

TP-LINK®

Руководство пользователя

TL-WR702N

Беспроводной Nano маршрутизатор
серии N, скорость до 150 Мбит/с



1910010959
REV1.1.0

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, трансформации или переработки настоящей публикации при отсутствии 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 безопасности

- Если устройство имеет кнопку включения/выключения питания, то с её помощью можно быстро отключить питание устройства. Если кнопки питания на устройстве нет, единственный способ полностью обесточить устройство - отключить адаптер питания от электросети.
- Не разбирайте устройство и не производите его ремонт самостоятельно, в этом случае компания вправе снять с себя гарантийные обязательства, кроме того, вы подвергаетесь риску поражения электрическим током.
- Не допускайте попадания влаги внутрь устройства.

Устройство предназначено для использования в следующих странах:

Австрия	Болгария	Беларусь	Канада	Чехия	Австрия	Болгария	Беларусь
Испания	Финляндия	Франция	Великобритания	Греция	Испания	Финляндия	Франция
Литва	Латвия	Мальта	Нидерланды	Норвегия	Литва	Латвия	Мальта
Россия	Швеция	Словакия	Турция	Украина	Россия	Швеция	Словакия

Содержание

Комплект поставки	1
Глава 1. Введение	2
1.1 Обзор.....	2
1.2 Допущения	3
1.3 Основные характеристики.....	3
1.4 Описание панелей	3
Глава 2. Подключение маршрутизатора	5
2.1 Системные требования	5
2.2 Требования к среде установки.....	5
2.3 Подключение маршрутизатора.....	5
2.3.1 Режим Точка доступа	6
2.3.2 Режим Маршрутизатор	7
2.3.3 Режим Ретранслятор.....	7
2.3.4 Режим Мост	8
2.3.5 Режим Клиент	9
Глава 3. Руководство по быстрой настройке.....	11
3.1 Настройка TCP/IP.....	11
3.2 Руководство по быстрой настройке	12
3.2.1 Режим Точка доступа	14
3.2.2 Режим Маршрутизатор	17
3.2.3 Режим Ретранслятор	20
3.2.4 Режим Мост	23
3.2.5 Режим Клиент	27
Глава 4. Настройка в режиме Точка доступа	31
4.1 Вход в систему	31
4.2 Состояние	31
4.3 Быстрая настройка	33
4.4 Рабочий режим	33
4.5 Сеть	34
4.5.1 LAN	34
4.6 Беспроводной режим	35
4.6.1 Настройки беспроводного режима	35

4.6.2	Защита беспроводного режима	37
4.6.3	Фильтрация MAC-адресов.....	40
4.6.4	Расширенные настройки	42
4.6.5	Статистика беспроводного режима	44
4.7	DHCP	45
4.7.1	Настройки DHCP	45
4.7.2	Список клиентов DHCP	47
4.7.3	Резервирование адресов	47
4.8	Системные инструменты.....	49
4.8.1	Диагностика	49
4.8.2	Обновление встроенного ПО	51
4.8.3	Заводские настройки	52
4.8.4	Резервная копия и восстановление	53
4.8.5	Перезагрузка	53
4.8.6	Пароль.....	54
4.8.7	Системный журнал.....	55
Глава 5.	Настройка в режиме Маршрутизатор	56
5.1	Вход в систему	56
5.2	Состояние	56
5.3	Быстрая настройка	59
5.4	Рабочий режим	59
5.5	Сеть	60
5.5.1	WAN.....	60
5.5.2	LAN	69
5.5.3	Клонирование MAC-адреса.....	70
5.6	Беспроводной режим	71
5.6.1	Настройки беспроводного режима	71
5.6.2	Защита беспроводного режима	73
5.6.3	Фильтрация MAC-адресов.....	76
5.6.4	Расширенные настройки	79
5.6.5	Статистика беспроводного режима	80
5.7	DHCP	81
5.7.1	Настройки DHCP	82
5.7.2	Список клиентов DHCP	83
5.7.3	Резервирование адресов	83
5.8	Переадресация	85

5.8.1	Виртуальные серверы	85
5.8.2	Port Triggering	87
5.8.3	DMZ	89
5.8.4	UPnP.....	89
5.9	Безопасность	90
5.9.1	Межсетевой экран	91
5.9.2	Фильтрация IP-адресов	92
5.9.3	Фильтрация доменных имён	94
5.9.4	Фильтрация MAC-адресов.....	96
5.9.5	Удалённое управление	97
5.9.6	Расширенные настройки безопасности	98
5.10	Список статических маршрутов	101
5.11	IP QoS.....	102
5.12	Привязка IP- и MAC-адресов	103
5.12.1	Параметры привязки.....	103
5.12.2	Таблица ARP	105
5.13	Динамический DNS	106
5.13.1	No-IP DDNS.....	106
5.13.2	Comexе DDNS	107
5.13.3	Dyndns DDNS.....	109
5.14	Системные инструменты.....	111
5.14.1	Настройка времени.....	111
5.14.2	Диагностика	112
5.14.3	Встроенного ПО.....	114
5.14.4	Заводские настройки	115
5.14.5	Резервная копия и восстановление	116
5.14.6	Перезагрузка	116
5.14.7	Пароль.....	117
5.14.8	Системный журнал.....	118
5.14.9	Статистика	118
Глава 6.	Настройка в режиме Ретранслятор.....	121
6.1	Вход в систему	121
6.2	Состояние	121
6.3	Быстрая настройка	123
6.4	Режим работы.....	123
6.5	Сеть	124

6.5.1	LAN	124
6.6	Беспроводной режим	125
6.6.1	Настройки беспроводного режима	125
6.7	DHCP	127
6.7.1	Настройки DHCP	127
6.7.2	Список клиентов DHCP	129
6.7.3	Резервирование адресов	129
6.8	Системные инструменты	131
6.8.1	Диагностика	131
6.8.2	Обновление встроенного ПО	133
6.8.3	Заводские настройки	134
6.8.4	Резервная копия и восстановление	135
6.8.5	Перезагрузка	135
6.8.6	Пароль	136
6.8.7	Системный журнал	137
Глава 7.	Настройка в режиме Мост	138
7.1	Вход в систему	138
7.2	Состояние	138
7.3	Быстрая настройка	140
7.4	Режим работы	140
7.5	Сеть	141
7.5.1	LAN	141
7.6	Беспроводной режим	142
7.6.1	Настройки беспроводного режима	142
7.6.2	Защита беспроводного режима	145
7.7	DHCP	148
7.7.1	Настройки DHCP	149
7.7.2	Список клиентов DHCP	150
7.7.3	Резервирование адресов	151
7.8	Системные инструменты	152
7.8.1	Диагностика	153
7.8.2	Обновление встроенного ПО	154
7.8.3	Заводские настройки	155
7.8.4	Резервная копия и восстановление	156
7.8.5	Перезагрузка	157

7.8.6	Пароль.....	157
7.8.7	Системный журнал.....	158
Глава 8.	Настройка в режиме Клиент	160
8.1	Вход в систему	160
8.2	Состояние	160
8.3	Быстрая настройка	162
8.4	Режим работы.....	162
8.5	Сеть	163
8.5.1	LAN	163
8.6	Беспроводной режим	164
8.