основной шлюз** – Укажите основной шлюз в десятичном формате с разделительными точками, который был предоставлен вашим поставщиком Интернет-услуг.
- **Размер MTU (в байтах)** – Обычно размер MTU (максимального размера пакета) для большинства сетей Ethernet составляет 1500 байт. Данная процедура требуется крайне редко, и её следует предпринимать только в том случае, если изменения данного параметра требует ваш поставщик Интернет-услуг.
- **Предпочитаемый/Альтернативный DNS-сервер** – Укажите один или два адреса DNS-серверов в десятичном формате с разделительными точками, предоставленные вашим поставщиком Интернет-услуг.

Нажмите кнопку **Сохранить** для сохранения настроек.

3. Если ваш поставщик Интернет-услуг предоставляет подключение к Интернет через протокол PPPoE, выберите **PPPoE/PPPoE Россия**. Необходимо будет указать параметры, как на указано на Рис. 4-8:

The screenshot shows the WAN configuration interface for PPPoE/Russia. The 'Тип подключения WAN' is set to 'PPPoE/PPPoE Россия'. Below this, there are input fields for 'Имя пользователя:', 'Пароль:', and 'Подтвердите пароль:'. The 'Вторичное подключение:' section has three radio buttons: 'Отключено' (selected), 'Динамический IP-адрес', and 'Статический IP-адрес (для Dual Access/PPPoE Россия)'. The 'Режим подключения:' section has four radio buttons: 'Подключить по требованию', 'Подключить автоматически' (selected), 'Подключить по расписанию', and 'Подключить вручную'. Under 'Подключить по расписанию', there are time selection fields: 'Период времени: с 0 : 0 (ЧЧ:ММ) по 23 : 59 (ЧЧ:ММ)'. Under 'Подключить вручную', there is a 'Максимальное время простоя:' field set to 15 minutes. At the bottom, there are buttons for 'Подключить', 'Отключить', and 'Отключено!'. At the very bottom of the page, there are 'Сохранить' and 'Дополнительно' buttons.

Рис. 4-8 WAN – PPPoE/PPPoE Россия

- **Имя пользователя/Пароль** – Укажите имя пользователя и пароль, полученные от поставщика Интернет-услуг. Эти поля чувствительны к регистру.
- **Вторичное подключение** – Данная опция доступна только для PPPoE-подключения. Если вы получили от поставщика Интернет-услуг дополнительный тип подключения, такой как Динамический/Статический IP, для работы с локальной сетью, то необходимо выбрать поле Динамический/Статический IP, чтобы активировать это подключение.
  - **Отключено** – По умолчанию вторичное подключение отключено, так что используется только подключение PPPoE. Рекомендуется выбрать этот вариант.

- **Динамический IP-адрес** – Чтобы использовать динамический IP-адрес, полученный от поставщика Интернет-услуг, в качестве вторичного подключения для работы с локальной сетью, выберите этот вариант.
  - **Статический IP-адрес** – Чтобы использовать статический IP-адрес, полученный от поставщика Интернет-услуг, в качестве вторичного подключения для работы с локальной сетью, выберите этот вариант.
- **Подключить по требованию** – В настройках маршрутизатора можно указать, чтобы он автоматически сбрасывал соединение с Интернет через определенный период времени (**Максимальное время простоя**). Подключение будет установлено автоматически, как только вы снова обратитесь к Интернет-ресурсу. Если вы хотите, чтобы подключение к Интернет было активным постоянно, выберите **0** в поле **Максимальное время простоя** либо укажите конкретное значение в минутах.
- **Подключить автоматически** – Маршрутизатор автоматически восстанавливает соединение, как только оно было сброшено.
- **Подключить по расписанию** – Подключение к Интернет будет установлено и сброшено в установленное время на заданный период (дата начала и конца периода указывается в формате ЧЧ:ММ).

 **Примечание:**

Функция подключения по расписанию будет работать только после того, как на странице **Системные инструменты** → **Настройка времени** будет выставлено системное время.

- **Подключить вручную** – Для немедленного подключения/отключения воспользуйтесь кнопкой **Подключить/Отключить**. После истечения указанного периода (**Максимальное время простоя**) маршрутизатор прекратит подключение к Интернет (так же как в режиме **Подключить по требованию**), при этом, если вы снова обратитесь к Интернет-ресурсу, подключение не будет автоматически восстановлено.

Чтобы подключиться к Интернет немедленно, нажмите кнопку **Подключить**. Чтобы соединение с Интернет было сброшено немедленно, нажмите кнопку **Отключить**.

**Внимание:** Иногда подключение к Интернет не может быть прекращено, даже если в поле **Максимальное время простоя** указано конкретное значение, т.к. некоторые приложения постоянно обращаются к Интернет в фоновом режиме.

Если вы хотите внести изменения в дополнительные настройки, нажмите кнопку **Дополнительно**, после чего вы попадете на страницу как на Рис. 4-9:

Дополнительные настройки PPPoE/PPPoE Россия	
Размер MTU (в байтах):	1480 (по умолчанию: 1480, не изменять без необходимости.)
Имя сервиса:	
Имя концентратора доступа:	
Использовать IP-адрес, предоставленный поставщиком Интернет-услуг:	<input type="checkbox"/>
IP-адрес, предоставленный поставщиком Интернет-услуг:	0.0.0.0
Интервал онлайн-отслеживания:	0 секунды (0 - 120 секунд; по умолчанию: 0; 0 означает, что отслеживание не происходит.)
Использовать следующие DNS-серверы:	<input type="checkbox"/>
Предпочитаемый DNS-сервер:	0.0.0.0
Альтернативный DNS-сервер:	0.0.0.0 (необязательная настройка)
Сохранить Назад	

Рис. 4-9 Дополнительные настройки PPPoE/PPPoE Россия

- **Размер MTU (в байтах)** – Значение по умолчанию 1480 байт, что обычно является оптимальным. Не рекомендуется изменять данное значение, если только это не является требованием поставщика Интернет-услуг.
- **Имя сервиса/Имя концентратора доступа** – Эти настройки изменять только по требованию поставщика Интернет-услуг. В большинстве случаев можно оставить эти поля пустыми для нормальной работы устройства.
- **IP-адрес, предоставленный поставщиком Интернет-услуг:** – Если ваш поставщик Интернет-услуг не назначает маршрутизатору IP-адрес в автоматическом режиме при входе в систему, отметьте ячейку **«Использовать IP-адрес, предоставленный поставщиком Интернет-услуг»** и укажите IP-адрес, полученный от поставщика Интернет-услуг в десятичном формате с разделительными точками.
- **Интервал онлайн-отслеживания** – Маршрутизатор производит отслеживание точки доступа через определенный интервал в режиме онлайн. По умолчанию установлено значение “0”. Вы можете указать значение в пределах от 0 до 120. Значение “0” означает, что функция отключена.
- **Предпочитаемый/альтернативный DNS-сервер** – Если ваш поставщик Интернет-услуг не назначает DNS-адреса в автоматическом режиме при входе в систему, выберите **«Используйте следующие DNS-серверы»** и укажите полученный от поставщика Интернет-услуг IP-адрес в десятичном формате с разделительными точками. Если имеется адрес альтернативного DNS-сервера, его также следует указать.

Чтобы сохранить сделанные изменения, нажмите кнопку **Сохранить**.

4. Если ваш поставщик Интернет-услуг предоставляет подключение к Интернет через протокол L2TP, выберите вариант **L2TP/L2TP Россия**. Необходимо будет указать следующие параметры (см. Рис. 4-10):

The screenshot shows the WAN configuration interface for a TL-WR840N router. The title bar is green and labeled 'WAN'. The main content area is white with a green border. The configuration is for 'L2TP/L2TP Россия'. It includes fields for 'Имя пользователя' and 'Пароль', with 'Подключить' and 'Отключить' buttons. A status indicator shows 'Отключено!'. There are radio buttons for 'Динамический IP-адрес' (selected) and 'Статический IP-адрес'. Below are fields for 'IP-адрес/Имя сервера', 'IP-адрес', 'Маска подсети', 'Основной шлюз', and 'DNS'. Further down are 'IP-адрес Интернет' and 'Интернет DNS'. At the bottom, there are fields for 'Размер MTU (в байтах)' (1460) and 'Максимальное время простоя' (15), with explanatory text. Finally, there are radio buttons for 'Подключить по требованию', 'Подключить автоматически' (selected), and 'Подключить вручную'. A 'Сохранить' button is at the very bottom.

Рис. 4-10 L2TP/L2TP Россия

- **Имя пользователя/Пароль** – Укажите имя пользователя и пароль, предоставленные вашим поставщиком Интернет-услуг. Эти поля чувствительны к регистру.
- **Динамический IP-адрес/Статический IP-адрес** – Выберите в соответствии с тем, что именно предоставил вам ваш поставщик Интернет-услуг, затем укажите IP-адрес или доменное имя VPN сервера, предоставленные поставщиком Интернет-услуг.

Если вы выбрали Статический IP-адрес и указали доменное имя, то вам необходимо указать адрес DNS-сервера, указанный вашим поставщиком Интернет-услуг. Нажмите кнопку **Сохранить**.

- **Подключить по требованию** – В настройках маршрутизатора можно указать, чтобы он автоматически сбрасывал соединение с Интернет через определенный период времени (**Максимальное время простоя**). Если соединение с Интернет было сброшено по причине неактивности в Интернет, то функция **Подключить по требованию** позволяет маршрутизатору автоматически устанавливать соединение, как только вы снова попытаетесь выйти в Интернет. Для активации данной функции выберите соответствующую кнопку. Если вы хотите, чтобы подключение к Интернет было активным постоянно, выберите **0** в поле **Максимальное время простоя** либо укажите конкретное значение в минутах.

- **Подключить автоматически** – Маршрутизатор автоматически восстанавливает соединение, как только оно было сброшено. Для включения этой функции выберите этот вариант.
- **Подключить вручную** – В настройках маршрутизатора можно выбрать подключение/отключение вручную. После истечения указанного периода (**Максимальное время простоя**), маршрутизатор сбросит подключение к Интернет, при этом, если вы обратитесь к Интернет-ресурсу снова, подключение не будет автоматически восстановлено. Чтобы активировать эту функцию, нажмите соответствующую радиокнопку. Если вы хотите, чтобы подключение к Интернет было активно все время, укажите **0** в поле **Максимальное время простоя**. Также можно указать период времени в минутах, в течение которого подключение к Интернет будет активным до поступления запроса на новое подключение.

**Внимание:** Иногда подключение к Интернет не может быть прекращено, даже если в поле **Максимальное время простоя** указано конкретное значение, т. к. некоторые приложения постоянно обращаются к Интернет в фоновом режиме.

Нажмите **Сохранить** для сохранения ваших настроек.

5. Если ваш поставщик Интернет-услуг предоставляет подключение через протокол PPTP, выберите вариант **PPTP/PPTP Россия**. Затем укажите следующие параметры (см Рис. 4-11):

The screenshot shows the WAN configuration interface for a PPTP/PPTP Russia connection. The title bar is green and labeled 'WAN'. The main content area is white with a green border. The configuration is as follows:

- Тип подключения WAN:** PPTP/PPTP Россия (dropdown menu)
- Имя пользователя:** [text input]
- Пароль:** [text input]
- Buttons: Подключить, Отключить, Отключено!
- IP-адрес/Имя сервера:** [text input]
- Radio buttons:  Динамический IP-адрес,  Статический IP-адрес
- IP-адрес:** 0.0.0.0
- Маска подсети:** 0.0.0.0
- Основной шлюз:** 0.0.0.0
- DNS:** 0.0.0.0, 0.0.0.0
- IP-адрес Интернет:** 0.0.0.0
- Интернет DNS:** 0.0.0.0, 0.0.0.0
- Размер MTU (в байтах):** 1420 (по умолчанию: 1420, не изменять без необходимости.)
- Максимальное время простоя:** 15 минуты (0 означает, что подключение будет активным постоянно.)
- Режим подключения:**  Подключить по требованию,  Подключить автоматически,  Подключить вручную
- Button: Сохранить

Рис. 4-11 Настройки PPTP/PPTP Россия

- **Имя пользователя/Пароль** – Укажите имя пользователя и пароль, предоставленные вашим поставщиком Интернет-услуг. Эти поля чувствительны к регистру.
- **Динамический IP-адрес/Статический IP-адрес** – Выберите в соответствии с тем, что именно предоставил вам ваш поставщик Интернет-услуг, затем укажите IP-адрес или доменное имя VPN сервера, предоставленные поставщиком Интернет-услуг.

Если вы выбрали Статический IP-адрес и указали доменное имя, то вам необходимо указать адрес DNS-сервера, указанный вашим поставщиком Интернет-услуг. Нажмите кнопку **Сохранить**.

Чтобы подключиться к Интернет немедленно, нажмите кнопку **Подключить**. Чтобы соединение с Интернет было сброшено немедленно, нажмите кнопку **Отключить**.

- **Подключить по требованию** – В настройках маршрутизатора можно указать, чтобы он автоматически сбрасывал соединение с Интернет через определенный период времени (**Максимальное время простоя**). Если соединение с Интернет было сброшено по причине неактивности в Интернет, то функция **Подключить по требованию** позволяет маршрутизатору автоматически устанавливать соединение, как только вы снова попытаетесь выйти в Интернет. Для активации данной функции выберите соответствующую кнопку. Если вы хотите, чтобы подключение к Интернет было активным постоянно, выберите **0** в поле **Максимальное время простоя** либо укажите конкретное значение в минутах.
- **Подключить автоматически** – Маршрутизатор автоматически восстанавливает соединение, как только оно было сброшено. Для включения этой функции выберите этот вариант.
- **Подключить вручную** – В настройках маршрутизатора можно выбрать подключение/отключение вручную. После истечения указанного периода (**Максимальное время простоя**), маршрутизатор сбросит подключение к Интернет, при этом, если вы обратитесь к Интернет-ресурсу снова, подключение не будет автоматически восстановлено. Чтобы активировать эту функцию, нажмите соответствующую радиокнопку. Если вы хотите, чтобы подключение к Интернет было активно все время, укажите **0** в поле **Максимальное время простоя**. Также можно указать период времени в минутах, в течение которого подключение к Интернет будет активным до поступления запроса на новое подключение.

**Внимание:** Иногда подключение к Интернет не может быть прекращено, даже если в поле **Максимальное время простоя** указано конкретное значение, т. к. некоторые приложения постоянно обращаются к Интернет в фоновом режиме.

Нажмите **Сохранить** для сохранения ваших настроек.



👉 **Примечание:**

Маршрутизатор не может автоматически определить используемый на вашем компьютере тип Интернет-подключения. Если нажать кнопку **Определить**, то маршрутизатор сообщит вам об используемом на вашем компьютере типе подключения к Интернет, но данная информация приводится только для справки. Чтобы убедиться, какое именно подключение используется на вашем компьютере, вам нужно обратиться непосредственно к вашему поставщику Интернет-услуг и уточнить у него информацию о вашем типе подключения. Маршрутизатор может обнаружить следующие типы подключений:

- **PPPoE/PPPoE Россия** – Для подключений через протокол PPPoE (требуется указать имя пользователя и пароль).
- **Динамический IP-адрес** – Подключения, использующие динамическое назначение IP-адресов.
- **Статический IP-адрес** – Подключения, использующие назначение статических IP-адресов.

Маршрутизатор не может обнаружить такие подключения как PPTP/L2TP/BigPond. Если поставщик Интернет-услуг использует один из таких протоколов, вы должны произвести подключение вручную.

#### 4.5.2 Клонирование MAC-адреса

На странице “Сеть → Клонирование MAC-адреса” находятся настройки MAC-адреса сети WAN (см. Рис. 4-12):

Клонирование MAC-адреса	
MAC-адрес в сети WAN:	<input type="text" value="F8-1A-67-D6-35-FB"/> <input type="button" value="Восстановить заводской MAC-адрес"/>
MAC-адрес вашего компьютера:	<input type="text" value="74-D4-35-98-3F-B7"/> <input type="button" value="Клонировать MAC-адрес"/>
<input type="button" value="Сохранить"/>	

Рис. 4-12 Клонирование MAC-адрес

Некоторые поставщики Интернет-услуг требуют регистрации MAC-адреса адаптера. Здесь редко требуется вносить какие-либо изменения.

- **MAC-адрес в сети WAN** – В этом поле отображается текущий MAC-адрес порта WAN. Если ваш поставщик Интернет-услуг требует, чтобы вы зарегистрировали MAC-адрес, укажите правильный MAC-адрес в этом поле. Формат MAC-адреса XX-XX-XX-XX-XX-XX (где "X" - любое шестнадцатеричное число).
- **MAC-адрес вашего компьютера** – В этом поле отображается MAC-адрес компьютера, управляющего маршрутизатором. При необходимости зарегистрировать

MAC-адрес вашего адаптера, нажмите кнопку **Клонировать MAC-адрес**, после чего он появится в поле **MAC-адрес в сети WAN**.

Нажмите **Восстановить заводской MAC-адрес** для восстановления заводского значения по умолчанию MAC-адреса порта WAN.

Нажмите кнопку **Сохранить** для сохранения сделанных изменений в настройках.

 **Примечание:**

Функция клонирования MAC-адреса может быть использована только компьютером локальной сети.

### 4.5.3 IPTV

При выборе **Сеть - IPTV** откроется окно, как показано на рисунке ниже.

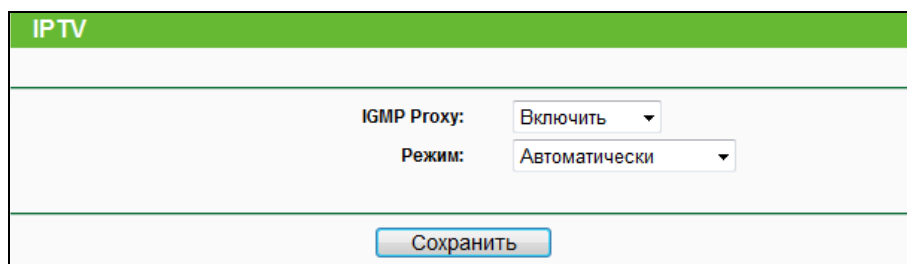
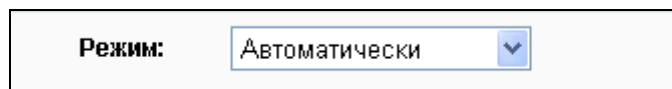
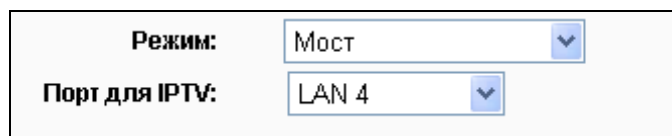


Рис. 4-13 IPTV

- **IGMP Proxy** – IGMP (протокол управления группами Интернета). Если вы хотите просматривать телевидение через IGMP, включите эту опцию.
- **Режим:**



- **Автоматически** - Порты LAN, использующие технологию IGMP Proxy, будут работать без изменений, что позволит просматривать IPTV как по проводному, так и по беспроводному подключению.



- **Мост** - Укажите конкретный порт LAN для IPTV ТВ-приставки, которая получит конкретный IP-адрес непосредственно от поставщика Интернет-услуг. Например, вы подключаете вашу IPTV-приставку к определенному порту LAN и получаете сигнал и IP-адрес от вашего поставщика Интернет-услуг напрямую без каких-либо потерь в качестве, даже если на компьютер, подключенный к маршрутизатору,

закачиваются торрент-файлы с максимальной скоростью (порт LAN в этом случае изолирован от прочих портов NAT).

- **Порт для IPTV** - Номер порта LAN, на котором устанавливается соединение типа "мост" с портом WAN/Internet для использования услуги IPTV. (**LAN4/LAN3&LAN4** - номер порта LAN, через который вы получаете сигнал и IP-адрес для использования IPTV-услуги).

 **Примечание:**

1. Если изменить работу порта LAN в режим "мост" с портом WAN/Internet, система перезагрузится.
2. Изменение порта IPTV для ТВ-приставки вступит в силу только после перезагрузки маршрутизатора.

Режим:	802.1Q Tag VLAN
VLAN TAG для Интернет:	<input type="radio"/> Отключить <input checked="" type="radio"/> Включить
Идентификатор VLAN для доступа к Интернет:	1257
Приоритет VLAN для доступа к Интернет:	0
Идентификатор VLAN для услуги IPTV:	4000
Приоритет VLAN для услуги IPTV:	4
Идентификатор Multicast VLAN для услуги IPTV:	1110
Приоритет Multicast VLAN для услуги IPTV:	4
Идентификатор VLAN для использования IP-телефона:	263
Приоритет VLAN для использования IP-телефона:	0
Режим работы порта LAN1:	IP-телефон
Режим работы порта LAN2:	Интернет
Режим работы порта LAN3:	Интернет
Режим работы порта LAN4:	IPTV
<input type="button" value="Сохранить"/>	

- **802.1Q Tag VLAN** – Поставщик Интернет-услуг может предоставлять подключение на основе технологии 802.1Q Tag VLAN. Вы можете присвоить для разных портов LAN разные идентификаторы виртуальной сети (VLAN Tag ID): для подключения ПК, IPTV ТВ-приставки или IP-телефона. Свяжитесь с вашим поставщиком Интернет-услуг для уточнения информации об идентификаторе виртуальной сети.
- **VLAN TAG для Интернет** – Если вы включаете эту опцию, то через Internet-порт будут передаваться только тегированные пакеты.
- **Идентификатор VLAN для доступа к Интернет** – Укажите идентификатор VLAN для доступа к Интернет, который был предоставлен вашим поставщиком

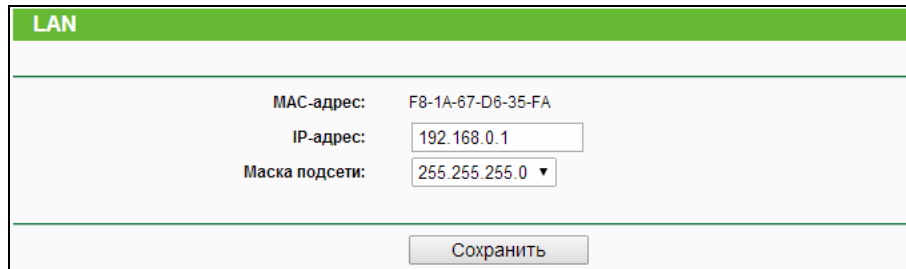
Интернет-услуг. Доступ к Интернет возможен только при условии, если указан правильный идентификатор VLAN.

- **Приоритет VLAN для доступа к Интернет** – Укажите приоритет VLAN для доступа к Интернет. Не изменяйте значение по умолчанию без необходимости.
- **Идентификатор VLAN для услуги IPTV** – Укажите идентификатор VLAN для услуги IPTV, это значение должно было быть предоставлено вашим поставщиком Интернет-услуг. Просмотр IPTV возможен только при условии, если указан правильный идентификатор VLAN.
- **Приоритет VLAN для услуги IPTV** – Укажите приоритет VLAN для услуги IPTV. Не изменяйте значение по умолчанию без необходимости.
- **Идентификатор Multicast VLAN для услуги IPTV** – Укажите идентификатор Multicast VLAN для услуги IPTV, это значение должно было быть предоставлено вашим поставщиком Интернет-услуг. Просмотр IPTV возможен только при условии, если указан правильный идентификатор VLAN.
- **Приоритет Multicast VLAN для услуги IPTV** – Укажите приоритет Multicast VLAN для услуги IPTV. Не изменяйте значение по умолчанию без необходимости.
- **Идентификатор VLAN для использования IP-телефона** – Укажите идентификатор VLAN для использования IP-телефона, это значение должно было быть предоставлено вашим поставщиком Интернет-услуг. Использование IP-телефона возможно только при условии, если указан правильный идентификатор VLAN.
- **Приоритет VLAN для использования IP-телефона** – Укажите приоритет для VLAN IP-телефона. Не изменяйте значение по умолчанию без необходимости.
- **Режим работы портов LAN1-4** – Для каждого из четырёх портов LAN можно указать определённый режим работы. При работе в режиме Интернет, возможен доступ в Интернет и управление маршрутизатором; в режимах IPTV и IP-телефон можно использовать ТВ-приставку или устройство VoIP, подключив их к порту LAN.

Нажмите кнопку **Сохранить** для сохранения настроек.

#### 4.5.4 LAN

На странице “Сеть → LAN” можно настроить IP-параметры локальной сети (см. рисунок ниже).



LAN	
MAC-адрес:	F8-1A-67-D6-35-FA
IP-адрес:	<input type="text" value="192.168.0.1"/>
Маска подсети:	<input type="text" value="255.255.255.0"/>
<input type="button" value="Сохранить"/>	

Рис. 4-14 LAN

- **MAC-адрес** – Физический адрес маршрутизатора, видимый в локальной сети. Значение не может быть изменено.
- **IP-адрес** – Укажите IP-адрес маршрутизатора в десятичном формате с разделительными точками (значение по умолчанию - 192.168.0.1).
- **Маска подсети** – Определяет размер сети. Обычно 255.255.255.0.

 **Примечание:**

- 1) Если вы меняете IP-адрес в сети LAN, вы должны использовать этот новый IP-адрес для входа в маршрутизатор.
- 2) Если новый IP-адрес в сети LAN не находится в той же подсети, что и предыдущий, в пул IP-адресов DHCP-сервера будут автоматически внесены соответствующие изменения, однако функции Виртуальный сервер и DMZ не будут работать до внесения необходимых изменений в их настройки.

## 4.6 Беспроводной режим

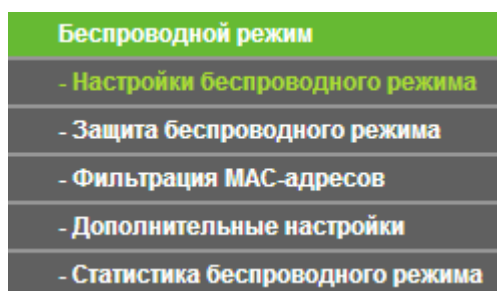


Рис. 4-15 Меню беспроводного режима

В меню Беспроводной режим содержатся пять подпунктов (см. Рисунок 4-14): **Настройки беспроводного режима**, **Защита беспроводного режима**, **Фильтрация MAC-адресов**, **Дополнительные настройки** и **Статистика беспроводного режима**. Выберите один из подпунктов для настройки соответствующей функции.

### 4.6.1 Настройки беспроводного режима

На странице “**Беспроводной режим** → **Настройки беспроводного режима**” вы можете произвести настройку базовых параметров беспроводной сети.

Настройки беспроводного режима

Имя беспроводной сети: TP-LINK\_D635FA (также называется SSID)

Регион: Россия

Внимание: В целях соблюдения действующего законодательства, убедитесь, что страна выбрана правильно. Неправильная настройка может послужить причиной возникновения помех.

Режим: 11bgn смешанный

Ширина канала: Авто

Канал: Авто

Включить беспроводное вещание

Включить широковещание SSID

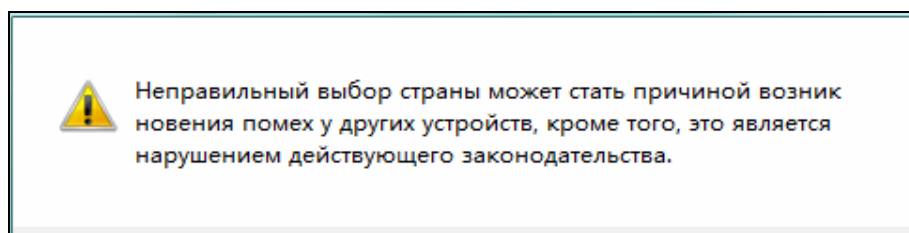
Включить WDS

Сохранить

Рис. 4-16 Настройки беспроводного режима

- **Имя беспроводной сети** – Укажите значение длиной до 32 символов. То же имя (SSID) должно быть присвоено всем беспроводным устройствам в вашей сети. Значение SSID по умолчанию: TP-LINK\_XXXXXX (XXXXXX - последние шесть уникальных символов MAC-адреса каждого маршрутизатора). Настоятельно рекомендуется сменить имя SSID на другое значение. Данное значение чувствительно к регистру. Например, *TEST* и *test* являются РАЗНЫМИ значениями.
- **Регион** – Выберите соответствующее значение из выпадающего списка. В данном поле указывается регион, где функция беспроводной передачи данных может быть использована. Использование данной функции в регионах, не указанных в списке, может быть незаконным. Если вашей страны или региона нет в списке, обратитесь за помощью в местные органы гос. власти.

После того, как регион был выбран, нажмите кнопку **Сохранить**. В появившемся информационном окне нажмите кнопку **ОК**.



Информационное окно

 **Примечание:**

Из-за требований местного законодательства у версии для Северной Америки отсутствует опция выбора региона.

- **Режим** – Выберите соответствующий режим. Значение по умолчанию 11bgn смешанный.

**11bg смешанный** - Выберите, если используете беспроводные клиенты, поддерживающие стандарты 802.11b и 802.11g.

**11bgn смешанный** – Выберите, если используете беспроводные клиенты, поддерживающие стандарты 802.11b, 11g, и 11n.

Выберите нужный режим беспроводной передачи данных. Если выбран режим «Только 802.11bg», то к маршрутизатору смогут подключаться только устройства стандарта 802.11g и 802.11b. Настоятельно рекомендуется выбрать режим **802.11bgn**, чтобы все беспроводные станции стандартов 802.11b, 802.11g и 802.11n смогли подключаться к маршрутизатору.

- **Ширина канала** – Выберите ширину канала из выпадающего списка. По умолчанию установлено Авто. В этом случае регулировка ширины канала для клиентов производится автоматически.

 **Примечание:**

Если в поле **Режим** выбрано **11bg смешанный**, поле **Ширина канала** станет серого цвета, и в нем появится значение 20 МГц, которое нельзя будет изменить.

- **Канал** – В данном поле выставляется рабочая частота, которую вы собираетесь использовать. По умолчанию стоит режим **Авто**, таким образом, точка доступа самостоятельно в автоматическом режиме выберет наиболее подходящий канал. Беспроводной канал следует менять только в том случае, если вы наблюдаете проблемы, связанные с интерференцией с другой точкой доступа, расположенной рядом с вашим оборудованием.
- **Включить беспроводное вещание** – Беспроводной режим маршрутизатора может быть включен или отключен для обеспечения беспроводного доступа беспроводных станций. Включить/отключить беспроводное вещание можно только с помощью переключателя WIFI ON/OFF на устройстве.
- **Включить широковещание SSID** – Когда беспроводные клиенты проводят поиск беспроводной сети, к которой они хотят подключиться, они увидят идентификатор SSID, посылаемый маршрутизатором. Если вы отметите галочкой ячейку **Включить широковещание SSID**, то беспроводной маршрутизатор будет открыто в широкополосном режиме передавать своё имя (SSID).
- **Включить WDS** – Эта опция включает WDS. С помощью данной функции маршрутизатор может объединить мостом две и более беспроводные локальные сети. Если данная ячейка отмечена галочкой, то вам будет необходимо указать ряд параметров, как показано на Рис. 4-17. Проверьте правильность настроек.

Включить WDS

SSID (к которой вы хотите подключиться):

BSSID (к которой вы хотите подключиться):  Пример:00-1D-0F-11-22-33

Тип ключа:

Индекс WEP:

Тип аутентификации:

Пароль:

Рис. 4-17

- **SSID (к которой вы хотите подключиться)** – Имя SSID Точки доступа, к которой ваш маршрутизатор будет подключён в режиме клиента. Вы также можете воспользоваться функцией поиска для выбора имени SSID, к которому вы хотите подключиться.
- **BSSID (к которой вы хотите подключиться)** – MAC-адрес Точки доступа, к которой ваш маршрутизатор будет подключен в режиме клиента. Вы также можете воспользоваться функцией поиска для выбора MAC-адреса, к которому вы хотите подключиться.
- **Поиск** – Нажмите данную кнопку для поиска точек доступа, которые в данном районе работают на текущей частоте.
- **Тип ключа** – Данную опцию следует настраивать в соответствии с параметрами безопасности точки доступа. Настоятельно рекомендуется выставить тип защиты, соответствующий типу защиты вашей точки доступа.
- **Индекс WEP** – Данная опция используется только в том случае, если в качестве типа ключа выбрано шифрование WEP (ASCII) или WEP (шестнадцатеричный формат). Данный параметр указывает на индекс ключа WEP.
- **Тип аутентификации** – Данная опция используется в том случае, если в качестве типа ключа выбрано шифрование WEP (ASCII) или WEP (шестнадцатеричный формат). Данный параметр указывает на тип аутентификации корневой точки доступа.
- **Пароль** – Если точка доступа вашего маршрутизатора для подключения требует пароль, вам необходимо ввести пароль в данном поле.



## 4.6.2 Защита беспроводного режима

На странице “Беспроводной режим → Защита беспроводного режима” вы можете настроить параметры безопасности вашей беспроводной сети.

У маршрутизатора имеется пять режимов безопасности беспроводного соединения - WPA-Personal, WPA2-Personal, WPA-Enterprise, WPA2-Enterprise и WEP.

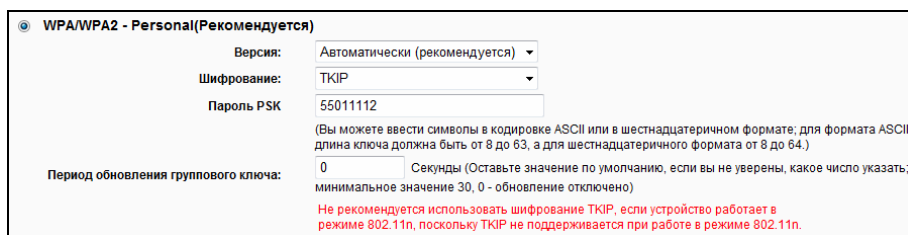
Рис. 4-18 Защита беспроводного режима

- **Отключить защиту** – Функцию беспроводной защиты можно включить или отключить. Если она отключена, беспроводные станции могут подключаться к маршрутизатору без шифрования. Настоятельно рекомендуется выбрать один из представленных ниже вариантов защиты беспроводной сети.
- **WPA/WPA2-Personal (Рекомендуется)** – Выбрать защиту на основе WPA/WPA2 с использованием общего ключа. Этот тип защиты установлен на маршрутизаторе по умолчанию.
  - **Версия** – Вы можете выбрать версию алгоритма шифрования WPA-PSK из выпадающего списка. Значение по умолчанию: **Автоматически**. Это означает, что автоматически выбирается один из следующих режимов **WPA-PSK** (общий ключ WPA) или **WPA2-PSK** (общий ключ WPA2) в зависимости от возможностей и запроса беспроводной станции.

- **Шифрование** – Можно указать одно из следующих значений - **Автоматически**, **TKIP** или **AES** в качестве алгоритма шифрования.

 **Примечание:**

Если вы выберете **WPA/WPA2-Personal (Рекомендуется)** и затем выберете шифрование **TKIP**, вы увидите выделенную красным цветом надпись, как показано на Рис. 4-19.



WPA/WPA2 - Personal(Рекомендуется)

Версия: Автоматически (рекомендуется)

Шифрование: TKIP

Пароль PSK: 55011112

Период обновления группового ключа: 0 Секунды (Оставьте значение по умолчанию, если вы не уверены, какое число указать; минимальное значение 30, 0 - обновление отключено)

Не рекомендуется использовать шифрование TKIP, если устройство работает в режиме 802.11n, поскольку TKIP не поддерживается при работе в режиме 802.11n.

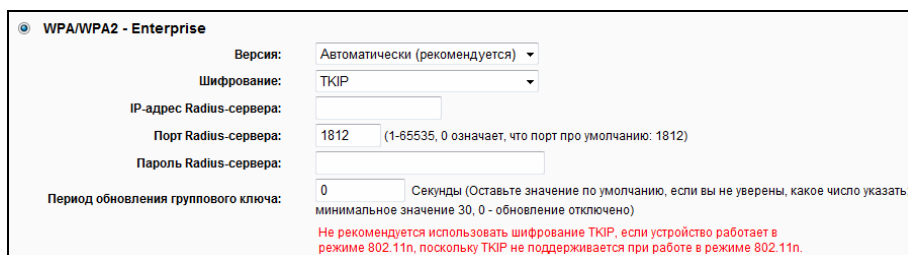
Рис. 4-19

- **Пароль PSK** – Можно ввести символы формата **ASCII** или в **шестнадцатеричном** формате. Длина должна быть от 8 до 64 символов в случае выбора **шестнадцатеричного** формата, и от 8 до 63 символов в случае выбора формата **ASCII**.
  - **Период обновления группового ключа** – Задайте в секундах интервал обновления группы ключей. Значение должно равняться "0" или "30", либо выше. Введите "0" для отключения обновления.
- **WPA/WPA2 - Enterprise** – Аутентификация на основе Radius-сервера.

- **Версия** – Выберите версию защиты на основе WPA из выпадающего списка. Значение по умолчанию: **Автоматически**, то есть маршрутизатор сам выберет **WPA** (Защищённый доступ Wi-Fi) или **WPA2** (WPA версии 2) в зависимости от возможностей и запроса беспроводной станции.
- **Шифрование** – Можно выбрать одно из следующих значений: **Автоматически**, **TKIP** или **AES** в качестве алгоритма шифрования

 **Примечание:**

Если вы выберете **WPA/WPA2 - Enterprise** и затем выберете шифрование **TKIP**, вы увидите выделенную красным цветом надпись, как показано на Рис. 4-20.



WPA/WPA2 - Enterprise

Версия: Автоматически (рекомендуется)

Шифрование: TKIP

IP-адрес Radius-сервера: [ ]

Порт Radius-сервера: 1812 (1-65535, 0 означает, что порт по умолчанию: 1812)

Пароль Radius-сервера: [ ]

Период обновления группового ключа: 0 Секунды (Оставьте значение по умолчанию, если вы не уверены, какое число указать; минимальное значение 30, 0 - обновление отключено)

Не рекомендуется использовать шифрование TKIP, если устройство работает в режиме 802.11n, поскольку TKIP не поддерживается при работе в режиме 802.11n.

Рис. 4-20

- **IP-адрес RADIUS-сервера** – Укажите IP-адрес RADIUS-сервера.
  - **RADIUS-порт** – Введите номер порта для RADIUS-сервера.
  - **Пароль RADIUS-сервера** – Введите пароль для RADIUS-сервера.
  - **Период обновления группового ключа** – Задайте в секундах интервал обновления группы ключей. Значение должно равняться "0" или "30", либо выше. Введите "0" для отключения обновления.
- **WEP** – На основе стандарта IEEE 802.11. При выборе данного поля появится выделенная красным цветом надпись, как показано на Рис. 4-21.

WEP

Тип: Автоматически (рекомендуется)

Формат ключа WEP: Шестнадцатеричный

Ключ выбран	Ключ WEP	Тип ключа
Ключ 1: <input checked="" type="radio"/>	<input type="text"/>	Отключено
Ключ 2: <input type="radio"/>	<input type="text"/>	Отключено
Ключ 3: <input type="radio"/>	<input type="text"/>	Отключено
Ключ 4: <input type="radio"/>	<input type="text"/>	Отключено

Не рекомендуется использовать шифрование WEP, если устройство работает в режиме 802.11n, поскольку WEP не поддерживается при работе в режиме 802.11n.

Рис. 4-21

- **Тип** – Вы можете выбрать тип WEP-защиты из выпадающего списка. Значение по умолчанию **Автоматически**. Это означает автоматический выбор значения: **Общий ключ** или **Открытая система** в зависимости от параметров беспроводной станции и запроса.
- **Формат ключа WEP** – Здесь можно выбрать **Шестнадцатеричный** или **ASCII** формат. **Шестнадцатеричный** формат означает комбинацию шестнадцатеричных символов (0-9, a-f, A-F) определенной длины. Формат **ASCII** означает любую комбинацию клавиатурных символов определенной длины.
- **Ключ WEP** – Выберите один из четырех ключей и укажите WEP-ключ. Убедитесь в том, что данные значения одинаковы для всех беспроводных станций сети.
- **Тип ключа** – Здесь можно указать длину WEP-ключа (64-, 128- или 152-битный). Значение "Отключено" означает, что запись с WEP-ключом является недействительной.
  - 64-битный** – Вы можете ввести 10 шестнадцатеричных символов (любая комбинация 0-9, a-f, A-F, нулевой ключ недопустим) или 5 символов в кодировке ASCII.
  - 128-битный** – Вы можете ввести 26 шестнадцатеричных символов (любая комбинация 0-9, a-f, A-F, нулевой ключ недопустим) или 13 символов в кодировке ASCII.

**152-битный** – Вы можете ввести 32 шестнадцатеричных символа (любая комбинация 0-9, a-f, A-F, нулевой ключ недопустим) или 16 символов в кодировке ASCII.

 **Примечание:**

Если Вы не установили ключ, то функция беспроводной защиты будет отключена, даже если Вы выбрали в качестве Типа Аутентификации - Общий ключ

Не забудьте нажать кнопку **Сохранить** для сохранения ваших настроек на данной странице.

### 4.6.3 Фильтрация MAC-адресов

На странице “**Беспроводной режим** → **Фильтрация MAC-адресов**” вы сможете контролировать беспроводной доступ, настроив функцию фильтрации MAC-адресов, как указано на Рис. 4-22.

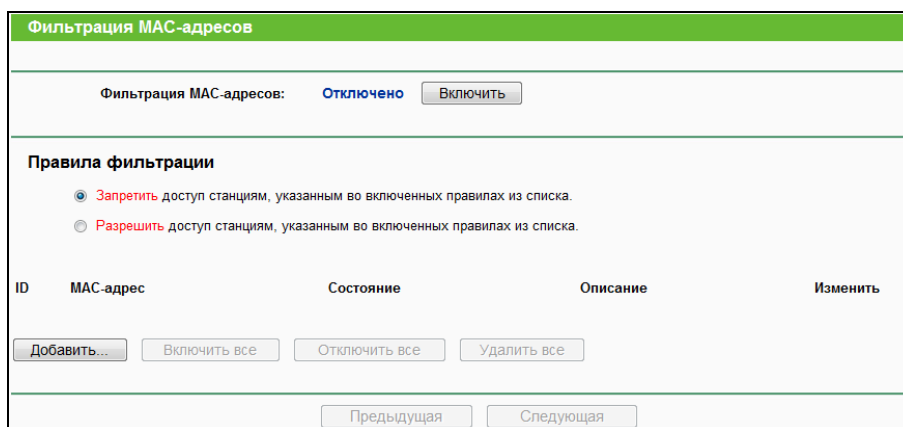


Рис. 4-22 Фильтрация MAC-адресов

Чтобы активировать функцию фильтрации пользователей по их MAC-адресу, необходимо выбрать **Включить**. По умолчанию, установлено значение **Отключено**.

- **MAC-адрес** – MAC-адрес беспроводной станции, которая хочет получить доступ и которую вы хотите занести в фильтр.
- **Состояние** – Состояние данной записи, либо Включено, либо Отключено.
- **Описание** – Простое название данной беспроводной станции.

Чтобы добавить новую запись, нажмите кнопку **Добавить...** Откроется страница **Добавить или изменить запись Фильтрации MAC-адресов** (см. Рис. 4-23):

The screenshot shows a web form titled "Добавить или изменить запись Фильтрации MAC-адресов". The form contains three input fields: "MAC-адрес:" (a text box), "Описание:" (a text box), and "Состояние:" (a dropdown menu with "Включено" selected). At the bottom of the form are two buttons: "Сохранить" (Save) and "Назад" (Back).

Рис. 4-23 Добавить или изменить запись Фильтрации MAC-адресов

**Чтобы добавить или изменить запись фильтрации MAC-адресов, следуйте указанным ниже инструкциям:**

1. Введите соответствующий MAC-адрес в поле **MAC-адрес**. Формат MAC-адреса следующий: XX-XX-XX-XX-XX-XX (где X представляет собой любое шестнадцатеричное число). Например, 00-0A-EB-B0-00-0B.
2. Введите простое описание беспроводной станции в поле **Описание**. Например, Беспроводная станция А.
3. В поле **Состояние** из выпадающего списка выберите значение **Включено** или **Отключено**.
4. Нажмите кнопку **Сохранить** для сохранения данной записи.

**Для изменения или удаления существующей записи:**

1. Выберите запись и нажмите кнопку **Изменить**. Чтобы удалить запись, воспользуйтесь кнопкой **Удалить**.
2. Внесите необходимые изменения.
3. Нажмите кнопку **Сохранить** для сохранения настроек

Нажав кнопку **Включить все**, вы сделаете все записи активными.

Нажав кнопку **Отключить все**, вы сделаете все записи неактивными.

Нажав кнопку **Удалить все**, вы удалите все записи.

Нажав кнопку **Следующая**, вы перейдете на следующую страницу.

Нажав кнопку **Предыдущая**, вы вернетесь на предыдущую страницу.

**Например:** Вы хотите предоставить доступ к маршрутизатору только для беспроводной станции А с MAC-адресом 00-0A-EB-B0-00-0B и беспроводной станции В с MAC-адресом 00-0A-EB-00-07-5F и запретить доступ к маршрутизатору всем прочим беспроводным

станциям. Для этого на странице **Фильтрация MAC-адресов** необходимо сделать следующее:

1. Нажать кнопку **Включить**, чтобы активировать функцию.
2. Выберите строку **“Разрешить доступ станциям, указанным во включенных правилах из списка.”** для Правил фильтрации.
3. Удалите или отключите все записи (если таковые имеются).
4. Нажмите кнопку **Добавить...**
  - 1) Введите MAC-адрес 00-0A-EB-B0-00-0B/00-0A-EB-00-07-5F в поле **MAC-адрес**.
  - 2) Потом введите описание беспроводной станции A/B в поле **Описание**.
  - 3) Выберите **Включено** из выпадающего списка **Состояние**.
  - 4) Нажмите кнопку **Сохранить**.
  - 5) Нажмите кнопку **Назад**.

Правила фильтрации должны выглядеть следующим образом:

Правила фильтрации				
<input type="radio"/> Запретить доступ станциям, указанным во включенных правилах из списка.				
<input checked="" type="radio"/> Разрешить доступ станциям, указанным во включенных правилах из списка.				
ID	MAC-адрес	Состояние	Описание	Изменить
1	00-0A-EB-B0-00-0B	Включено	wireless station A	<a href="#">Изменить</a> <a href="#">Удалить</a>
2	00-0A-EB-00-07-5F	Включено	wireless station B	<a href="#">Изменить</a> <a href="#">Удалить</a>

#### 4.6.4 Дополнительные настройки

На странице **“Беспроводной режим → Дополнительные настройки”** вы можете указать параметры дополнительных настроек беспроводной сети.

Дополнительные настройки	
Мощность передатчика:	Высокая <input type="text"/>
Интервал маяка:	100 (40-1000)
Порог RTS:	2346 (256-2346)
Порог фрагментации:	2346 (256-2346)
Интервал DTIM:	1 (1-255)
	<input checked="" type="checkbox"/> Активировать WMM
	<input checked="" type="checkbox"/> Активировать Short GI (короткий защитный интервал)
	<input type="checkbox"/> Активировать AP Isolation (изоляция точки доступа)
<input type="button" value="Сохранить"/>	

Рис. 4-24 Дополнительные настройки

- **Мощность передатчика** – Здесь можно указать мощность передачи сигнала маршрутизатором. Можно выбрать: Высокая, Средняя или Низкая. По умолчанию выбрано "Высокая", рекомендуется оставить это значение
- **Интервал маяка** – Сигнальными пакетами называются пакеты, которые маршрутизатор направляет для синхронизации беспроводной сети. Интервал сигнального пакета определяет временной интервал отправки сигнальных пакетов. Вы можете выставить значения в интервале 40-1000 миллисекунд. По умолчанию указано: 100.
- **Порог RTS** – Здесь вы можете установить порог RTS (Запрос на отправку). Если пакет больше размера, установленного порогом RTS, то маршрутизатор будет направлять блоки RTS на определённую принимающую станцию и согласовывать отправку блоков данных. По умолчанию установлено значение: 2346
- **Порог фрагментации** – Данная величина представляет собой максимальный размер, после которого пакеты будут подвергаться фрагментации. Установление слишком низкого порога фрагментации может привести к снижению производительности сети из-за избыточного количества пакетов. В качестве рекомендованной величины предлагается указать «2346»; данная величина установлена по умолчанию.
- **Интервал DTIM** – Данная величина определяет интервал отправки Сообщения о Доставке Трафика (DTIM). Поле DTIM является полем обратного отсчета, информирующим клиентов следующего окна для прослушивания широковещательных или многоадресных сообщений. Когда маршрутизатор сохраняет в буфер широковещательные или многоадресные сообщения для ассоциированных клиентов, он отправляет следующее DTIM со значением интервала DTIM. Вы можете выставить значение в диапазоне между 1-255 интервалами сигнального пакета. По умолчанию установлено значение «1», что означает, что интервал DTIM равен Интервалу отправки сигнального пакета.
- **Активировать WMM** – Функция WMM обеспечивает первоочередную отправку сообщений с высоким приоритетом. Настоятельно рекомендуется включить данную функцию.
- **Активировать Short GI** – Данная функция также рекомендована, поскольку позволяет увеличить пропускную способность за счёт снижения длительности полосы расфилтровки.
- **Активировать AP Isolation (изоляция точки доступа)** – Данная функция позволяет изолировать беспроводные станции сети друг от друга. В этом случае

беспроводные устройства будут взаимодействовать с маршрутизатором и не смогут взаимодействовать друг с другом. Чтобы активировать функцию изоляции точки доступа, отметьте соответствующую ячейку. По умолчанию данная функция отключена.

 **Примечание:**

Если параметры настроек на данной странице вам не знакомы, настоятельно рекомендуется оставить значения, установленные по умолчанию, поскольку неверная установка параметров может привести к снижению производительности беспроводной сети.

#### 4.6.5 Статистика беспроводного режима

На странице “**Беспроводной режим** → **Статистика беспроводного режима**” вы можете просмотреть информацию по MAC-адресу, текущему состоянию, полученным и отправленным пакетам для каждой подключённой беспроводной станции.

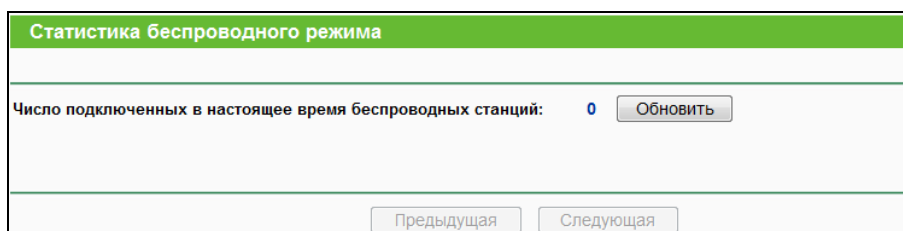


Рис. 4-25 Статистика беспроводного режима

- **MAC-адрес** – MAC-адрес подключённой беспроводной станции.
- **Текущее состояние** – Рабочее состояние подключённой беспроводной станции, один из вариантов:  
**STA-AUTH/STA-ASSOC/STA-JOINED/WPA/WPA-PSK/WPA2/WPA2-PSK/AP-UP/AP-DOWN/Отключено.**
- **Пакетов принято** – Количество пакетов, полученных подключённой беспроводной станцией.
- **Пакетов отправлено** – Количество пакетов, отправленных подключённой беспроводной станцией.

Вы не можете вносить изменения в данные, представленные в данном окне. Чтобы обновить информацию в окне, нажмите кнопку **Обновить**.

Если количество подключённых беспроводных станций в списке выходит за пределы одной страницы, нажмите кнопку **Следующая**, чтобы перейти на следующую страницу, и нажмите кнопку **Предыдущая**, чтобы перейти на предыдущую страницу.



 **Примечание:**

Эта страница обновляется автоматически каждые 5 секунд.

## 4.7 DHCP

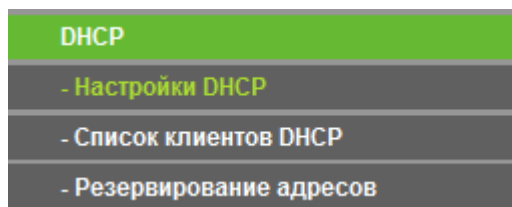
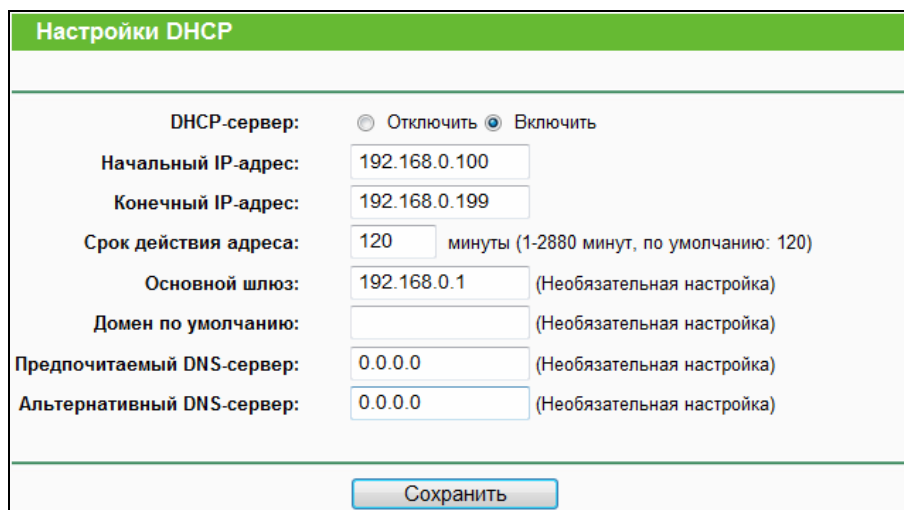


Рис. 4-26 Меню DHCP

В меню DHCP содержится три подпункта (см. Рисунок 4-25): **Настройки DHCP**, **Список клиентов DHCP** и **Резервирование адресов**. Для настройки нужной вам функции выберите соответствующий подпункт.

### 4.7.1 Настройки DHCP

На странице “**DHCP** → **Настройки DHCP**” вы можете настроить параметры работы DHCP-сервера (см. Рисунок 4-26). По умолчанию маршрутизатор действует как DHCP-сервер (DHCP – это протокол динамической конфигурации сетевого узла) и обеспечивает конфигурацию TCP/IP для всех подключённых к нему компьютеров локальной сети.



Настройки DHCP	
DHCP-сервер:	<input type="radio"/> Отключить <input checked="" type="radio"/> Включить
Начальный IP-адрес:	<input type="text" value="192.168.0.100"/>
Конечный IP-адрес:	<input type="text" value="192.168.0.199"/>
Срок действия адреса:	<input type="text" value="120"/> минуты (1-2880 минут, по умолчанию: 120)
Основной шлюз:	<input type="text" value="192.168.0.1"/> (Необязательная настройка)
Домен по умолчанию:	<input type="text"/> (Необязательная настройка)
Предпочитаемый DNS-сервер:	<input type="text" value="0.0.0.0"/> (Необязательная настройка)
Альтернативный DNS-сервер:	<input type="text" value="0.0.0.0"/> (Необязательная настройка)
<input type="button" value="Сохранить"/>	

Рис. 4-27 Настройки DHCP

- **DHCP-сервер** – Можно **Включить** или **Отключить** сервер. Если вы хотите отключить его, в вашей сети должен быть другой DHCP-сервер, в противном случае вы должны будете указать IP-адрес компьютера вручную.

- **Начальный IP-адрес** – Укажите IP-адрес, с которого DHCP-сервер будет присваивать IP-адреса. По умолчанию это 192.168.0.100
- **Конечный IP-адрес** – Укажите конечный IP-адрес диапазона, используемого DHCP-сервером при присвоении IP-адресов. По умолчанию используется значение 192.168.0.199
- **Срок действия адреса** – Это промежуток времени, в течение которого сетевой пользователь может подключаться к маршрутизатору, используя текущий динамический IP-адрес. Срок действия адреса указывается в минутах. По истечении данного периода пользователю автоматически будет присвоен новый динамический IP-адрес. Значение лежит в пределах от 1 до 2880 минут. Значение по умолчанию 120 минут.
- **Основной шлюз** – (Необязательное поле) Предлагается указать IP-адрес LAN-порта маршрутизатора. Значение по умолчанию 192.168.0.1.
- **Домен по умолчанию** – (Необязательное поле) Здесь можно указать доменное имя для вашей сети.
- **Предпочитаемый DNS-сервер** – (Необязательное поле) Здесь можно указать IP-адрес DNS-сервера, полученный от поставщика Интернет-услуг. Или обратитесь к своему поставщику Интернет-услуг и уточните эти данные.
- **Альтернативный DNS-сервер** – (Необязательное поле) Здесь можно указать IP-адрес другого DNS-сервера, если вы получили от поставщика Интернет-услуг адреса двух серверов.

 **Примечание:**

Для использования функции DHCP-сервера необходимо для всех компьютеров локальной сети выбрать режим "Получить IP-адрес автоматически".

#### 4.7.2 Список клиентов DHCP

На странице "DHCP → Список клиентов DHCP" вы можете просматривать информацию по всем клиентам маршрутизатора (см. Рис. 4-28).

Список клиентов DHCP				
ID	Имя клиента	MAC-адрес	Назначенный IP-адрес	Срок действия адреса
1	tplink16461	50-E5-49-C8-E2-7A	192.168.0.100	01:01:12

Рис. 4-28 Список клиентов DHCP

- **Имя клиента** – Имя DHCP-клиента.
- **MAC-адрес** – MAC-адрес DHCP-клиента.

- **Назначенный IP-адрес** – Это IP-адрес, присвоенный DHCP-клиенту маршрутизатором.
- **Срок действия адреса** – Срок действия адреса DHCP-клиента. После истечения срока действия пользователю автоматически присваивается новый динамический IP-адрес.

Указанные выше значения не могут быть изменены в этом окне. Чтобы обновить страницу и получить информацию по подключённым на данный момент устройствам нажмите по кнопке **Обновить**.

### 4.7.3 Резервирование адресов

На странице “**DHCP → Резервирование адресов**” вы можете просматривать и добавлять зарезервированные адреса для клиентов (см Рисунок 4-28). Когда вы указываете зарезервированный IP-адрес для компьютера локальной сети, этот компьютер будет всегда получать один и тот же IP-адрес каждый раз при обращении к DHCP-серверу. Зарезервированный IP-адрес нужно назначать серверам, требующим постоянных настроек IP-параметров.

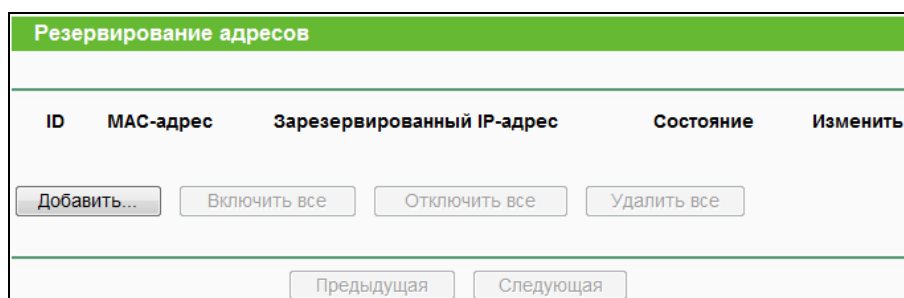
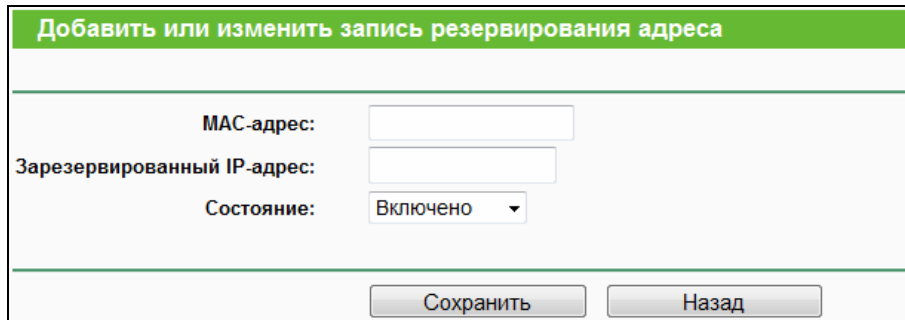


Рис. 4-29 Резервирование адресов

- **MAC-адрес** – MAC-адрес компьютера, для которого вы хотите зарезервировать IP-адрес.
- **Зарезервированный IP-адрес** – IP-адрес, зарезервированный маршрутизатором.
- **Состояние** – Состояние записи: **Включено** или **Отключено**.

**Чтобы зарезервировать IP-адреса необходимо сделать следующее:**

1. Нажмите **Добавить...** (см. Рисунок 4-29)
2. Введите MAC-адрес (в формате XX-XX-XX-XX-XX-XX.) и IP-адрес в десятичном формате с разделительными точками того компьютера, который Вы хотите добавить.
3. В конце нажмите кнопку **Сохранить**.



Добавить или изменить запись резервирования адреса

MAC-адрес:

Зарезервированный IP-адрес:

Состояние:

Рис. 4-30 Добавить или изменить запись резервирования адреса

#### Чтобы изменить или удалить имеющуюся запись:

1. Выберите запись и нажмите кнопку **Изменить**. Если вы хотите удалить запись, воспользуйтесь кнопкой **Удалить**.
2. Внесите необходимые изменения.
3. Нажмите кнопку **Сохранить**.

Чтобы активировать/деактивировать все записи, воспользуйтесь кнопкой **Включить/Отключить все**.

Чтобы удалить все записи, воспользуйтесь кнопкой **Удалить все**.

Нажав кнопку **Следующая**, вы перейдёте на следующую страницу; нажав кнопку **Предыдущая**, вернётесь на предыдущую страницу.

## 4.8 Переадресация

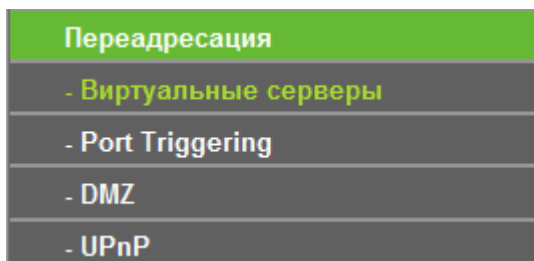


Рис. 4-31 Меню переадресации

В меню переадресации содержатся четыре подменю (см. Рисунок 4-30): **Виртуальные серверы**, **Port Triggering**, **DMZ** и **UPnP**. Для настройки нужной функции выберите соответствующий пункт меню.

### 4.8.1 Виртуальные серверы

Выберите **“Переадресация → Виртуальные серверы”**, после чего вы сможете просматривать и добавлять виртуальные серверы, как указано на изображении (см. Рисунок 4-31). Виртуальные серверы могут быть использованы для настройки сервисов общего пользования в вашей сети LAN. Виртуальный сервер определяется как порт сервиса, и все запросы из сети Интернет на данный порт будут перенаправляться на компьютер, исходя из IP-адреса сервера. Любой компьютер, используемый в качестве виртуального сервера, должен иметь статический или зарезервированный IP-адрес, поскольку его IP-адрес может быть изменён при использовании функции DHCP.

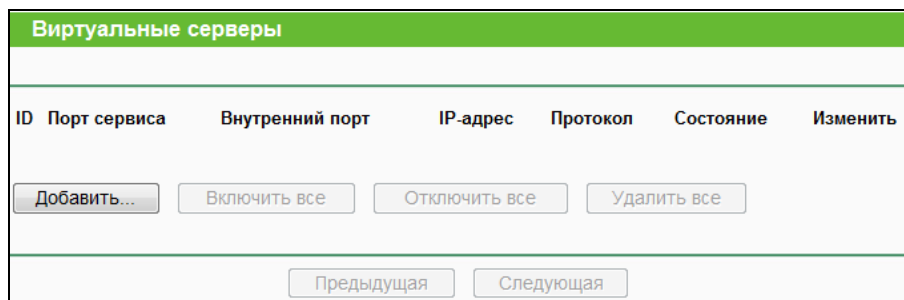


Рис. 4-32 Виртуальные серверы

- **Порт сервиса** – Количество внешних портов. Вы можете ввести порт сервиса или диапазон портов сервиса (в формате XXX - YYY, где XXX - начальный порт, а YYY - конечный порт).
- **Внутренний порт** – Номер внутреннего порта сервиса компьютера, использующего приложение сервиса. Вы можете оставить это поле пустым, если **Внутренний порт** совпадает с **Портом сервиса** или указать номер порта, если **Порт сервиса** один.
- **IP-адрес** – IP-адрес компьютера, на котором запущено приложение сервиса.
- **Протокол** – Протокол, используемый для данного приложения; **TCP**, **UDP** или **ВСЕ** (все протоколы, поддерживаемые маршрутизатором).
- **Состояние** – Состояние данной записи (**Включено/Отключено**), "Включено" означает, что запись виртуального сервера включена и работает.

#### Для настройки записи виртуального сервера:

1. Нажмите кнопку **Добавить...** (см. Рисунок 4-32).
2. Из списка **Стандартный порт сервиса** выберите сервис, который вы хотите использовать. Если в меню списка **Стандартный порт сервиса** не указан сервис, который вы хотите использовать, то следует ввести номер порта сервиса или диапазон портов сервиса в поле **Порт сервиса**.
3. Введите IP-адрес компьютера, на котором запущено приложение сервиса, в поле **IP-адрес**.
4. В поле **Протокол** из выпадающего списка выберите протокол, который используется для данного приложения: **TCP**, **UDP** или **Все**.
5. Выберите опцию **Включено** в выпадающем списке **Состояние**.
6. Нажмите кнопку **Сохранить**.

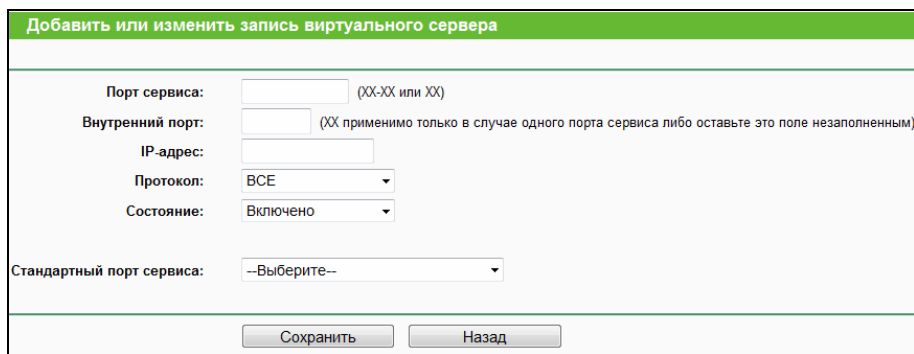


Рис. 4-33 Добавить или изменить запись виртуального сервера

**👉 Примечание:**

Возможна ситуация, когда на вашем компьютере или сервере предлагается более одного сервиса. В таком случае выберите другой сервис и введите тот же IP-адрес для данного компьютера или сервера.

**Для изменения или удаления записи:**

1. Найдите нужную запись в таблице.
2. Нажмите **Изменить** или **Удалить** в колонке **Изменить**.

Нажмите **Включить все/Отключить все** для включения/отключения всех записей.

Нажмите **Удалить все**, чтобы удалить все записи в таблице.

Нажмите **Следующая** для перехода на следующую страницу, нажмите **Предыдущая** для возврата на предыдущую страницу.

**👉 Примечание:**

Если в качестве порта сервиса виртуального сервера вы установите значение 80, в окне **Безопасность → Удалённое управление** вы должны указать любое значение порта управления веб-интерфейсом кроме 80, например 8080. В противном случае при отключении виртуального сервера может возникнуть конфликт.

## 4.8.2 Port Triggering

Выберите “**Переадресация → Port Triggering**”, после чего вы сможете просматривать и создавать настройки Port Triggering, как указано на Рисунке 4-33. Некоторые приложения требуют множественных соединений, как например: Интернет-игры, видео-конференции, Интернет-телефония и прочее. Port triggering используется для некоторых из этих приложений, которые не могут работать с маршрутизатором NAT.

Port Triggering						
ID	Триггер порт	Триггер протокол	Входящий порт	Входящий протокол	Состояние	Изменить
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <span>Добавить...</span> <span>Включить все</span> <span>Отключить все</span> <span>Удалить все</span> </div>						
<div style="display: flex; justify-content: center; gap: 20px;"> <span>Предыдущая</span> <span>Следующая</span> </div>						

Рис. 4-34 Port Triggering

После настройки маршрутизатор будет работать следующим образом:

1. Узел локальной сети создает исходящее подключение к внешнему узлу, используя в качестве порта назначения порт, номер которого указан в поле Триггер порт.
  2. Маршрутизатор делает запись об этом подключении, открывает входящий порт или порты, прикрепленные к этой записи в таблице Port Triggering, и связывает их с узлом локальной сети.
  3. В случае необходимости внешний узел может подключаться к узлу локальной сети через один из портов, указанных в поле **Входящие порты**.
- **Триггер порт** – Порт для исходящего трафика. Исходящее подключение через этот порт активирует данное правило.
  - **Триггер протокол** – Протокол, используемый триггер портами. Значения: **TCP**, **UDP** или **Все** (все протоколы, поддерживаемые маршрутизатором).
  - **Входящий порт** – Это порт или диапазон портов, используемых удалённой системой при ответе на исходящий запрос. Запрос через один из данных портов будет перенаправлен на компьютер, активировавший данное правило. Вы можете указать не более 5 групп портов (или секций портов). Группы портов разделяются знаком ",". Например, 2000-2038, 2046, 2050-2051, 2085, 3010-3030.
  - **Входящий протокол** – Протокол, используемый для входящего порта. Варианты: **TCP**, **UDP** или **Все** (все протоколы, поддерживаемые маршрутизатором).
  - **Состояние** – Состояние записи может быть **Включено** или **Отключено**. "Включено" означает, что запись активна.

**Для добавления нового правила следуйте нижеуказанным инструкциям:**

1. Нажмите кнопку **Добавить...**, появится страница как на Рисунке 4-34.
2. Выберите приложение из выпадающего списка в поле **Общие приложения**. После этого поля **Триггер порт** и **Входящие порты** будут автоматически заполнены. Если необходимое вам приложение отсутствует в поле **Общие приложения**, введите значения для полей **Триггер порт** и **Входящие порты** вручную.

3. Из выпадающего списка в поле **Триггер протокол** выберите протокол, используемый для **Запускаемого порта**. Варианты: **TCP**, **UDP** или **Все**.
4. Из выпадающего списка в поле **Входящий протокол** выберите протокол, используемый для **Входящих портов**. Варианты: **TCP**, **UDP** или **Все**.
5. В поле **Состояние** установите значение **Включено**.
6. Нажмите **Сохранить**, чтобы сохранить новое правило.

The screenshot shows a web interface for configuring port triggering. The title bar reads 'Добавить или изменить запись на странице Port Triggering'. The form contains the following fields:

- Триггер порт: [input field]
- Триггер протокол: [dropdown menu with 'ВСЕ' selected]
- Входящие порты: [input field]
- Входящий протокол: [dropdown menu with 'ВСЕ' selected]
- Состояние: [dropdown menu with 'Включено' selected]
- Общие приложения: [dropdown menu with '--Выберите--' selected]

At the bottom of the form are two buttons: 'Сохранить' (Save) and 'Назад' (Back).

Рис. 4-35 Добавить или изменить запись на странице Port Triggering

#### Чтобы изменить или удалить существующую запись:

1. Выберите нужную запись в таблице.
2. Нажмите **Изменить** или **Удалить** в столбце **Изменить**.

Нажмите кнопку **Включить все**, чтобы включить все правила в списке.

Нажмите кнопку **Отключить все**, чтобы отключить все правила в списке.

Нажмите кнопку **Удалить все**, чтобы удалить все записи в таблице



#### Примечание:

1. При разрыве триггер-соединения соответствующие открытые порты будут закрыты.
2. Каждое правило может использоваться только одним узлом локальной сети за раз. Триггер-соединение для других узлов локальной сети будет запрещено.
3. Значения, указанные в поле **Входящие порты**, не должны совпадать.

### 4.8.3 DMZ

Выберите **Переадресация** → **DMZ**, после чего вы сможете просматривать и устанавливать параметры узла (Рис. 4-35). Функция DMZ позволяет создавать особый сетевой сегмент для узла локальной сети, обращающегося к таким Интернет-ресурсам, как онлайн-игры или видеоконференции. При этом маршрутизатор переадресует пакеты всех сервисов на узел DMZ. У компьютера, назначенного в качестве узла DMZ, должна быть



отключена функция клиента DHCP, и ему должен быть присвоен новый статический IP-адрес, поскольку при использовании функции DHCP его IP-адрес может меняться.

Рис. 4-36 DMZ

#### Чтобы назначить компьютер или сервер в качестве сервера DMZ:

1. Выберите кнопку **Включить**.
2. В поле **IP-адрес узла DMZ** введите IP-адрес компьютера локальной сети, который будет действовать в качестве узла DMZ.
3. Нажмите кнопку **Сохранить**.

#### **Примечание:**

После установки параметров узла DMZ, соответствующий межсетевой экран не будет работать.

#### 4.8.4 UPnP

Выберите **Переадресация** → **UPnP**, после чего вы сможете просматривать информацию относительно протокола **UPnP** (Universal Plug and Play), как показано на Рис. 4-36. Функция универсальной автоматической настройки сетевых устройств (UPnP) позволяет устройствам, например, компьютерам с выходом в Интернет, иметь доступ и корректно работать с локальными узлами или устройствами. UPnP-устройства автоматически распознаются специальными приложениями UPnP в локальной сети.

ID	Описание приложения	Внешний порт	Протокол	Внутренний порт	IP-адрес	Состояние
Обновить						

Рис. 4-37 UPnP

- **Текущее состояние UPnP** – Нажатием кнопки **Включить** или **Отключить** можно включить или выключить поддержку устройств UPnP.

- **Список текущих настроек UPnP** – В данной таблице отображается текущая информация о UPnP.
- **Описание приложения** – Описание приложения, которое запускает запрос UPnP.
  - **Внешний порт** – Внешний порт, который маршрутизатор открывает для приложения.
  - **Протокол** – Тип протокола, который используется маршрутизатором для приложения.
  - **Внутренний порт** – Внутренний порт, который маршрутизатор открывает для локального узла.
  - **IP-адрес** – IP-адрес устройства с поддержкой UPnP, которое в настоящий момент подключается к маршрутизатору.
  - **Состояние** - Включено или отключено. "Включено" означает, что порт всё ещё активен; в ином случае порт не активен.

Нажмите кнопку **Обновить** для обновления текущего списка настроек UPnP.

## 4.9 Безопасность

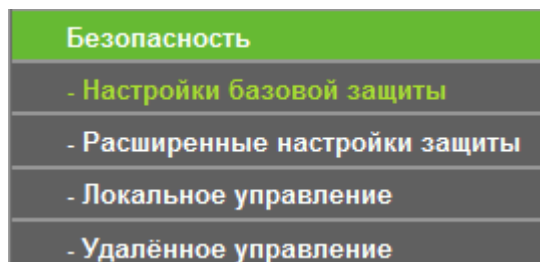


Рис. 4-38 Меню безопасность

Меню **Безопасность** содержит четыре подменю (см. Рис. 4-37): **Настройки базовой защиты**, **Расширенные настройки защиты**, **Локальное управление** и **Удалённое управление**. Для настройки нужной функции выберите соответствующий раздел.

### 4.9.1 Настройки базовой защиты

Выберите **Безопасность** → **Настройки базовой защиты**, после чего вы сможете устанавливать настройки базовой защиты (Рис. 4-39).

Настройки базовой защиты	
<b>Межсетевой экран</b>	
Межсетевой экран SPI:	<input checked="" type="radio"/> Включить <input type="radio"/> Выключить
<b>VPN</b>	
Пропуск трафика PPTP:	<input checked="" type="radio"/> Включить <input type="radio"/> Выключить
Пропуск трафика L2TP:	<input checked="" type="radio"/> Включить <input type="radio"/> Выключить
Пропуск трафика IPsec:	<input checked="" type="radio"/> Включить <input type="radio"/> Выключить
<b>ALG</b>	
FTP ALG:	<input checked="" type="radio"/> Включить <input type="radio"/> Выключить
TFTP ALG:	<input checked="" type="radio"/> Включить <input type="radio"/> Выключить
H323 ALG:	<input checked="" type="radio"/> Включить <input type="radio"/> Выключить
RTSP ALG:	<input checked="" type="radio"/> Включить <input type="radio"/> Выключить
<input type="button" value="Сохранить"/>	

Рис. 4-39 Настройки базовой защиты

- **Межсетевой экран** – Межсетевой экран защищает вашу сеть от внешних угроз. Здесь вы можете включить/выключить межсетевой экран маршрутизатора.
  - **Межсетевой экран SPI** – Функция фильтрации с учётом контента (Stateful Packet Inspection) помогает предотвратить кибер-атаки, так как в течение сессии отслеживается большее количество параметров. Во время сессии производится проверка трафика на соответствие протоколу. По умолчанию межсетевой экран SPI включён. Вы можете отключить его, если хотите, чтобы все компьютеры локальной сети располагали возможностью обмениваться информацией не только в пределах локальной сети.
- **VPN** – Функция "Пропуск трафика VPN" должна быть включена, если вы хотите разрешить прохождение VPN-туннелей по VPN-протоколам через маршрутизатор.
  - **Пропуск трафика PPTP** – Технология "Пропуск трафика PPTP" (Туннельный протокол типа точка-точка) позволяет создавать специальные туннели в IP-сети. Чтобы разрешить создание таких туннелей, выберите **Включить**.
  - **Пропуск трафика L2TP** – Протокол L2TP - это метод создания сессий точка-точка через Интернет на втором уровне. Чтобы разрешить прохождение L2TP-туннелей через маршрутизатор, выберите **Включить**.
  - **Пропуск трафика IPsec** – Протокол IPsec - это набор протоколов для обеспечения защиты данных, передаваемых по сетям на базе протокола IP, посредством применения алгоритмов шифрования. Чтобы разрешить прохождение IPsec-туннелей через маршрутизатор, выберите **Включить**.

- **ALG** – Рекомендуется включить шлюз уровня приложения (ALG), т.к. эта функция разрешает установку настраиваемых обходных NAT-фильтров в шлюзе с целью поддержки преобразования адресов и портов для некоторых протоколов уровня приложения типа "контроль/данные", как например FTP, TFTP, H323 и т.д.
  - **FTP ALG** – Чтобы разрешить FTP-клиентам и серверам передавать данные через NAT, выберите **Включить**.
  - **TFTP ALG** – Чтобы разрешить TFTP-клиентам и серверам передавать данные через NAT, выберите **Включить**.
  - **H323 ALG** – Чтобы разрешить клиентам Microsoft NetMeeting обмениваться данными через NAT, выберите **Включить**.
  - **RTSP ALG** – Чтобы позволить определённым медиа-плеерам связываться с серверами потоковых медиа-данных через NAT, нажмите **Включить**.

Нажмите **Сохранить** для сохранения настроек.

#### 4.9.2 Расширенные настройки защиты

Выберите **Безопасность** → **Расширенные настройки защиты**, после чего вы сможете защитить свой маршрутизатор от атак типа TCP-SYN Flood, UDP Flood и ICMP-Flood, как показано на Рис. 4-40.

Расширенные настройки защиты

Интервал пакетов статистики (5 - 60): 10 Секунды

Защита от DoS-атак:  Отключить  Включить

Включить фильтрацию от атак ICMP-FLOOD  
Порог пакетов ICMP-FLOOD (5 - 3600): 50 Пакетов/сек.

Включить фильтрацию UDP-FLOOD  
Порог пакетов UDP-FLOOD (5 - 3600): 500 Пакетов/сек.

Включить фильтрацию от атак TCP-SYN-FLOOD  
Порог пакетов TCP-SYN-FLOOD (5 - 3600): 50 Пакетов/сек.

Игнорировать Ping-пакеты от порта WAN  
 Запретить Ping-пакеты от порта LAN

Сохранить      Список заблокированных узлов-источников DoS-атак

Рис. 4-40 Расширенные настройки защиты

- **Интервал пакетов статистики (5 - 60)** – По умолчанию используется значение 10. Из выпадающего списка выберите значение в пределах от 5 до 60 секунд. Данное значение определяет временной интервал между пакетами статистики. Результаты статистики используются для выявления атак SYN Flood, UDP Flood и ICMP-Flood.

- **Защита от DoS-атак** – Для включения/выключения функции воспользуйтесь кнопками “Включить” или “Отключить”. Только при включении функции начинают работать фильтры для защиты от атак типа Flood.

 **Примечание:**

Функция защиты от DoS-атак будет работать только в том случае, когда функция **Статистика трафика** включена на странице: **Системные инструменты** → **Статистика**.

- **Включить фильтрацию от атак ICMP-FLOOD** – Включение/Выключение фильтрации атак ICMP-FLOOD.
- **Порог пакетов ICMP-FLOOD (5 - 3600)** – Значение по умолчанию - 50. Укажите значение между 5 - 3600. Если текущее количество пакетов ICMP-FLOOD ниже заданной величины, маршрутизатор немедленно активирует функцию блокировки.
- **Включить фильтрацию UDP-FLOOD** – Включить/Выключить фильтрацию UDP-FLOOD
- **Порог пакетов UDP-FLOOD (5 - 3600)** – Значение по умолчанию - 500. Укажите значение в пределах 5 - 3600. Если текущее количество пакетов UPD-FLOOD ниже установленной величины, маршрутизатор немедленно активирует функцию блокировки.
- **Включить фильтрацию от атак TCP-SYN-FLOOD** – Включение/Выключение фильтрации атак TCP-SYN-FLOOD.
- **Порог пакетов TCP-SYN-FLOOD (5 - 3600)** – Значение по умолчанию - 50. Укажите значение в пределах 5 - 3600. Если текущее количество пакетов TCP-SYN-FLOOD, ниже установленной величины, маршрутизатор немедленно активирует функцию блокировки.
- **Игнорировать Ping-пакеты от порта WAN** – Включение/Выключение соответствующей функции. По умолчанию функция выключена. При включённой функции Ping-пакеты из локальной сети не получают доступ к маршрутизатору.
- **Запретить Ping-пакеты от порта LAN** – Включение/Выключение запрета Ping-пакетов от порта LAN к маршрутизатору. По умолчанию функция выключена. При включённой функции Ping-пакеты из локальной сети не получают доступ к маршрутизатору. Функция используется для защиты от некоторых типов вирусов.

Нажмите **Сохранить** для сохранения настроек.

Нажмите **Список заблокированных узлов-источников DoS-атак** для отображения узлов-источников DoS-атак.

### 4.9.3 Локальное управление

Выберите **Безопасность** → **Локальное управление**, после чего вы сможете настроить правила управления (Рис. 4-40). Функция управления позволяет блокировать доступ компьютеров локальной сети к маршрутизатору.

Локальное управление

Правила управления

Всем компьютерам локальной сети разрешён доступ к веб-утилите настройки устройства

Только указанным компьютерам разрешён доступ к веб-утилите настройки с правами администратора

MAC 1:

MAC 2:

MAC 3:

MAC 4:

MAC-адрес вашего компьютера:

Рис. 4-41 Локальное управление

По умолчанию выбрано **Всем компьютерам локальной сети разрешён доступ к веб-утилите настройки устройства**. Если вы хотите разрешить доступ к веб-утилите настройки только для компьютеров локальной сети с определёнными MAC-адресами, выберите **Только указанным компьютерам разрешён доступ к веб-утилите настройки с правами администратора**, затем в отдельных полях укажите MAC-адреса. MAC-адрес должен быть в формате XX-XX-XX-XX-XX-XX (где "X" - это шестнадцатеричное число). В этом случае только эти компьютеры будут иметь доступ к веб-утилите настройки с правами администратора, а остальные компьютеры будут лишены доступа к ней.

Нажав кнопку **Добавить**, вы добавите MAC-адрес вашего компьютера в указанный список.

Нажмите кнопку **Сохранить**, чтобы сохранить ваши настройки.

#### **Примечание:**

Если у вашего компьютера нет доступа к маршрутизатору, но вам нужно зайти на него, с помощью булавки нажмите и примерно в течение 5 секунд удерживайте нажатой кнопку **WPS/RESET**, расположенную на задней панели устройства. Маршрутизатор перезагрузится и вернётся к заводским настройкам.

### 4.9.4 Удалённое управление

Выберите **Безопасность** → **Удалённое управление**, после чего вы сможете настроить правила удалённого управления (Рис. 4-41). Данная функция позволяет управлять маршрутизатором через Интернет.

Удаленное управление	
Порт управления веб-интерфейсом:	<input type="text" value="80"/>
IP-адрес удалённого управления:	<input type="text" value="0.0.0.0"/> (Укажите 255.255.255.255 для всех)
<input type="button" value="Сохранить"/>	

Рис. 4-42 Удалённое управление

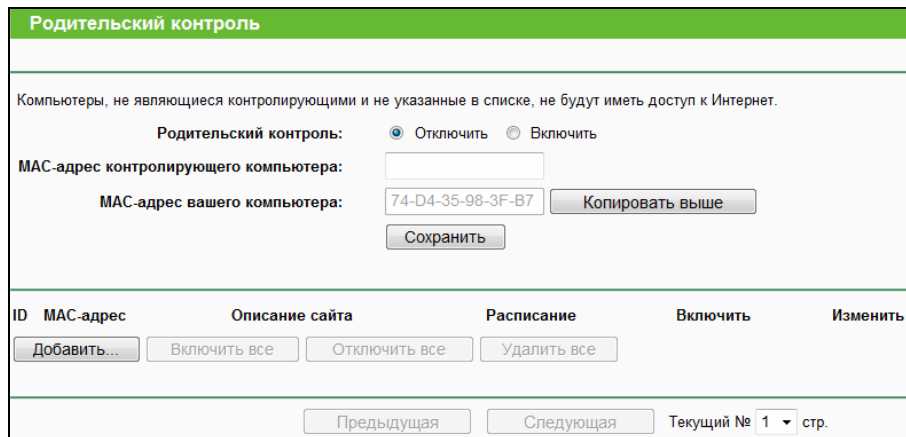
- **Порт управления веб-интерфейсом** – Для доступа веб-браузер обычно использует стандартный порт HTTP 80. По умолчанию для удалённого управления маршрутизатором используется порт 80. Для большей безопасности вы можете заменить этот порт на любой другой, указав в данном поле соответствующее значение. Это значение должно быть в пределах от 1 до 65534. Нельзя использовать номер порта, используемого общим сервисом.
- **IP-адрес удалённого управления** – Текущий адрес, используемый для доступа к маршрутизатору через Интернет. По умолчанию используется адрес 0.0.0.0, что означает, что функция отключена. Чтобы активировать функцию, необходимо указать правильный IP-адрес. Если выбрано значение 255.255.255.255, все узлы будут иметь доступ к маршрутизатору.

 **Примечание:**

1. Для доступа к маршрутизатору необходимо указать WAN IP-адрес маршрутизатора в соответствующем поле браузера, используя для разделения знак двоеточия, а затем номер порта. Например, если WAN-адрес маршрутизатора 202.96.12.8, а номер порта 8080, необходимо ввести в браузере <http://202.96.12.8:8080>. После вводится имя пользователя и пароль, чтобы получить доступ веб-утилите.
2. При замене пароля следует использовать надёжный пароль.

## 4.10 Родительский контроль

Выберите пункт меню **Родительский контроль**, после чего вы сможете произвести настройки родительского контроля, как указано на Рис. 4-42. Функция родительского контроля позволяет контролировать доступ детей к Интернет, запрещать посещение определённых веб-сайтов и ограничивать доступ к Интернет по времени.



**Родительский контроль**

Компьютеры, не являющиеся контролирующими и не указанные в списке, не будут иметь доступ к Интернет.

Родительский контроль:  Отключить  Включить

MAC-адрес контролирующего компьютера:

MAC-адрес вашего компьютера: 74-D4-35-98-3F-B7

ID	MAC-адрес	Описание сайта	Расписание	Включить	Изменить
<input type="button" value="Добавить..."/>		<input type="button" value="Включить все"/>	<input type="button" value="Отключить все"/>	<input type="button" value="Удалить все"/>	

Текущий № 1 стр.

Рис. 4-43 Настройки родительского контроля

- **Родительский контроль** – Нажмите **Включить**, чтобы включить данную функцию, или **Отключить**, чтобы отключить её.
- **MAC-адрес контролирующего компьютера** – В данном поле вы можете ввести MAC-адрес контролирующего компьютера или использовать расположенную рядом кнопку **Копировать**.
- **MAC-адрес вашего компьютера** – В данном поле отображается MAC-адрес компьютера, с которого на данный момент производится настройка маршрутизатора. Если MAC-адрес вашего сетевого адаптера уже зарегистрирован в системе, то вы можете нажать кнопку **Копировать** для его копирования в поле MAC-адреса контролирующего компьютера.
- **Описание сайта** – Описание сайтов, разрешённых для посещения контролируемым компьютером.
- **Расписание** – Временной отрезок, в течение которого контролируемому компьютеру разрешён доступ в сеть Интернет. Для более подробной информации зайдите в раздел **Контроль доступа > Расписание**.
- **Изменить** – Изменить или удалить запись.

**Чтобы добавить новую запись, следуйте нижеуказанным инструкциям:**

1. Нажмите кнопку **Добавить...**, и перед вами появится окно, указанное на Рис. 4-43.
2. В поле **MAC-адрес контролируемого компьютера** укажите MAC-адрес контролируемого компьютера (например, 00-11-22-33-44-AA). Также из выпадающего списка **Все MAC-адреса в текущей локальной сети** можно выбрать необходимое значение.
3. Укажите описание (например, Разрешить Google) разрешённого сайта в поле **Описание сайта**.
4. Укажите доменное имя разрешённого веб-сайта. Введите либо полное имя, либо ключевые слова (например, google) в поле **Имя разрешённого сайта**. Любые



доменные имена с этими ключевыми словами (www.google.com, www.google.com.hk) будут разрешены.

5. Выберите необходимое вам расписание из выпадающего списка **Рабочее время** (например, Расписание\_1). Если подходящих расписаний не обнаружено, нажмите кнопку **Расписание**, чтобы перейти в окно **Настройки расширенного расписания** и создать необходимое вам расписание.
6. В поле **Состояние** вы можете выбрать **Включить** или **Отключить** для включения/выключения вашей записи.
7. Нажмите **Сохранить**.

Чтобы активировать все правила в списке, нажмите кнопку **Включить все**.

Чтобы отключить все правила в списке, нажмите кнопку **Отключить все**.

Чтобы удалить все правила в списке, нажмите кнопку **Удалить все**.

Нажмите **Следующая** для перехода на следующую страницу. Нажмите **Предыдущая** для перехода на предыдущую страницу.

Добавить или изменить запись родительского контроля

Время в Расписании указано в соответствии с выбранным на устройстве часовым поясом. Время можно установить на странице "Системные инструменты -> Настройка времени".

MAC-адрес контролируемого компьютера:

Все MAC-адреса в текущей сети LAN: --выберите--

Описание сайта:

Имя разрешенного сайта:

Рабочее время: Всегда

Состояние: Включено

Расписание может быть установлено на странице "Контроль доступа -> Расписание"

Сохранить Назад

Рис. 4-44 Добавить или изменить запись родительского контроля

**Например:** Если вы хотите, чтобы контролируемый компьютер с MAC-адресом 00-11-22-33-44-AA по субботам имел доступ к сайту [www.google.com](http://www.google.com), а у контролирующего компьютера с MAC-адресом 00-11-22-33-44-BB не было никаких ограничений, необходимо произвести следующие действия:

1. Перейдите в раздел **Родительский контроль** в меню слева, чтобы попасть на страницу настроек **Родительского контроля**. Нажмите **Включить** и введите MAC-адрес 00-11-22-33-44-BB в поле MAC-адреса контролирующего компьютера.
2. Перейдите в раздел **Контроль доступа** → **Расписание** в меню слева, чтобы попасть на страницу настроек расписания. Нажмите **Добавить...** для создания нового расписания. Задайте имя расписания: Расписание\_1, день: Суб., время: все дни - 24 часа.

3. Нажмите **Родительский контроль** в меню слева, чтобы вернуться на страницу настроек **Родительского контроля**:

- Нажмите **Добавить...**
- Введите 00-11-22-33-44-AA в поле **MAC-адрес контролируемого компьютера**.
- Введите "Разрешить Google" в **Описании сайта**.
- Введите **www.google.com** в поле **Имя разрешённого сайта**.
- Выберите созданное вами расписание **Расписание\_1** из выпадающего списка **Рабочее время**.
- В поле **Состояние** выберите **Включить**.

4. Нажмите **Сохранить** для сохранения настроек.

Затем, вернувшись на страницу настроек **Родительского контроля**, вы увидите список, указанный на Рис. 4-44.

ID	MAC-адрес	Описание сайта	Расписание	Состояние:	Изменить
1	00-11-22-33-44-AA	Allow Google	Постоянно	<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="#">Редактировать</a> <a href="#">Удалить</a>

Добавить новую...    Включить все    Отключить все    Удалить все

Рис. 4-45 Настройки родительского контроля

## 4.11 Контроль доступа

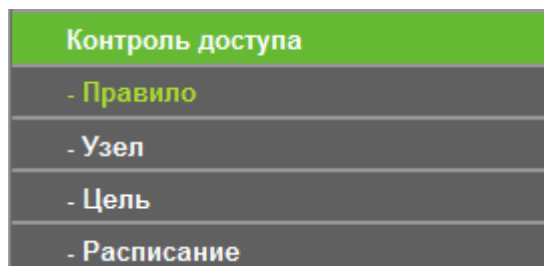


Рис. 4-46 Контроль доступа

В меню контроля доступа содержатся четыре подменю (см. Рис. 4-45): **Правило**, **Узел**, **Цель** и **Расписание**. Для настройки нужной функции выберите соответствующий пункт меню.

### 4.11.1 Правило

Выберите **Контроль доступа** → **Правило**, после чего вы сможете просматривать и устанавливать правила контроля доступа, как указано на Рис. 4-46.

Рис. 4-47 Управление правилами контроля доступа

- **Включить управление контролем доступа к Интернет** – Отметьте данное поле для включения функции контроля доступа к Интернет, при этом начнёт действовать правило фильтрации, используемое по умолчанию.
- **Имя правила** - Данное поле содержит имя правила, которое должно быть уникальным.
- **Узел** – Узел сети, в отношении которого действует указанное правило.
- **Цель** – Цель, заданная соответствующим правилом.
- **Расписание** - Расписание, заданное соответствующим правилом.
- **Правило фильтрации по умолчанию** – Здесь отображается политика маршрутизатора относительно фильтрации пакетов. При выборе **Разрешить** маршрутизатор будет разрешать пакетам проходить через маршрутизатор. При выборе **Запретить** маршрутизатор будет запрещать пакетам проходить через маршрутизатор.
- **Состояние** – Здесь отображается состояние правила. **Включено** означает, что правило действует. **Отключено** означает, что правило не действует.
- **Изменить** - Изменить или удалить существующую запись.

Существует два способа добавить новое правило.

**Первый способ:**

1. Нажмите **Мастер настройки**, и перед вами появится окно, указанное на Рис. 4-48.

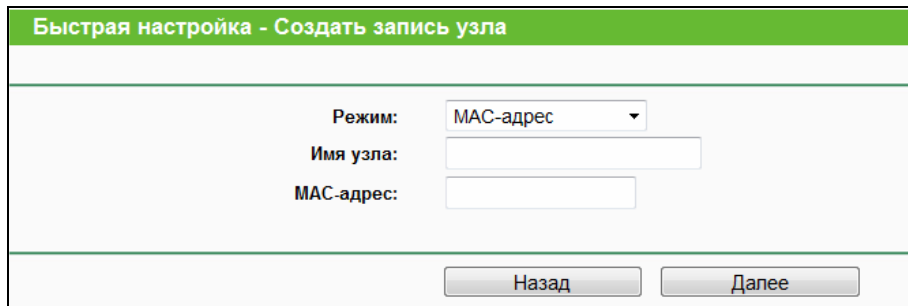


Рис. 4-48 Быстрая настройка – Добавить или изменить запись узла

- **Режим** – Здесь из выпадающего списка необходимо выбрать один из двух вариантов: **IP-адрес** или **MAC-адрес**.
- **Имя узла** – В этом поле необходимо ввести уникальное имя узла (например, Узел\_1).

Если выбрать **IP-адрес**, появится следующее поле:

- **LAN IP-адрес** - Укажите IP-адрес или диапазон адресов узла в десятичном формате с разделительными точками (например, 192.168.0.23).

Если выбрать **MAC-адрес**, появится следующее поле:

- **MAC-адрес** - Укажите MAC-адрес узла в формате XX-XX-XX-XX-XX-XX (например, 00-11-22-33-44-AA).

2. После завершения создания записи узла нажмите **Далее**, после чего перед вами отобразится окно, указанное на Рис. 4-49.

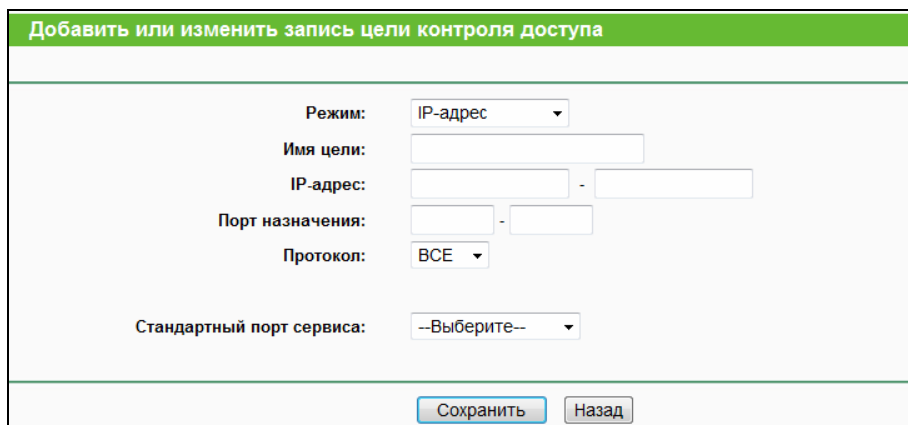


Рис. 4-49 Быстрая настройка – Добавить запись цели контроля доступа

- **Режим** - Из выпадающего списка выберите одно из двух значений: IP-адрес или Доменное имя.
- **Имя цели** – В этом поле необходимо ввести уникальное имя цели (например, Цель\_1).

**Выбрав IP-адрес**, вы увидите следующие поля:

- **IP-адрес** - Укажите IP-адрес (или диапазон адресов) цели (целей) в десятичном формате с разделительными точками (например, 192.168.0.23).
- **Порт назначения** – Укажите порт или диапазон портов. Для портов общих сервисов вы можете воспользоваться полем "Стандартный порт сервиса", расположенным ниже.
- **Протокол** - Здесь из выпадающего списка необходимо выбрать один из четырёх вариантов: Все, TCP, UDP и ICMP.
- **Стандартный порт сервиса** – Здесь содержится список портов обычных сервисов. Необходимо выбрать значение из выпадающего списка, при этом номер соответствующего порта автоматически появится в поле "Порт назначения". Например, если вы выбрали FTP, то в поле "Порт назначения" появится значение 21.

Если выбрано **Доменное имя**, то вы увидите следующие поля:

- **Доменное имя** – Здесь вы можете указать четыре доменных имени, причём это могут быть как полные имена, так и ключевые слова (например, "google"). Любой домен с именем, содержащим ключевые слова (www.google.com, www.google.cn), будет заблокирован или разрешён.
3. После завершения создания цели контроля доступа нажмите **Далее**, после чего перед вами отобразится окно, указанное на Рис. 4-50.

Дополнительные настройки расписания

Примечание: Расписание действует с учетом времени, установленного на маршрутизаторе.

Имя расписания:

День:  Каждый день  Выбрать день

Пон.  Вт.  Ср.  Чт.  Пят.  Суб.  Воскр.

Время: Все дни - 24 часа:

Начало:  (HHMM)

Конец:  (HHMM)

Рис. 4-50 Быстрая настройка – Добавить или изменить запись расписания

- **Имя расписания** - В данном поле укажите имя расписания. Обратите внимание, что оно должно быть уникальным (например, Расписание\_1).
- **День** – В поле "Выбрать день" выберите соответствующий день (дни) или укажите "Каждый день".
- **Время** – Выберите значение 24 часа или самостоятельно укажите время начала и окончания периода.

- **Начало** – Укажите время начала периода в формате ЧЧММ (4 цифры). Например, 0800 означает 8:00.
  - **Конец** - Укажите время окончания периода в формате ЧЧММ (4 цифры). Например, 2000 будет означать 20:00.
4. После завершения создания записи расписания нажмите **Далее**, после чего перед вами отобразится окно, указанное на Рис. 4-51.

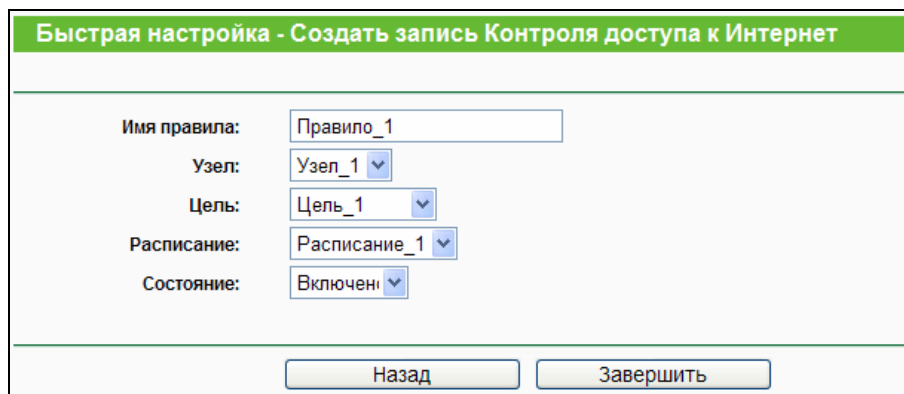


Рис. 4-51 Быстрая настройка – Добавить или изменить запись контроля доступа к Интернет

- **Имя правила** – В данном поле укажите имя правила. Обратите внимание, что оно должно быть уникальным (например, Правило\_1).
  - **Узел** – В данном поле выберите соответствующее значение из выпадающего списка. Значение по умолчанию – **Имя узла**, которое вы только что указали.
  - **Цель** - В данном поле выберите соответствующее значение из выпадающего списка. Значение по умолчанию – **Имя цели**, которое вы только что указали.
  - **Расписание** - В данном поле выберите соответствующее значение из выпадающего списка. Значение по умолчанию – **Имя расписания**, которое вы только что указали.
  - **Состояние** – В данном поле можно выбрать одно из двух значений: **Включено** или **Отключено**. Выберите **Включить**, чтобы правило вступило в силу. Выберите **Отключить**, чтобы правило осталось неактивным.
5. Нажмите **Завершить**, чтобы закончить добавление нового правила.

**Второй способ:**

1. Нажмите кнопку **Добавить...**, и перед вами появится окно, указанное на Рис. 4-52.
2. Задайте имя правила (например, Правило\_1) в поле **Имя правила**.
3. Выберите узел из выпадающего списка **Узел** или выберите **“Чтобы добавить новый список узлов, нажмите здесь”**.
1. Выберите цель из выпадающего списка **Цель** или выберите **“Чтобы добавить новый список целей, нажмите здесь”**.
2. Выберите расписание из выпадающего списка **Расписание** или нажмите **“Чтобы добавить новое расписание, нажмите здесь”**.
3. В поле **Состояние** выберите **Включено** или **Выключено**, чтобы включить или отключить вашу запись.
4. Нажмите **Сохранить**.

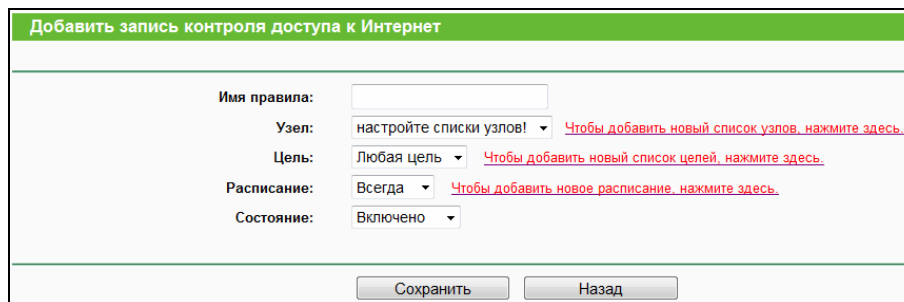


Рис. 4-52 Добавить или изменить запись доступа к Интернет

**Например:** Если вы хотите разрешить узлу с MAC-адресом 00-11-22-33-44-AA доступ к сайту **www.google.com** только с **18:00** до **20:00** по **субботам** и **воскресеньям** и запретить остальным узлам локальной сети доступ в Интернет, вам необходимо совершить следующие настройки:

1. Перейдите в подменю **Правило** меню **Контроль доступа** слева, чтобы вернуться на страницу списка правил. Выберите **Включить управление контролем доступа к Интернет** и выберите **Разрешить пакетам, указанным в политике контроля доступа, проходить через маршрутизатор**.
2. Мы рекомендуем нажать кнопку **Мастер настройки** для завершения всех последующих настроек.
3. Перейдите в подменю **Узел** меню **Контроль доступа** слева, чтобы попасть на страницу списка узлов. Создайте новую запись с именем узла **Узел\_1** и MAC-адресом **00-11-22-33-44-AA**.
4. Перейдите в подменю **Цель** меню **Контроль доступа** слева, чтобы попасть на страницу списка целей. Создайте новую запись с именем цели **Цель\_1** и доменным именем **www.google.com**.

5. Перейдите в подменю **Расписание** меню **Контроль доступа** слева, чтобы попасть на страницу списка расписаний. Создайте новую запись с именем расписания **Расписание\_1**, День: Суб. и Воскр., начальное время: 1800, конечное время: 2000.
6. Нажмите **Добавить...**, чтобы добавить новое правило:
  - В поле **Имя правила** укажите его имя. Помните, что оно должно быть уникальным, например: **Правило\_1**.
  - В поле **Узел** выберите **Узел\_1**
  - В поле **Цель** выберите **Цель\_1**.
  - В поле **Расписание** выберите **Расписание\_1**.
  - В поле **Состояние** выберите **Включено**.
  - Нажмите **Сохранить** для сохранения настроек.

После этого вы вернётесь на страницу управления правилами контроля доступа к Интернет и увидите следующую таблицу:

ID	Имя правила	Узел	Цель	Расписание	Включить	Изменить
1	Rule1	<a href="#">Узел_2</a>	<a href="#">Цель_1</a>	<a href="#">Расписание_1</a>	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Изменить</a> <a href="#">Удалить</a>

#### 4.11.2 Узел

Выберите **Контроль доступа** → **Узел**, после чего вы сможете просматривать и устанавливать список узлов, как указано Рис. 4-53. Список узлов необходим для правил контроля доступа.

Настройки узла			
ID	Имя узла	Информация	Изменить
1	host_1	IP-адрес: 192.168.0.1 - 192.168.0.23	<a href="#">Изменить</a> <a href="#">Удалить</a>
<input type="button" value="Добавить..."/> <input type="button" value="Удалить все"/>			
<input type="button" value="Предыдущая"/> <input type="button" value="Следующая"/> Текущий № 1 стр.			

Рис. 4-53 Настройки узла

- **Имя узла** – Здесь указывается имя узла, которое должно быть уникальным.
- **Информация** – Здесь указывается информация об узле. Это может быть IP-адрес или MAC-адрес.
- **Изменить** – Изменить или удалить существующую запись.

**Чтобы создать новую запись, следуйте нижеуказанным инструкциям:**

1. Нажмите кнопку **Добавить...**
2. В поле **Режим** выберите IP-адрес или MAC-адрес.
  - Если вы выбрали IP-адрес, вы увидите окно, указанное на Рис. 4-54.
    - 1) В поле **Имя узла** укажите уникальное имя узла (например, Узел\_1).



- 2) В поле **IP-адрес локальной сети** введите IP-адрес.
  - Если вы выбрали MAC-адрес, вы увидите окно, указанное на Рис. 4-55.
    - 1) В поле **Имя узла** укажите его уникальное имя узла (например, Узел\_1)
    - 2) В поле **MAC-адрес** укажите MAC-адрес.
3. Нажмите **Сохранить** для завершения настроек.

Нажмите **Удалить все**, чтобы удалить все записи в таблице.

Нажмите **Следующая** для перехода на следующую страницу. Нажмите **Предыдущая** для перехода на предыдущую страницу.

Добавить или изменить запись узла

Режим: IP-адрес

Имя узла: host\_1

LAN IP-адрес: 192.168.0.1 - 192.168.0.23

Сохранить Назад

Рис. 4-54 Добавление или редактирование записи узла

Добавить или изменить запись узла

Режим: MAC-адрес

Имя узла: host\_2

MAC-адрес: 00-11-22-33-44-AA

Сохранить Назад

Рис. 4-55 Добавление или редактирование записи узла

**Например:** Если вы хотите ограничить доступ к Интернет для сетевого компьютера с MAC-адресом 00-11-22-33-44-AA, вам необходимо выполнить следующие действия:

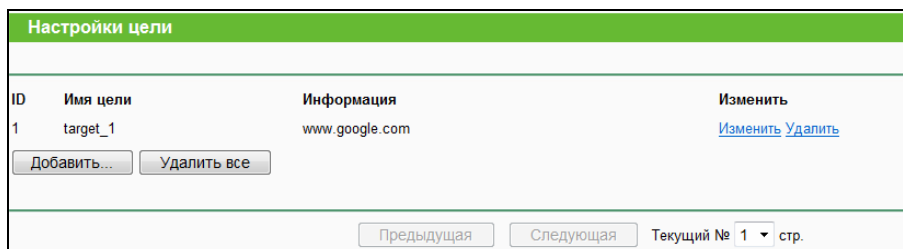
1. Нажмите **Добавить...**, как указано на Рис. 4-53, чтобы перейти на страницу настройки списка узлов.
2. В поле **Режим** из выпадающего списка выберите **MAC-адрес**.
3. В поле **Имя узла** укажите **уникальное** имя узла (например, Узел\_1).
4. В поле **MAC-адрес** введите 00-11-22-33-44-AA.
5. Нажмите **Сохранить** для сохранения внесённых изменений.

После этого вы вернётесь на страницу настроек узла и увидите следующую таблицу.

ID	Имя узла	Информация	Изменить
1	host_1	IP-адрес: 192.168.0.1 - 192.168.0.23	<a href="#">Изменить</a> <a href="#">Удалить</a>
2	host_2	MAC-адрес: 00-11-22-33-44-AA	<a href="#">Изменить</a> <a href="#">Удалить</a>

### 4.11.3 Цель

Выберите **Контроль доступа** → **Цель**, после чего вы сможете просматривать и настраивать список целей, как указано Рис. 4-56. Список целей необходим для правил контроля доступа.



ID	Имя цели	Информация	Изменить
1	target_1	www.google.com	<a href="#">Изменить</a> <a href="#">Удалить</a>

Добавить...    Удалить все

Предыдущая    Следующая    Текущий № 1 / 1 стр.

Рис. 4-56 Настройки цели

- **Имя цели** - В этом поле указывается имя цели. Данное значение должно быть уникальным.
- **Информация** - В качестве цели может быть указан IP-адрес, порт или доменное имя.
- **Изменить** – Изменить или удалить существующую запись.

**Чтобы добавить новую запись, следуйте нижеуказанным инструкциям:**

1. Нажмите **Добавить...**
2. В поле **Режим** из выпадающего списка выберите значение **IP-адрес** или **Доменное имя**.
  - Если вы выберете **IP-адрес**, вы увидите окно, указанное на Рис. 4-57.
    - 1) В поле **Имя цели** укажите уникальное имя цели (например, Цель\_1).
    - 2) В поле IP-адрес введите IP-адрес цели.
    - 3) Выберите общий сервис из выпадающего списка в поле **Стандартный порт сервиса**, чтобы автоматически заполнить поле **Порт назначения**. Если в выпадающем списке в поле **Стандартный порт сервиса** не содержится нужного вам сервиса, укажите значение **Порта назначения** вручную.
    - 4) В поле **Протокол** из выпадающего списка выберите значение TCP, UDP, ICMP или ВСЕ.
  - Если вы выберете **Доменное имя**, вы увидите окно, указанное на Рис. 4-58.
    - 1) В поле **Имя цели** укажите уникальное имя цели (например, Цель\_1).
    - 2) В поле **Доменное имя** необходимо указать доменное имя. Это могут быть как полные имена, так и ключевые слова (например, "google"). Любой домен с именем, содержащим ключевые слова (<http://www.google.com/>, <http://www.google.hk/>), будет заблокирован или разрешён. Вы можете ввести до 4 доменных имён.
    - 3) Нажмите **Сохранить**.

Нажмите **Удалить все**, чтобы удали все записи в таблице.

Чтобы перейти на следующую страницу, воспользуйтесь кнопкой **Следующая**. Чтобы вернуться на предыдущую страницу, воспользуйтесь кнопкой **Предыдущая**.

Добавить или изменить запись цели контроля доступа

Режим: IP-адрес

Имя цели:

IP-адрес:  -

Порт назначения:  -

Протокол: BCE

Стандартный порт сервиса: --Выберите--

Сохранить Назад

Рис. 4-57 Добавление или редактирование записи цели

Добавить или изменить запись цели контроля доступа

Режим: Доменное имя

Имя цели:

Доменное имя:

Сохранить Назад

Рис. 4-58 Добавление или редактирование записи цели

**Например:** Если вы хотите ограничить доступ к Интернет для сетевого компьютера с MAC-адресом 00-11-22-33-44-AA исключительно доступом на сайт <http://www.google.com/>, вам необходимо выполнить следующие действия:

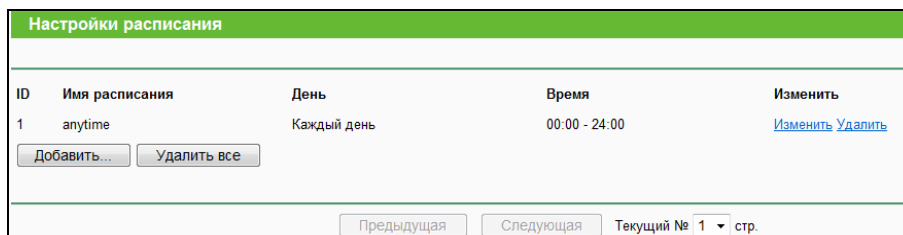
1. Нажмите **Добавить...**, как указано на Рис. 4-56, чтобы добавить или редактировать запись цели.
2. В поле **Режим** выберите **Доменное имя** из выпадающего списка.
3. В поле **Имя цели** укажите уникальное имя цели (например, Цель\_1).
4. В поле **Доменное имя** введите <http://www.google.com/>.
5. Нажмите **Сохранить** для сохранения настроек.

После этого вы вернётесь на страницу настроек цели и увидите следующую таблицу.

ID	Имя цели	Информация	Изменить
1	target_1	www.google.com	<a href="#">Изменить</a> <a href="#">Удалить</a>

#### 4.11.4 Расписание

Выберите **Контроль доступа** → **Расписание**, после чего вы сможете просматривать и устанавливать список узлов, как указано Рис. 4-59. Список расписаний необходим для правила контроля доступа.



ID	Имя расписания	День	Время	Изменить
1	anytime	Каждый день	00:00 - 24:00	<a href="#">Изменить</a> <a href="#">Удалить</a>

Добавить... Удалить все

Предыдущая Следующая Текущий № 1 стр.

Рис. 4-59 Настройки расписания

- **Имя расписания** - Здесь указывается имя расписания, которое должно быть уникальным.
- **День** - День (дни) недели.
- **Время** - Период времени в течение дня.
- **Изменить** - Изменить или удалить расписание.

**Чтобы добавить новое расписание, следуйте нижеуказанным инструкциям:**

1. Нажмите кнопку **Добавить...**, которая указана на Рис. 4-59, и перед вами появится окно, указанное на Рис. 4-60.
2. В поле **Имя расписания** укажите уникальное имя расписания (например, Расписание\_1).
3. В поле **День** выберите нужные вам дни.
4. В поле **Время** вы можете выбрать “все дни-24 часа” или самостоятельно указать “Начало” и “Конец” периода в соответствующем поле.
5. Нажмите **Сохранить** для сохранения настроек.

Нажмите **Удалить все**, чтобы удалить все записи в таблице.

Чтобы перейти на следующую страницу, воспользуйтесь кнопкой **Следующая**. Чтобы вернуться на предыдущую страницу, воспользуйтесь кнопкой **Предыдущая**.

Рис. 4-60 Расширенные настройки расписания

**Например:** Если вы хотите ограничить доступ сетевого компьютера с MAC-адресом 00-11-22-33-44-AA только к веб-сайту <http://www.google.com/> с **18:00** до **20:00** по субботам и воскресеньям, то необходимо выполнить следующие действия:

- 1) Нажмите кнопку **Добавить...**, которая указана на Рис. 4-59, чтобы перейти на страницу "Настройка расширенного расписания".
- 2) В поле **Имя расписания** укажите уникальное имя расписания (например, Расписание\_1).
- 3) В поле **День** выберите "Выбрать день" и выберите Суб. и Воскр.
- 4) В поле **Время** для значения "Начало" и "Конец" укажите соответственно 1800 и 2000.
- 5) Нажмите **Сохранить** для сохранения настроек.

После этого вы вернётесь обратно на страницу настроек расписания и увидите следующую таблицу.

ID	Имя расписания	День	Время	Изменить
1	anytime	Каждый день	00:00 - 24:00	<a href="#">Изменить</a> <a href="#">Удалить</a>
2	sat sun	Суб. Воскр.	18:00 - 20:00	<a href="#">Изменить</a> <a href="#">Удалить</a>

## 4.12 Расширенные настройки маршрутизации

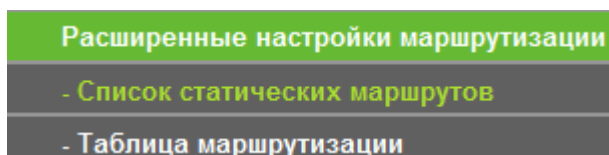


Рис. 4-61 Расширенные настройки маршрутизации

В меню расширенных настроек маршрутизации содержатся два подменю (см. Рис. 4-61): **Список статических маршрутов** и **Таблица маршрутизации**. Для настройки нужной функции выберите соответствующий пункт меню.

### 4.12.1 Список статических маршрутов

Выберите **Расширенные настройки маршрутизации** → **Список статических маршрутов**, после чего вы сможете просматривать и устанавливать настройки статической маршрутизации, как указано на Рис. 4-62. Статический маршрут – это заранее установленный маршрут, по которому сетевые данные перемещаются к конкретному узлу или сети.

ID	IP-адрес назначения	Маска подсети	Основной шлюз	Состояние	Изменить
<input type="button" value="Добавить..."/> <input type="button" value="Включить все"/> <input type="button" value="Отключить все"/> <input type="button" value="Удалить все"/>					
<input type="button" value="Предыдущая"/> <input type="button" value="Следующая"/>					

Рис. 4-62 Список статических маршрутов

Для добавления записи статической маршрутизации следуйте нижеуказанным инструкциям:

1. Нажмите **Добавить...**, как указано на Рис. 4-62, и вы увидите изображение, указанное на Рис. 4-63.

Добавить или изменить запись статических маршрутов	
IP-адрес назначения:	<input type="text"/>
Маска подсети:	<input type="text"/>
Основной шлюз:	<input type="text"/>
Состояние:	<input type="text" value="Включено"/>
<input type="button" value="Сохранить"/> <input type="button" value="Назад"/>	

Рис. 4-63 Добавить или изменить запись статической маршрутизации

2. Необходимо указать следующие данные.
  - **IP-адрес назначения** – Это адрес сети или узла, которому вы хотите назначить статический маршрут.
  - **Маска подсети** – Определяет, какая часть IP-адреса относится к сети, а какая к узлу.
  - **Основной шлюз** – IP-адрес устройства-шлюза, обеспечивающего взаимодействие между маршрутизатором и сетью/узлом.
3. Из выпадающего списка в поле **Состояние** необходимо выбрать значение **Включено** или **Отключено**.
4. Чтобы сохранить сделанные изменения, воспользуйтесь кнопкой **Сохранить**.

Чтобы удалить запись, нажмите **Удалить**.

Чтобы активировать все записи, нажмите **Включить все**.

Чтобы деактивировать все записи, нажмите **Отключить все**.

Чтобы удалить все записи, нажмите **Удалить все**.

Чтобы перейти в следующее окно, воспользуйтесь кнопкой **Следующая**. Чтобы вернуться в предыдущее окно, воспользуйтесь кнопкой **Предыдущая**.

#### 4.12.2 Таблица маршрутизации

Выберите **Расширенные настройки маршрутизации** → **Таблица маршрутизации**, после чего вы сможете просматривать все действующие записи маршрутизации. Для каждой записи отображаются IP-адрес назначения, маска подсети, шлюз и интерфейс.

Таблица маршрутизации				
ID	IP-адрес назначения	Маска подсети	Шлюз	Интерфейс
1	192.168.0.0	255.255.255.0	0.0.0.0	LAN & WLAN

- **IP-адрес назначения** - Это IP-адрес сети или узла, которым назначается статический маршрут.
- **Маска подсети** - Определяет, какая часть IP-адреса узла сети относится к адресу сети, а какая - к адресу самого узла в этой сети.
- **Шлюз** - IP-адрес шлюзового устройства, обеспечивающего взаимодействие между маршрутизатором и сетью/узлом.
- **Интерфейс** - В этом поле отображается местонахождение IP-адреса назначения - **LAN** и **WLAN** (внутренняя проводная и беспроводная сеть), **WAN** (Интернет).

Нажмите **Обновить** для обновления отображённой информации.

#### 4.13 Контроль пропускной способности

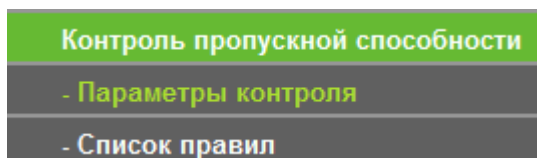


Рис. 4-64 Контроль пропускной способности

В меню контроля пропускной способности содержатся два подменю (см. Рис. 4-64): **Параметры контроля** и **Список правил**. Для настройки нужной функции выберите соответствующий пункт меню. Описания каждого пункта представлены ниже.

### 4.13.1 Параметры контроля

Выберите **Контроль пропускной способности** → **Параметры контроля**, после чего вы сможете устанавливать настройки исходящей полосы пропускания и входящей полосы пропускания на следующем экране. Задаваемые значения не должны превышать 100000 Кбит/с. Для оптимального контроля полосы пропускания выберите правильный тип линии и узнайте общее значение входящего и исходящего трафика у вашего поставщика Интернет-услуг.

Параметры контроля	
Включить контроль полосы пропускания:	<input type="checkbox"/>
Тип линии:	<input checked="" type="radio"/> ADSL <input type="radio"/> Другая
Исходящая полоса пропускания:	<input type="text" value="512"/> Кбит/сек
Входящая полоса пропускания:	<input type="text" value="2048"/> Кбит/сек
<input type="button" value="Сохранить"/>	

Рис. 4-65 Параметры контроля

- **Включить контроль полосы пропускания** – Данный параметр активирует функцию контроля пропускной способности.
- **Тип линии** – Укажите правильный тип вашего подключения. Если вы не знаете, какой выбрать, обратитесь к вашему поставщику Интернет-услуг.
- **Исходящая полоса пропускания** - Скорость исходящего через порт WAN трафика.
- **Входящая полоса пропускания** - Скорость входящего через порт WAN трафика.

### 4.13.2 Список правил

Выберите **Контроль пропускной способности** → **Список правил**, после чего вы сможете просматривать и настраивать правила контроля полосы пропускания, как показано на рисунке ниже.

ID	Описание	Исходящая полоса пропускания (Кбит/сек)		Входящая полоса пропускания (Кбит/сек)		Включить	Изменить
		Мин.	Макс.	Мин.	Макс.		
В настоящее время список пуст.							
<input type="button" value="Добавить..."/>		<input type="button" value="Удалить все"/>					
<input type="button" value="Предыдущая"/>		<input type="button" value="Следующая"/>		Текущий № 1 ▾ Стр.			

Рис. 4-66 Настройка правила контроля полосы пропускания

- **Описание** - Информация с описанием включает диапазон адресов, диапазон портов и протокол передачи.
- **Исходящая полоса пропускания** - Максимальная и минимальная скорость исходящего через порт WAN трафика, значение по умолчанию: 0.



- **Входящая полоса пропускания** - Максимальная и минимальная скорость входящего через порт WAN трафика, значение по умолчанию: 0.
- **Включить** – Включает или отключает правила.
- **Изменить** – Изменить или Удалить правило.

Чтобы добавить/редактировать правило управления полосой пропускания, следуйте нижеуказанным инструкциям.

1. Нажмите кнопку **Добавить...**, которая указана на Рис. 4-66, после чего перед вами появится окно, изображённое на Рис. 4-67.
2. Введите следующие данные, указанные на изображении.

Рис. 4-67 Настройка правила контроля полосы пропускания

3. Нажмите **Сохранить**.

## 4.14 Привязка IP- и MAC-адресов

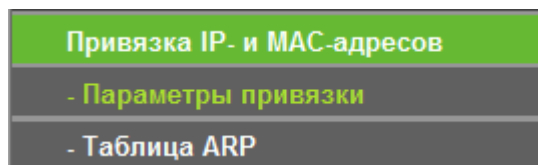


Рис. 4-68 Меню привязки IP- и MAC-адресов

В меню контроля привязки IP- и MAC-адресов содержатся два подменю (см. Рис. 4-67): **Параметры привязки** и **Таблица ARP**. Для настройки нужной функции выберите соответствующий пункт меню.

### 4.14.1 Параметры привязки

На данной странице отображена таблица **Привязки IP- и MAC-адресов**, в которую вы можете вносить необходимые изменения (см. Рис. 4-69).

Рис. 4-69 Параметры привязки

- **MAC-адрес** - MAC-адрес контролируемого компьютера локальной сети.
- **IP-адрес** - Назначенный IP-адрес контролируемого компьютера локальной сети.
- **Связать** - Включение функции привязки по протоколу ARP для конкретного устройства.
- **Изменить** - Редактировать или удалить существующую запись.

Если вы хотите добавить или изменить запись привязки IP и MAC-адресов, нажмите кнопку **Добавить...** или **Изменить**. Перед вами откроется окно, представленное на Рис. 4-70, в котором вы можете добавить или изменить запись.

Рис. 4-70 Привязка IP- и MAC-адресов (Добавление и изменение записи)

#### Чтобы добавить запись привязки IP и MAC-адресов:

1. Нажмите **Добавить...**, как указано на Рис. 4-69.
2. Введите MAC-адрес и IP-адрес.
3. Отметьте поле **Связать**.
4. Нажмите **Сохранить** для сохранения записи.

#### Чтобы изменить или удалить существующую запись:

1. Выберите необходимую запись в таблице.
2. Нажмите **Изменить** или **Удалить** в колонке **Изменить**.

#### Чтобы найти существующую запись:

1. Нажмите кнопку **Найти**, как указано на Рис. 4-69.
2. Введите MAC-адрес или IP-адрес.

3. Нажмите кнопку **Найти**, как указано на Рис. 4-71.

Найти запись привязки IP- и MAC-адресов

MAC-адрес:

IP-адрес:

ID	MAC-адрес:	IP-адрес:	Связать	Соединение
Список пуст.				

Найти Назад

Рис. 4-71 Найти запись привязки IP- и MAC-адреса

Нажмите **Включить все**, чтобы включить все записи.

Нажмите **Удалить все**, чтобы удалить все записи.

#### 4.14.2 Таблица ARP

Для управления компьютером вы можете вести наблюдение за компьютерами локальной сети, проверяя связь MAC- и IP-адреса в таблице ARP. Также вы можете производить настройку элементов таблицы ARP. В данном окне отображается таблица ARP. Она содержит информацию по имеющимся записям связывания IP и MAC-адреса (см. Рис. 4-72)

ID	MAC-адрес	IP-адрес	Состояние	Настройка
1	74-D4-35-98-3F-B7	192.168.0.10	не связано	<a href="#">Загрузить</a> <a href="#">Удалить</a>

Связать все Загрузить все Обновить

Рис. 4-72 Таблица ARP

- MAC-адрес** - MAC-адрес контролируемого компьютера локальной сети.
- IP-адрес** - Назначенный IP-адрес контролируемого компьютера локальной сети.
- Состояние** - Наличие или отсутствие привязки MAC-адреса и IP-адреса.
- Настройка** - Данные кнопки используются для загрузки или удаления элементов таблицы.
  - **Загрузить** - Добавление элемента в таблицу.
  - **Удалить** - Удаление элемента из таблицы.

Нажмите **Связать все**, чтобы связать все текущие элементы, доступные после включения.

Нажмите **Загрузить все**, чтобы загрузить все элементы в таблицу.

Нажмите **Обновить** для обновления списка.

**👉 Примечание:**

Элемент не может быть загружен в таблицу, если его IP-адрес был загружен ранее. В этом случае система выдаст сообщение об ошибке. Аналогично функция "Загрузить все" загрузит только те элементы, параметры которых не совпадают с уже имеющимися в таблице.

## 4.15 DDNS

Для настройки функции динамического DNS перейдите в меню **DDNS**.

Маршрутизатор поддерживает функцию динамической системы доменных имён (**DDNS**), которая делает возможным хостинг сайта, FTP- или почтового сервера с фиксированным доменным именем (которое вы указываете сами) и динамическим адресом. Это позволяет вашим друзьям подключаться к вашему серверу, указав доменное имя вне зависимости от значения IP-адреса. Перед началом использования функции необходимо зарегистрироваться у провайдера DDNS-сервиса, например [www.comexe.cn](http://www.comexe.cn), [www.dyndns.org](http://www.dyndns.org) или [www.noip.com](http://www.noip.com). От поставщика Интернет-услуг вы получите пароль или ключ.

### 4.15.1 Comexe.cn DDNS

Если в качестве **Провайдера сервиса DDNS** был выбран <http://www.comexe.cn/>, перед вами появится окно, указанное на Рис. 4-73.

Функция DDNS

Поставщик услуг: Comexe ( www.comexe.cn ) [Перейти к регистрации...](#)

Доменное имя:

Доменное имя:

Доменное имя:

Доменное имя:

Доменное имя:

Имя пользователя:

Пароль:

Включить DDNS

Состояние подключения: DDNS не запущено!

Рис. 4-73 Настройки Comexe.cn DDNS

**Для настройки параметров DDNS следуйте нижеуказанным инструкциям:**

1. Введите **Доменное имя**, полученное от вашего поставщика услуг DNS.

2. Введите **Имя пользователя** вашей учётной записи DDNS.
3. Введите **Пароль** вашей учётной записи DDNS.
4. Нажмите **Войти**, чтобы войти в учётную запись.

**Состояние подключения** - Отображается состояние подключения к службе DDNS.

Нажмите **Выйти**, чтобы выйти из службы DDNS.

#### 4.15.2 Dyndns.org DDNS

Если в качестве Провайдера сервиса DDNS был выбран <http://www.dyndns.org>, перед вами появится окно, указанное на Рис. 4-74.

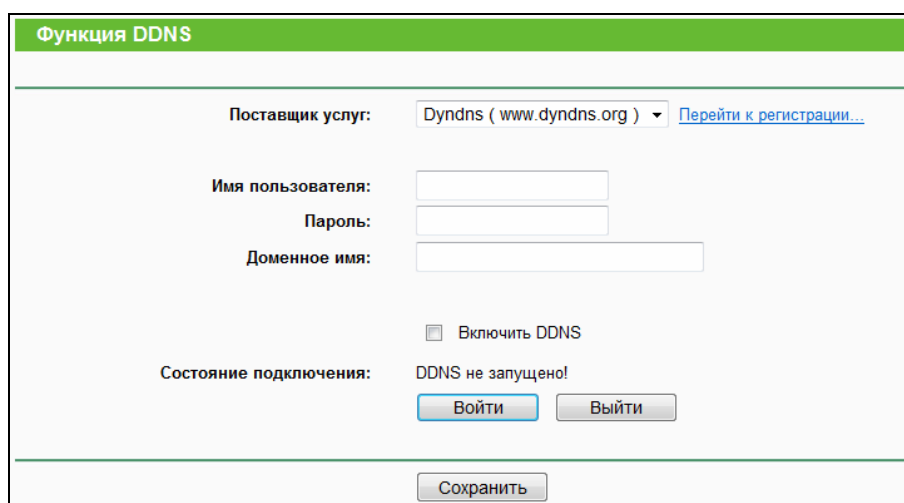


Рис. 4-74 Настройки Dyndns.org DDNS

**Для настройки параметров DDNS следуйте нижеуказанным инструкциям:**

1. Введите **Имя пользователя** вашей учётной записи DDNS.
2. Введите **Пароль** вашей учётной записи DDNS.
3. Введите **Доменное имя**, полученное от вашего поставщика услуг DNS.
4. Нажмите **Войти**, чтобы войти в учётную запись.

**Состояние подключения** - Отображается состояние подключения к службе DDNS.

Нажмите **Выйти**, чтобы выйти из службы DDNS.

#### 4.15.3 No-ip.com DDNS

Если в качестве **Поставщика услуг** DDNS был выбран <http://www.no-ip.com/>, перед вами появится окно, указанное на Рис. 4-75.

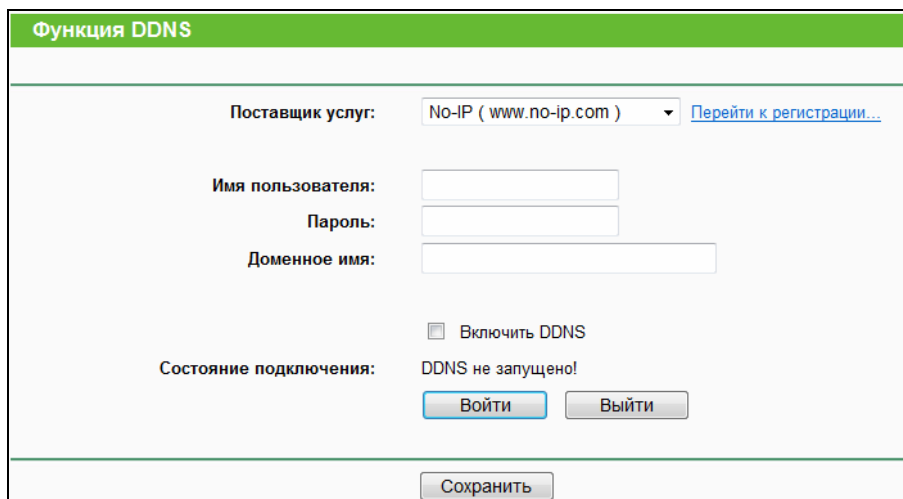


Рис. 4-75 Настройки No-IP.com DDNS

**Для настройки параметров DDNS следуйте нижеуказанным инструкциям:**

1. Введите **Имя пользователя** вашей учётной записи DDNS.
2. Введите **Пароль** вашей учётной записи DDNS.
3. Введите **Доменное имя**, полученное от вашего поставщика услуг DNS.
4. Нажмите **Войти**, чтобы войти в учётную запись.

**Состояние подключения** - Отображается состояние подключения к службе DDNS.

Нажмите **Выйти**, чтобы выйти из службы DDNS.

## 4.16 Системные инструменты

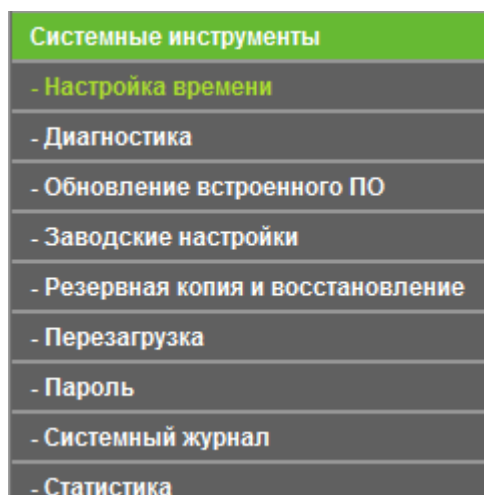


Рис. 4-76 Меню системные инструменты

При выборе меню **Системные инструменты** вы увидите следующие подменю: **Настройка времени**, **Диагностика**, **Обновление встроенного ПО**, **Заводские настройки**, **Резервная копия и восстановление**, **Перезагрузка**, **Пароль**, **Системный журнал** и **Статистика**. Для

настройки нужной функции выберите соответствующий пункт меню. Подробное описание каждого подменю представлено ниже.

#### 4.16.1 Настройка времени

Выберите **Системные инструменты** → **Настройка времени**, после чего вы сможете произвести настройки времени, как указано на нижеследующем изображении

**Настройка времени**

Часовой пояс: (GMT+03:00) Багдад, Кувейт, Найроби, Эр-Рияд, Москва

Дата: 1 1 2014 (месяц/день/год)

Время: 21 44 26 (часы/минуты/секунды)

NTP-сервер I: 0.0.0.0 (не обязательно)

NTP-сервер II: 0.0.0.0 (не обязательно)

Получить среднее время по Гринвичу

Отключить  Включить в установленное время  Включить на весь год

Начало: 2014 Янв. Первый Ср. 00

Конец: 2014 Дек. Последний Ср. 23

Состояние летнего времени: летнее время включено.

Примечание: Нажмите "Получить среднее время по Гринвичу", чтобы обновить время с серверов через Интернет

Сохранить

Рис. 4-77 Настройка времени

- **Часовой пояс** - Выберите ваш часовой пояс из выпадающего списка.
- **Дата** - Укажите дату в формате ММ/ДД/ГГ.
- **Время** - Укажите время в формате ЧЧ/ММ/СС.
- **NTP-сервер I/NTP-сервер II** – Введите адрес или доменное имя **NTP-сервера 1** или **NTP-сервера 2**, после чего маршрутизатор будет получать время. Кроме того, для некоторых встроенных NTP-серверов маршрутизатор может получать значение времени автоматически при подключении к Интернет.
- **Летнее время** - Отметьте ячейку, чтобы включить летнее время.
- **Начало** – Время, с которого начинается летнее время. Выберите месяц в первом поле, неделю во втором поле, и время в третьем поле.
- **Конец** – Время, когда заканчивается летнее время. Выберите месяц в первом поле, неделю во втором поле, и время в третьем поле.
- **Состояние летнего времени** – Отображает состояние, используется ли летнее время или нет.

**Чтобы настроить систему в ручном режиме:**

1. Выберите часовой пояс.
2. Укажите **Дату** в формате месяц/день/год.

3. Укажите **Время** в формате час/минута/секунда.
4. Нажмите **Сохранить**.

#### Чтобы настроить систему автоматически:

1. Выберите часовой пояс.
2. Введите адрес или доменное имя **NTP-сервера I** или **NTP-сервера II**.
3. Нажмите кнопку **Получить среднее время по Гринвичу**, чтобы получать системное время через Интернет при наличии подключения к нему.

#### Чтобы установить летнее время:

1. Отметьте ячейку **Включить летнее время**.
2. Выберите время начала из выпадающего списка в поле **Начало**.
3. Выберите время завершения из выпадающего списка в поле **Конец**.
4. Для сохранения настроек нажмите кнопку **Сохранить**.

<input type="radio"/> Отключить <input checked="" type="radio"/> Включить в установленное время <input type="radio"/> Включить на весь год					
Начало:	2014	Март	3й	Воск.	02
Конец:	2014	Нояб.	2й	Воск.	03
Состояние летнего времени:	летнее время включено.				
Примечание: Нажмите 'Получить среднее время по Гринвичу', чтобы обновить время с серверов через Интернет					

#### Примечание:

1. Данная настройка будет использоваться для ряда функций с временным критерием, например для межсетевых экранов. Если значение времени не задано, эти функции не будут работать. Таким образом, является крайне важным указать эти значения сразу после входа в маршрутизатор.
2. Настройки времени будут утеряны при выключении маршрутизатора.
3. При соответствующей настройке маршрутизатор будет получать среднее время по Гринвичу (GMT) через Интернет в автоматическом режиме.
4. Настройки летнего времени вступят в силу спустя одну минуту после завершения настроек.

### 4.16.2 Диагностика

Выберите меню **Системные инструменты** → **Диагностика**, после чего вы сможете использовать функции **Ping** и **Трассировка** для проверки подключения элементов вашей сети, как указано на рисунке ниже.



Диагностика

**Параметры диагностики**

Инструмент диагностики:  Ping  Трассировка

IP-адрес/Доменное имя:

Счётчик Ping:  (1-50)

Размер Ping-пакета:  (4-1472 байт)

Время ожидания Ping:  (100-2000 мск)

Трассировка Max TTL:  (1-30)

**Результаты диагностики**

Устройство готово.

Начать

Рис. 4-78 Диагностика

➤ **Инструмент диагностики** - Для выбора необходимого инструмента отметьте соответствующее поле:

- **Ping** - Данный инструмент диагностирует проблемы с подключением, доступностью и разрешением имени для конкретного узла или шлюза.
- **Трассировка** – Данный инструмент диагностики тестирует производительность соединения.

 **Примечание:**

Вы можете применять инструменты Ping/Трассировка для проверки IP-адреса или доменного имени. Если проверка инструментами Ping/Трассировка в отношении IP-адреса прошла успешно, но с доменным именем возникли проблемы, это может означать проблему с разрешением имён. В этом случае следует убедиться, что доменное имя, которое вы указываете, является разрешённым, используя для этого DNS-запросы (Domain Name System – Служба доменных имён).

- **IP-адрес/ Доменное имя** - Укажите IP-адрес (например, 192.168.0.1) или доменное имя (например, http://www.tp-link.com), подключение к которому вы хотите проверить.
- **Счётчик Ping** – Показывает количество отправленных сообщений с Эхо-запросом.
- **Размер Ping-пакета** - Определяет число байтов данных для отправки. Значение по умолчанию: 64.

- **Время ожидания Ping** - Время ожидания ответа, миллисекунды. Значение по умолчанию: 800.
- **Трассировка Max TTL** – Укажите максимальное количество шагов (максимальное значение TTL) на пути поиска конечной точки (назначения). Значение по умолчанию: 20.

Нажмите **Начать**, чтобы проверить соединение через Интернет.

Страница **Результаты диагностики** отображает результаты диагностики.

Если результат аналогичен результату, представленному на рисунке ниже, с подключением к Интернет всё в порядке.

```
Результаты диагностики
-----
Pinging 192.168.0.1 with 64 bytes of data:
Reply from 192.168.0.1: bytes=64 time=1 TTL=64 seq=1
Reply from 192.168.0.1: bytes=64 time=1 TTL=64 seq=2
Reply from 192.168.0.1: bytes=64 time=1 TTL=64 seq=3
Reply from 192.168.0.1: bytes=64 time=1 TTL=64 seq=4

Ping statistics for 192.168.0.1
Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss)
Approximate round trip times in milliseconds:
Minimum = 1, Maximum = 1, Average = 1
```

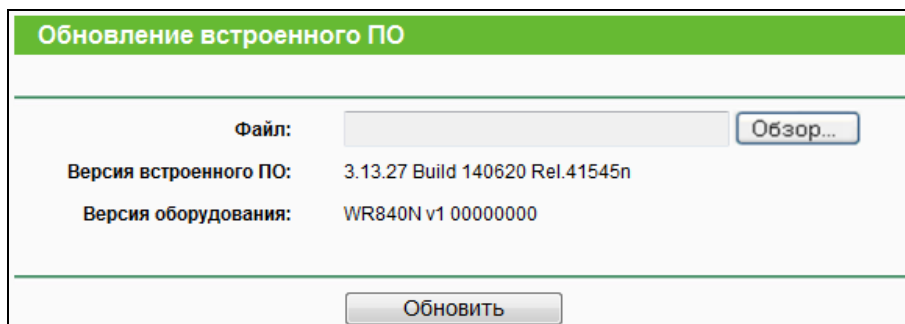
Рис. 4-79 Результаты диагностики

#### **Примечание:**

Только один пользователь в одно время может пользоваться инструментами диагностики. Опции “Счётчик Ping”, “Размер Ping-пакета” и “Время ожидания Ping” являются параметрами функции **Ping**, а “Трассировка Max TTL” является параметром функции **Трассировки**.

### 4.16.3 Обновление встроенного ПО

Выберите **Системные инструменты** → **Обновление встроенного ПО**, чтобы обновить программное обеспечение вашего маршрутизатора до последней версии, как указано на рисунке ниже.



Обновление встроенного ПО	
Файл:	<input type="text"/> <input type="button" value="Обзор..."/>
Версия встроенного ПО:	3.13.27 Build 140620 Rel.41545n
Версия оборудования:	WR840N v1 00000000
<input type="button" value="Обновить"/>	

Рис. 4-80 Обновление встроенного ПО

- **Версия встроенного ПО** - Отображает текущую версию программного обеспечения.

- **Версия оборудования** – Отображает текущую версию аппаратной части. Версия аппаратной части файла обновления должна совпадать с текущей версией аппаратной части маршрутизатора.

**Для обновления встроенного ПО маршрутизатора необходимо:**

1. Загрузить более поздний файл обновления с нашего веб-сайта ([www.tp-link.com](http://www.tp-link.com)).
2. Ввести или выбрать путь к сохранённому на вашем компьютере файлу в поле **Файл**.
3. Нажать кнопку **Обновить**.

 **Примечание:**

- 1) Новые версии программного обеспечения находятся на сайте <http://www.tp-link.com>, откуда их можно бесплатно загрузить. Нет необходимости обновлять программное обеспечение, если оно не содержит необходимую вам новую функцию. Тем не менее, при возникновении проблем, связанных с маршрутизатором, а не его настройками, следует произвести обновление встроенного ПО.
- 2) При обновлении встроенного ПО вы можете потерять текущие настройки. Во избежание их потери рекомендуется сохранить действующие настройки.
- 3) При обновлении встроенного ПО не выключайте и не перезагружайте маршрутизатор. В противном случае устройство может быть повреждено.
- 4) После завершения обновления маршрутизатор выполнит перезагрузку.

#### 4.16.4 Заводские настройки

Выберите **Системные инструменты** → **Заводские настройки**, после чего вы сможете восстановить заводские настройки маршрутизатора, как указано на изображении ниже.

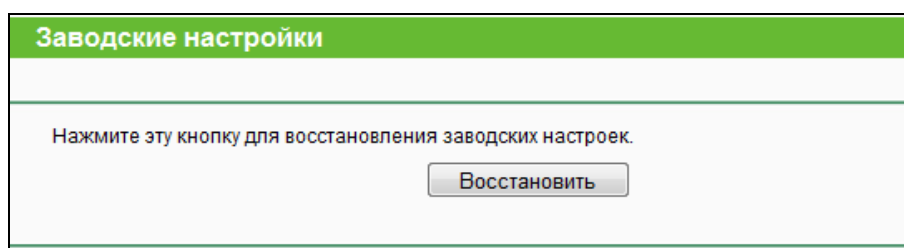


Рис. 4-81 Восстановление заводских настроек

Нажмите **Восстановить** для сброса всех настроек до изначально установленных заводских значений.

- **Имя пользователя** по умолчанию: **admin**.
- **Пароль** по умолчанию: **admin**.
- **IP-адрес** по умолчанию: 192.168.0.1
- **Маска подсети** по умолчанию: 255.255.255.0

**👉 Примечание:**

При восстановлении заводских настроек все внесённые изменения будут утеряны.

#### 4.16.5 Резервная копия и восстановление

Выберите **Системные инструменты** → **Резервная копия и восстановление**, после чего вы сможете сохранить нынешнюю конфигурацию маршрутизатора в виде файла и также загрузить её из файла, как указано на Рис. 4-82.

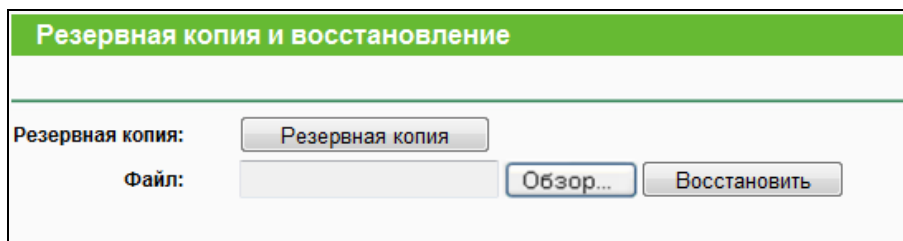


Рис. 4-82 Резервная копия и восстановление

- Нажмите кнопку **Резервная копия**, чтобы сохранить текущие настройки в файл на вашем компьютере.
- Чтобы вернуть предыдущие настройки маршрутизатора, необходимо сделать следующее:
  - Нажмите кнопку **Обзор** и выберите файл с настройками, которые вы хотите восстановить
  - Нажмите кнопку **Восстановить**, чтобы загрузить настройки из выбранного файла.

**👉 Примечание:**

Текущие настройки будут заменены настройками из файла. Неправильные действия могут привести к потере контроля над устройством. Процесс восстановления длится 20 секунд, после чего маршрутизатор автоматически перезагрузится. Во избежание поломки устройства не отключайте его от питания во время восстановления настроек.

#### 4.16.6 Перезагрузка

Выберите **Системные инструменты** → **Перезагрузка**, после чего вы сможете перезагрузить маршрутизатор, нажав кнопку **Перезагрузить**, как указано на изображении ниже.

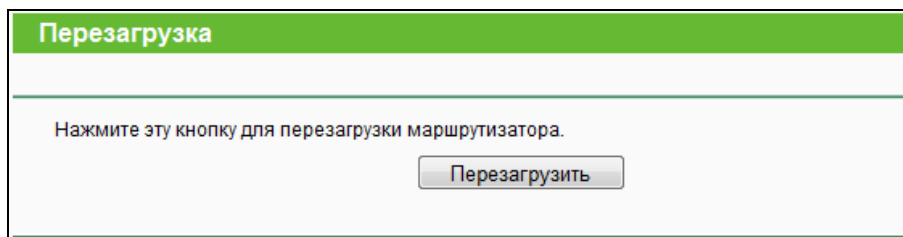


Рис. 4-83 Перезагрузка маршрутизатора

Некоторые настройки маршрутизатора вступят в силу только после перезагрузки системы:

- Изменение IP-адреса в сети LAN (система произведёт перезагрузку автоматически).
- Изменение настроек DHCP.
- Изменение настроек беспроводного режима.
- Изменение порта управления веб-интерфейсом.
- Обновление встроенного ПО маршрутизатора (система произведёт перезагрузку автоматически).
- Восстановление заводских настроек маршрутизатора по умолчанию (система произведёт перезагрузку автоматически).
- Обновление параметров настройки из файла (система произведёт перезагрузку автоматически).

#### 4.16.7 Пароль

Выберите **Системные инструменты** → **Пароль**, после чего вы сможете изменять предустановленные значения имени пользователя и пароля маршрутизатора, как указано на Рис. 4-84.

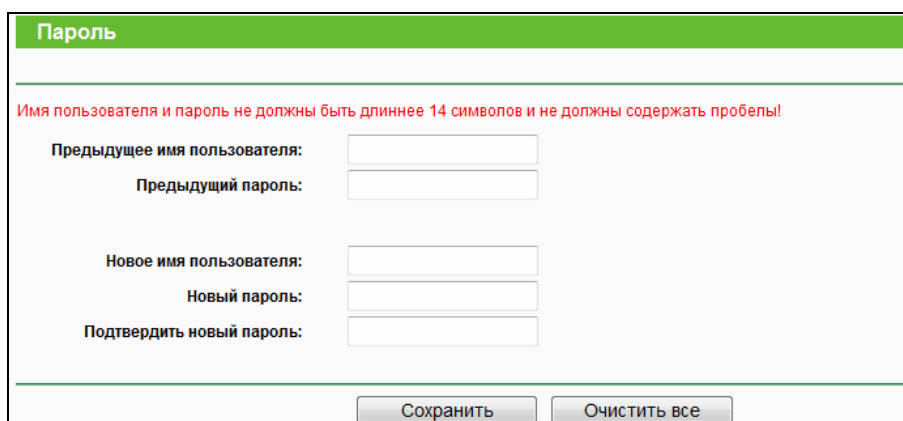


Рис. 4-84 Пароль

Настоятельно рекомендуется изменить предустановленные значения имени пользователя и пароля маршрутизатора, поскольку все пользователи, которые попытаются подключиться

к маршрутизатору через веб-утилиту настройки или посредством мастера быстрой настройки, смогут ввести установленные по умолчанию значения имени пользователя и пароля маршрутизатора.

 **Примечание:**

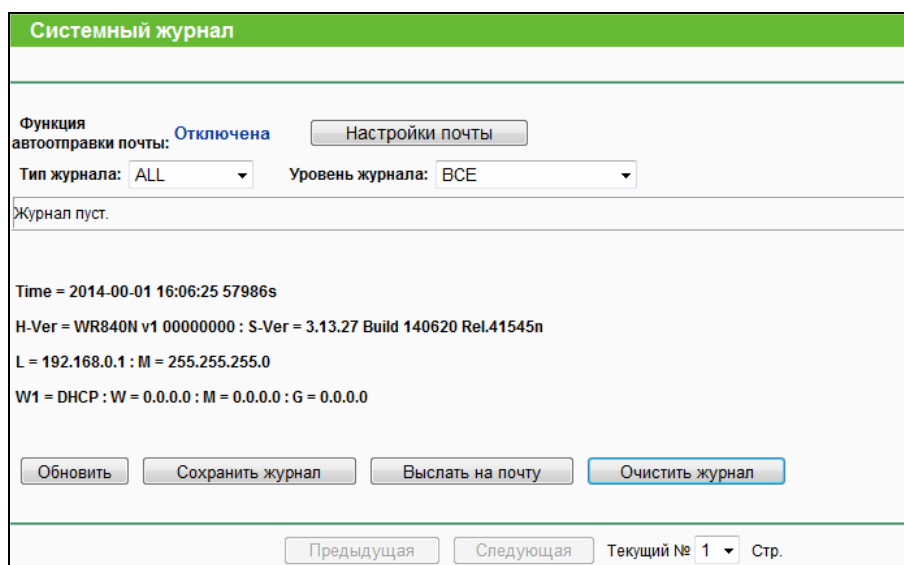
Новые значения имени пользователя и пароля не должны превышать 14 символов, и в них не должно содержаться пробелов. Для подтверждения пароля его потребуется ввести дважды.

Нажмите **Сохранить** для сохранения настроек.

Нажмите **Очистить** для очистки полей.

#### 4.16.8 Системный журнал

Выберите **Системные инструменты** → **Системный журнал**, после чего вы сможете просматривать системные журналы маршрутизатора.



The screenshot shows the 'Системный журнал' (System Log) page. At the top, there is a green header with the title. Below it, there are controls for the 'Функция автоотправки почты' (Auto-mailing function), which is currently 'Отключена' (Disabled), and a 'Настройки почты' (Mail settings) button. There are also dropdown menus for 'Тип журнала' (Log type) set to 'ALL' and 'Уровень журнала' (Log level) set to 'ВСЕ' (All). The main area shows 'Журнал пуст.' (Log is empty). Below this, system information is displayed: 'Time = 2014-00-01 16:06:25 57986s', 'H-Ver = WR840N v1 00000000 : S-Ver = 3.13.27 Build 140620 Rel.41545n', 'L = 192.168.0.1 : M = 255.255.255.0', and 'W1 = DHCP : W = 0.0.0.0 : M = 0.0.0.0 : G = 0.0.0.0'. At the bottom, there are four buttons: 'Обновить' (Refresh), 'Сохранить журнал' (Save log), 'Выслать на почту' (Send to mail), and 'Очистить журнал' (Clear log). At the very bottom, there are navigation buttons for 'Предыдущая' (Previous), 'Следующая' (Next), and a page indicator 'Текущий № 1 Стр.' (Current page 1 of 1).

Рис. 4-85 Системный журнал

- **Функция автоотправки почты** – Отображает, включена функция автоматической отправки почты или нет.
- **Настройки почты** – Здесь указывается почтовый ящик для отправки и получения сообщений, адрес сервера, информация по подтверждению достоверности данных, а также расписание работы функции автоотправки почты, как указано на Рис. 4-86.

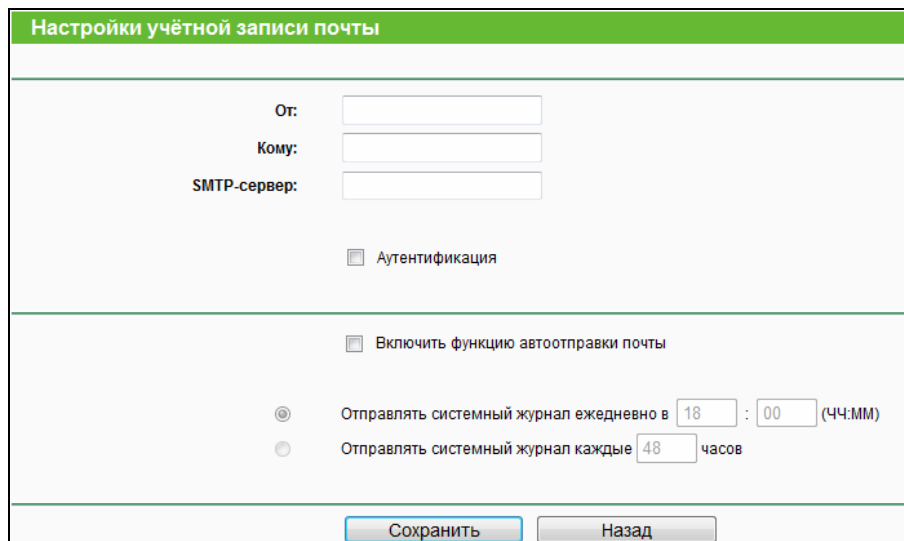


Рис. 4-86 Настройки учётной записи почты

- **От** – Ваш почтовый адрес. Будет использоваться маршрутизатором для отправки системных журналов.
- **Кому** – Адрес получателя, куда будут приходить журналы.
- **SMTP-сервер** – Используемый вами SMTP-сервер. Соответствует почтовому ящику, указанному в поле **От**. Если вы не знаете адрес, обратитесь на соответствующий сайт.
- **Аутентификация** – Большинство SMTP-серверов требуют аутентификации, которая подразумевает ввод имени пользователя или пароля.

 **Примечание:**

Если вы выбрали режим **Аутентификация**, вам потребуется ввести **Имя пользователя** и **Пароль** в следующие поля.

- **Имя пользователя** – Ваша учётная запись почты, указанная в поле **От**. Часть, находящаяся за знаком @, не указывается.
- **Пароль** – Пароль вашей учётной записи почты.
- **Подтвердите пароль** – Для подтверждения введите пароль ещё раз.
- **Включить функцию автоотправки** – Автоматическая отправка системных журналов. Вы можете отправлять текущие журналы каждый день в определённое время или через определённый временной интервал, но только один вариант может быть текущим действующим правилом. В соответствующих полях укажите необходимое время или временной интервал, как показано на Рис. 4-86.

Нажмите **Сохранить** для сохранения настроек.

Нажмите **Назад** для возврата на предыдущую страницу.

- **Тип журнала** – При выборе данного пункта будут отображаться журналы только данного выбранного типа.

- **Уровень журнала** – При выборе данного пункта будут отображаться журналы только данного выбранного уровня.
- **Обновить** – Обновить страницу для отображения последнего списка журналов.
- **Сохранить журнал** – Сохранить все журналы в текстовый файл.
- **Отправить журнал по почте** – Отправить по электронной почте текущие журналы. Отправка производится в ручном режиме в соответствии с параметрами, заданными в разделе "Настройки почты".
- **Очистить журнал** - Удалить все журналы из маршрутизатора навсегда (а не просто стереть, чтобы они не отражались на странице).

Нажмите кнопку **Следующая** для перехода на следующую страницу, нажмите кнопку **Предыдущая** для возврата на предыдущую страницу.

#### 4.16.9 Статистика

Выберите **Системные инструменты** → **Статистика**, после чего вы сможете просматривать статистику по маршрутизатору, включая общий объем трафика и значение Интервал пакетов статистики в секундах.

Статистика

Текущее состояние статистики: **Отключено**

Интервал пакетов статистики (5-60): 10  Секунды

Автообновление

Правила сортировки: Сортировка по текущему количеству байт

IP-адрес/ MAC-адрес	Итого		Текущее состояние			Изменить
	Пакетов	Байт	Пакетов	Байт	ICMP Tx	
Список пуст.						

5  записей на странице. Текущий № 1  стр.

Рис. 4-87 Статистика

- **Текущее состояние статистики** - Включено или отключено. Значение по умолчанию - "Отключено". Чтобы включить функцию, кликните по кнопке "Включить". Если функция отключена, то функция защиты от DoS-атак в окне "Настройки базовой защиты" также будет отключена.
- **Интервал пакетов статистики** - Значение по умолчанию: 10. Из выпадающего списка можно выбрать значение от 5 до 60 секунд. Данное значение определяет промежуток времени между отправкой пакетов со статистикой.
- **Правила сортировки** - Правила сортировки отображаемой статистики.

Отметьте поле **Автообновление** для автоматического обновления.

Нажмите **Обновить** для обновления информации на странице.



Нажмите **Сбросить все** для сброса всех значений в таблице.

Нажмите **Удалить все** для удаления всех записей из таблицы.

Таблица статистики:

IP-адрес/ MAC-адрес		IP-адрес и MAC-адрес отображаются с соответствующей статистикой.
Всего	Пакетов	Количество пакетов, полученных и отправленных маршрутизатором.
	Байт	Количество байт, полученных и отправленных маршрутизатором.
Текущее состояние	Пакетов	Количество пакетов, полученных и отправленных за последний <b>Интервал пакетов статистики</b> .
	Байт	Количество байт, полученных и отправленных за последний <b>Интервал пакетов статистики</b> .
	ICMP Tx	Количество ICMP-пакетов отправленных к WAN-сети, как указано в поле <b>Интервал пакетов статистики</b> . Данное значение представлено как отношение "текущая скорость передачи/ Максимальная скорость передачи".
	UDP Tx	Количество UDP-пакетов отправленных к WAN-сети, как указано в поле <b>Интервал пакетов статистики</b> . Данное значение представлено как отношение "текущая скорость передачи/ Максимальная скорость передачи".
	TCP SYN Tx	Количество TCP SYN -пакетов отправленных к WAN-сети, как указано в поле <b>Интервал пакетов статистики</b> . Данное значение представлено как отношение "текущая скорость передачи/ Максимальная скорость передачи".
Изменить	Сбросить	Обнулить значение записи.
	Удалить	Удалить существующую запись в таблице.

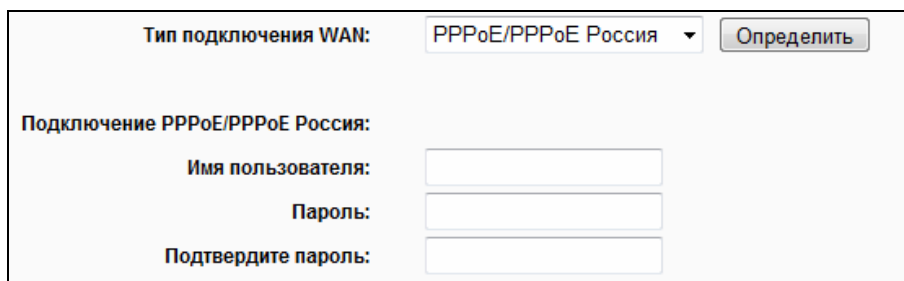
В каждом окне должно быть 5 записей. Чтобы вернуться на предыдущую страницу, воспользуйтесь кнопкой **Предыдущая**. Чтобы перейти на следующую страницу, воспользуйтесь кнопкой **Следующая**.

## Приложение А: Часто задаваемые вопросы

### 1. Как мне настроить маршрутизатор, чтобы пользователи ADSL могли выходить в Интернет?

- 1) Прежде всего, настройте модем ADSL, настроенный в мостовом модуле RFC1483.
- 2) Подключите кабель Ethernet модема ADSL к WAN-порту маршрутизатора. Телефонный кабель подключается к соответствующему порту модема ADSL.

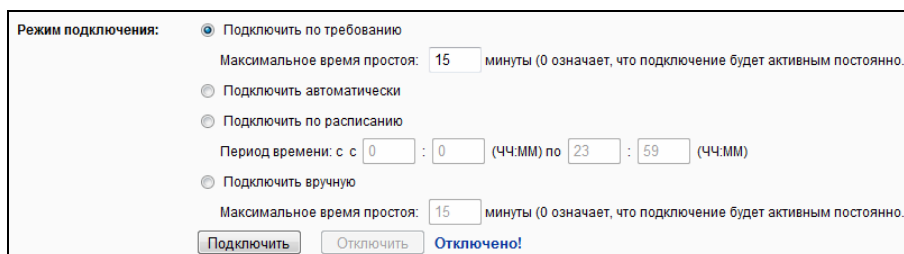
Войдите в маршрутизатор, выберите меню **Сеть**, расположенное в левой части окна вашего браузера и затем выберите подменю **WAN**. В окне **WAN** в разделе Тип подключения WAN укажите PPPoE. В полях Имя пользователя и Пароль укажите имя пользователя и пароль, затем подтвердите пароль и нажмите **Подключить**.



The screenshot shows the WAN connection configuration interface. At the top, there is a dropdown menu for 'Тип подключения WAN:' set to 'PPPoE/PPPoE Россия' and a button 'Определить'. Below this, the section 'Подключение PPPoE/PPPoE Россия:' contains three input fields: 'Имя пользователя:', 'Пароль:', and 'Подтвердите пароль:'.

Рис. А-1 Тип подключения PPPoE

- 3) Если сервис ADSL установлен в режиме повременной оплаты, выберите "Подключить по требованию" или "Подключить вручную". В поле "Максимальное время простоя" укажите нужное значение. Также можно выбрать режим "Подключить автоматически".



The screenshot shows the 'Режим подключения:' section. It has four radio button options: 'Подключить по требованию' (selected), 'Подключить автоматически', 'Подключить по расписанию', and 'Подключить вручную'. The 'Подключить по требованию' option has a 'Максимальное время простоя:' field set to '15' minutes. The 'Подключить по расписанию' option has a 'Период времени:' field set to '0 : 0 (ЧЧ:ММ) по 23 : 59 (ЧЧ:ММ)'. The 'Подключить вручную' option has a 'Максимальное время простоя:' field set to '15' minutes. At the bottom, there are buttons for 'Подключить', 'Отключить', and 'Отключено!'.

Рис. А-2 Режим подключения PPPoE

### Примечание:

- 1) Иногда подключение не может быть прекращено, даже если вы указали соответствующее значение в поле "Максимальное время простоя", т.к. некоторые приложения обращаются к ресурсам Интернет в фоновом режиме.
- 2) Если вы используете кабель, произведите настройку маршрутизатора в соответствии с приведёнными выше инструкциями.

## 2. Как мне настроить маршрутизатор, чтобы пользователи Ethernet могли выходить в Интернет?

- 1) Войдите в маршрутизатор и нажмите меню **Сеть**, расположенное в левой части окна браузера, затем выберите подменю **WAN**. В окне **WAN** в поле **Тип подключения WAN** выберите значение **Динамический IP**. Нажмите кнопку **Сохранить**.
- 2) Некоторые поставщики Интернет-услуг требуют регистрации MAC-адреса адаптера, который был подключён к DSL/кабельному модему в процессе установки. Если поставщик Интернет-услуг требует произвести регистрацию MAC-адреса, войдите в маршрутизатор и выберите меню **Сеть** в левой части браузера. Затем выберите подменю **Клонирование MAC-адреса**, чтобы перейти в окно **Клонирование MAC-адреса**. Если MAC-адрес вашего компьютера является тем самым адресом, нажмите кнопку **Клонировать MAC-адрес**, и этот адрес появится в поле MAC-адрес WAN. Также можно ввести данное значение в поле MAC-адрес WAN. Формат MAC-адреса XX-XX-XX-XX-XX-XX. Затем нажмите кнопку **Сохранить**. Сделанные изменения вступят в силу после перезагрузки

Клонирование MAC-адреса		
MAC-адрес в сети WAN:	F8-1A-67-D6-35-FB	Восстановить заводской MAC-адрес
MAC-адрес вашего компьютера:	74-D4-35-98-3F-B7	Клонировать MAC-адрес
Сохранить		

Рис. А-3 Клонирование MAC-адреса

## 3. Я хочу использовать NetMeeting. Что мне нужно для этого сделать?

- 1) Если вы запустите NetMeeting в качестве узла, вам не потребуется предпринимать каких-либо действий.
- 2) Если бы запустите его в режиме ответа, вам потребуется настроить функции "Виртуальный сервер" или "узел DMZ", а также убедиться в том, что N323 ALG включена.
- 3) Чтобы настроить Виртуальный сервер: войдите в маршрутизатор, нажмите меню **Переадресация** в левой части браузера и выберите подменю **Виртуальные серверы**. В окне **Виртуальные серверы** Нажмите кнопку **Добавить...** Затем в окне **Добавить или изменить запись виртуального сервера** введите в поле **Порт сервиса** значение 11130, а в поле IP-адрес, например, 192.168.0.198. Нажмите кнопку **Включить** и затем **Сохранить**.

Виртуальные серверы						
ID	Порт сервиса	Внутренний порт	IP-адрес	Протокол	Состояние	Изменить
1	11130	11120	192.168.0.198	ВСЕ	Включено	<a href="#">Изменить</a> <a href="#">Удалить</a>

Рис. А-4 Виртуальные серверы

Добавить или изменить запись виртуального сервера	
Порт сервиса:	<input type="text" value="11130"/> (XX-XX или XX)
Внутренний порт:	<input type="text" value="11120"/> (XX применимо только в случае одного порта сервиса либо оставьте это поле незаполненным)
IP-адрес:	<input type="text" value="192.168.0.198"/>
Протокол:	<input type="text" value="ВСЕ"/>
Состояние:	<input type="text" value="Включено"/>
Стандартный порт сервиса:	<input type="text" value="--Выберите--"/>

Рис. А-5 Добавить или изменить запись виртуального сервера

 **Примечание:**

Противоположной стороне следует вызвать WAN IP, который отображается в окне **Состояние**.

- 4) Чтобы активировать функцию узел DMZ, войдите в маршрутизатор, выберите меню **Переадресация** в левой части окна браузера и затем выберите подменю **DMZ**. В окне DMZ выберите **Включить** и введите ваш IP-адрес в поле IP-адрес узла DMZ, например, 192.168.0.198. После этого нажмите **Сохранить**.

DMZ	
Текущее состояние DMZ:	<input checked="" type="radio"/> Включить <input type="radio"/> Отключить
IP-адрес узла DMZ:	<input type="text" value="192.168.0.198"/>

Рис. А-6 DMZ

- 5) Чтобы включить H323 ALG: войдите в маршрутизатор, выберите меню **Настройки базовой защиты**, находящееся в левой части окна браузера, и выберите подменю **Настройки базовой защиты**. В окне **Настройки базовой защиты** выберите **Включить** возле **H323 ALG**. Нажмите кнопку **Сохранить**.

Настройки базовой защиты	
<b>Межсетевой экран</b>	
Межсетевой экран SPI:	<input checked="" type="radio"/> Включить <input type="radio"/> Выключить
<b>VPN</b>	
Пропуск трафика PPTP:	<input checked="" type="radio"/> Включить <input type="radio"/> Выключить
Пропуск трафика L2TP:	<input checked="" type="radio"/> Включить <input type="radio"/> Выключить
Пропуск трафика IPSec:	<input checked="" type="radio"/> Включить <input type="radio"/> Выключить
<b>ALG</b>	
FTP ALG:	<input checked="" type="radio"/> Включить <input type="radio"/> Выключить
TFTP ALG:	<input checked="" type="radio"/> Включить <input type="radio"/> Выключить
H323 ALG:	<input checked="" type="radio"/> Включить <input type="radio"/> Выключить
RTSP ALG:	<input checked="" type="radio"/> Включить <input type="radio"/> Выключить
<input type="button" value="Сохранить"/>	

Рис. А-7 Настройки базовой защиты

#### 4. Что я должен делать, чтобы установить в локальной сети веб-сервер?

- 1) Так как между портом 80 веб-сервера и портом 80 веб-управления может возникнуть конфликт, необходимо назначить другой порт для веб-управления.
- 2) Чтобы изменить порт веб-управления: войдите в маршрутизатор, выберите меню **Настройки базовой защиты**, расположенное в левой части браузера, и выберите подменю **Удалённое управление**. В окне **Удалённое управление** в поле "Порт управления веб-интерфейсом" укажите любой другой номер, кроме 80, например, 88. Нажмите **Сохранить** и перезагрузите маршрутизатор.

Удаленное управление	
Порт управления веб-интерфейсом:	<input type="text" value="88"/>
IP-адрес удалённого управления:	<input type="text" value="0.0.0.0"/> (Укажите 255.255.255.255 для всех)
<input type="button" value="Сохранить"/>	

Рис. А-8 Удалённое управление

**👉 Примечание:**

Если вышеуказанные настройки вступят в силу, введите <http://192.168.0.1:88/> (LAN IP-адрес маршрутизатора: Порт веб-управления) в адресной строке вашего веб-браузера.

- 3) Войдите в маршрутизатор, выберите меню **Переадресация** в левой части маршрутизатора и выберите подменю **Виртуальные серверы**. В окне **Виртуальные серверы** нажмите кнопку **Добавить...**, а затем в окне **Добавить или изменить запись виртуального сервера** укажите в поле **Порт сервиса** значение 80. В поле **IP-адрес** укажите ваш IP-адрес, например, 192.168.0.188. После этого в поле “Состояние” выберите **Включено**, а затем нажмите **Сохранить**.

ID	Порт сервиса	Внутренний порт	IP-адрес	Протокол	Состояние	Изменить
1	80	21	192.168.0.188	ВСЕ	Включено	<a href="#">Изменить</a> <a href="#">Удалить</a>

Рис. А-9 Виртуальные серверы

Порт сервиса: 80 (XX-XX или XX)  
Внутренний порт: 21 (XX применимо только в случае одного порта сервиса либо оставьте это поле незаполненным)  
IP-адрес: 192.168.0.188  
Протокол: ВСЕ  
Состояние: Включено  
Стандартный порт сервиса: --Выберите--

Рис. А-10 Добавить или изменить запись виртуального сервера

**5. Беспроводные станции не могут подключиться к маршрутизатору.**

- 1) Убедитесь, что в поле **Беспроводное вещание** указано “Включено”.
- 2) Убедитесь, что идентификатор SSID беспроводных станций совпадает с идентификатором SSID маршрутизатора.
- 3) Убедитесь, что беспроводные станции используют корректный ключ шифрования, если такой режим включён.
- 4) Если беспроводное подключение активно, но вы не можете получить доступ к маршрутизатору, проверьте IP-адреса ваших беспроводных станций.

## Приложение В: Настройка компьютеров

В данном разделе говорится о том, как правильно произвести установку и настройку протокола TCP/IP на ОС Windows 7. В первую очередь необходимо убедиться, что адаптер Ethernet работает. Воспользуйтесь руководством к адаптеру в случае необходимости.

### 1. Настройка параметров TCP/IP

- 1) В панели задач Windows нажмите кнопку **Пуск**, а затем перейдите в **Панель управления**.
- 2) Нажмите **Сеть и подключение к Интернет**, а затем в появившемся окне выберите вкладку **Сетевые подключения**.
- 3) Нажмите правой кнопкой мыши по иконке и в появившемся меню выберите раздел **Свойства**.

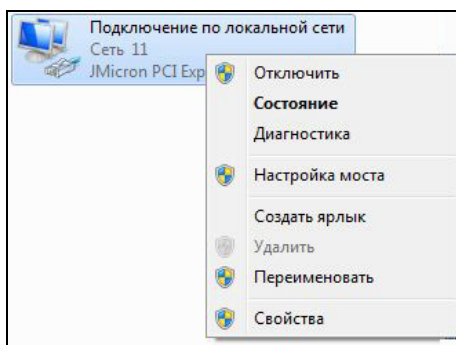


Рис. В-1



- 4) Два раза кликните на пункт **Протокол Интернета (TCP/IP)**, как указано на рисунке ниже.

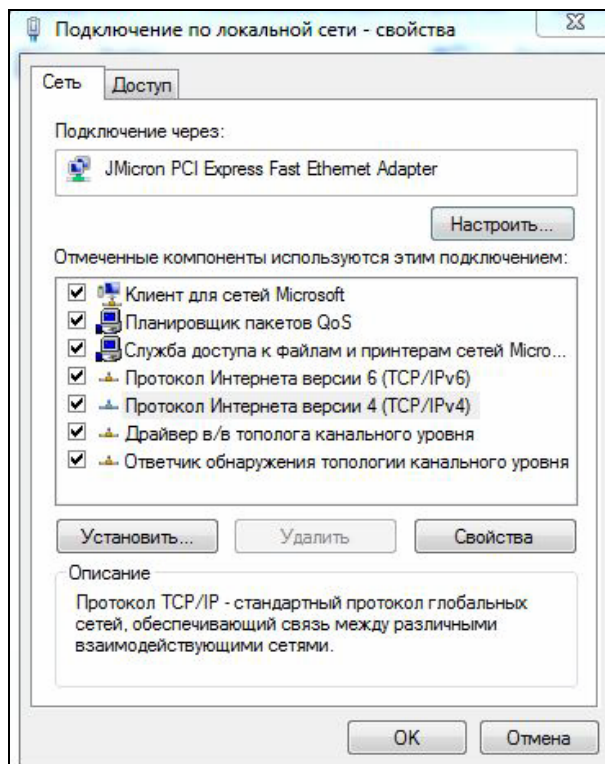


Рис. В-2

- 5) Откроется окно **Свойства TCP/IP**, в котором будет открыта вкладка **IP-адрес**.

Есть два способа настройки протокола **TCP/IP**:

➤ **Настроить IP-адрес автоматически**

Выберите **Получить IP-адрес автоматически** и **Получить DNS-сервер автоматически**, как представлено на рисунке ниже:

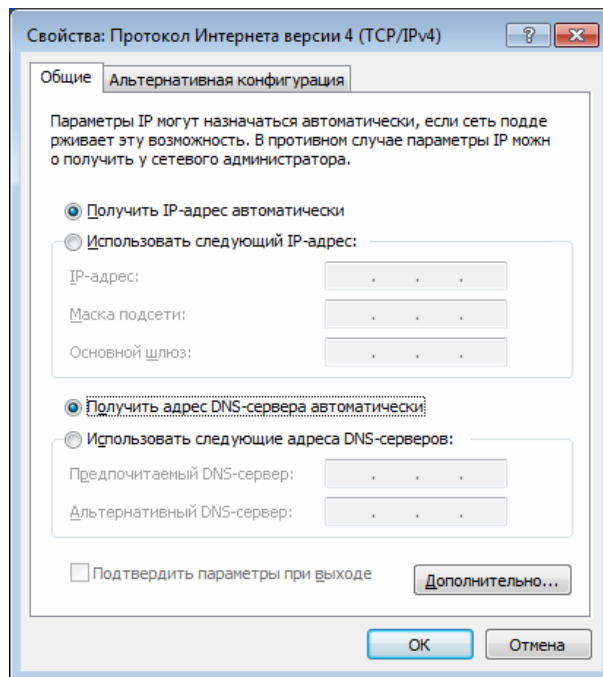


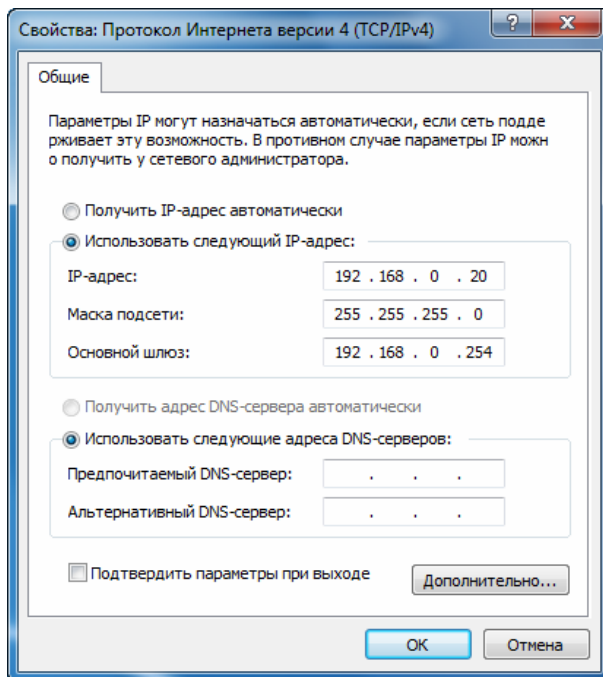
Рис. В-3

 **Примечание:**

Для Windows 98 или более ранних версий может потребоваться перезагрузить компьютер и маршрутизатор.

➤ **Настроить IP-адрес вручную**

- 1 Выберите **Использовать следующий IP-адрес**, и вы сможете заполнить нижеследующие поля.
- 2 Если LAN IP-адрес маршрутизатора: 192.168.0.1, то в поле **IP-адрес** необходимо указать 192.168.0.x (где «x» любое число от 2 до 254), **Маска подсети**: 255.255.255.0.
- 3 Введите LAN IP-адрес маршрутизатора (IP-адрес по умолчанию: 192.168.0.1) в поле **Основной шлюз**.
- 4 Выберите **Использовать следующие адреса DNS-серверов**. В поле **Предпочитаемый DNS-сервер** можно указать то же значение, что и в поле **Основной шлюз**, либо указать IP-адрес локального DNS-сервера, предоставленного вашим поставщиком интернет-услуг.



Нажмите **OK** для сохранения ваших настроек.

## Приложение С: Спецификации

Общие параметры	
Поддерживаемые стандарты	IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g и IEEE 802.11n
Поддерживаемые протоколы	TCP/IP, PPPoE, DHCP, ICMP, NAT, SNTP
Порты	1 порт WAN 10/100 Мбит/с с автосогласованием с разъемом RJ45; 4 порта LAN 10/100 Мбит/с с автосогласованием с разъемом RJ45 с поддержкой Авто- MDI/MDIX;
Тип кабеля	10BASE-T: неэкранированная витая пара кат. 3, 4, 5 (макс. 100 м.) Экранированная витая пара EIA/TIA-568 100Ω STP (макс. 100 м)
	100BASE-TX: неэкранированная витая пара кат. 5, 5е (макс. 100 м) Экранированная витая пара EIA/TIA-568 100Ω STP (макс. 100 м)
Светодиодные индикаторы	Power, System, WLAN, WAN, LAN (1-4), WPS, USB
Сертификация	FCC, CE
Параметры беспроводной связи	
Диапазон частот *	2,4 - 2,4835 ГГц
Скорость передачи данных по беспроводному соединению	11n: до 300 Мбит/с (автоматическое переключение) 11g: 54/48/36/24/18/12/9/6М (автоматическое переключение) 11b: 11/5.5/2/1М (автоматическое переключение)
Расширение частоты	DSSS (Широкополосная модуляция с прямым расширением спектра)
Модуляция	DBPSK, DQPSK, CCK, OFDM, 16-QAM, 64-QAM
Безопасность	WEP/WPA/WPA2/WPA2-PSK/WPA-PSK
Чувствительность приёмника	270м: -68 дБи при 10% коэфф. пакетных ошибок 130м: -68 дБи при 10% коэфф. пакетных ошибок 108м: -68 дБи при 10% коэфф. пакетных ошибок 54м: -68 дБи при 10% коэфф. пакетных ошибок 11м: -85 дБи при 8% коэфф. пакетных ошибок 6м: -88 дБи при 10% коэфф. пакетных ошибок 1м: -90 дБи при 8% коэфф. пакетных ошибок
Коэффициент усиления антенны	5 дБи * 3
Параметры окружающей среды	

Температура	При эксплуатации: от 0°C до 40°C
	При хранении: от -40°C до 70°C
Влажность	При эксплуатации: 10% - 90% RH, без образования конденсата
	При хранении: 5% - 90% RH, без образования конденсата

## Приложение D: Глоссарий

- **802.11n** – Стандарт 802.11n построен на предыдущих стандартах 802.11 путём добавления технологии MIMO (многоканальный вход/выход), в которой используются несколько передающих и принимающих антенн, что позволяет увеличить пропускную способность через пространственное мультиплексирование и получить большую зону охвата сети за счёт использования разного пространственного расположения антенн, возможно, через схемы кодировки, такие как кодировка Alamouti. Консорциум EWC был создан для ускорения развития стандарта IEEE 802.11n и продвижения спецификации технологии в целях улучшения взаимодействия между беспроводными сетевыми продуктами следующего поколения.
- **802.11b** – Стандарт 802.11b определяет параметры работы беспроводной сети при скорости передачи данных 11 Мбит/с, используя технологию DSSS. Работает на нелицензированном диапазоне 2,4 ГГц с использованием алгоритма шифрования WEP. К сетям стандарта 802.11b также относятся сети Wi-Fi.
- **802.11g** – спецификация для создания беспроводных сетей со скоростью передачи данных до 54 Мбит/с. Использует технологию DSSS, модуляцию OFDM и работает на нелицензированном диапазоне 2,4 ГГц. Обрато совместима с устройствами стандарта IEEE 802.11b. Использует алгоритм шифрования WEP.
- **DDNS (Dynamic Domain Name System – Система динамических доменных имён)** – Возможность назначения фиксированного узлового и доменного имени для динамического Internet IP-адреса.
- **DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol – Протокол настройки динамического узла)** – Протокол, который автоматически производит настройку параметров TCP/IP всех компьютеров, подключённых к DHCP-серверу.
- **DMZ (Demilitarized Zone – Демилитаризованная зона)** – Данная функция позволяет узлу локальной сети обращаться к Интернет для работы со специальными приложениями, такими как Интернет-игры и видеоконференции.
- **DNS (Domain Name System – Система доменных имен)** – Интернет сервис, который переводит имена сайтов в IP-адреса.
- **Доменное имя** – описательное имя для адреса или группы адресов в Интернет
- **DSL (Digital Subscriber Line – цифровая абонентская линия)** – Технология, которая позволяет отправлять или получать данные, используя существующие телефонные линии.
- **ISP (Internet Service Provider – Поставщик Интернет-услуг)** – Компания, которая обеспечивает доступ в Интернет.

- **MTU (Maximum Transmission Unit – Максимальный размер блока передачи)** – Максимальный размер пакета данных, который может быть передан.
- **NAT (Network Address Translation – Технология перевода сетевых адресов)** – Технология NAT переводит IP-адрес локальной сети в IP-адрес сети Интернет.
- **PPPoE (Point to Point Protocol over Ethernet – Протокол подключения через Ethernet по принципу Точка-Точка)** - PPPoE – это протокол для подключения удалённых узлов сети Интернет через постоянное подключение, посредством имитации подключения dial-up.
- **SSID** – Идентификатор SSID – это ключ, включающий в себя до 32 буквенных и цифровых символов, который используется для идентификации локальной сети. Чтобы беспроводные устройства сети могли обмениваться данными, они должны использовать один и тот же SSID. Обычно это настроечный параметр для беспроводной карты компьютера. Соответствует ESSID для беспроводной точки доступа и имени беспроводной сети.
- **WEP (Wired Equivalent Privacy – Эквивалент проводной защиты)** – Механизм шифрования на основе 64-, 128- или 152-битного совместного ключа, как указано в стандарте IEEE 802.11.
- **Wi-Fi** – Коммерческое название стандарта 802.11b, присвоенное организацией Ethernet Compatibility Alliance (WECA, see (см.) <http://www.wi-fi.net>), являющейся группой по разработке промышленных стандартов, работающей над проблемой взаимозаменяемости устройств стандарта 802.11b.
- **WLAN (Wireless Local Area Network) - Беспроводная локальная сеть** – группа компьютеров и связанных устройств, взаимодействующих друг с другом через беспроводную передачу данных в ограниченном районе.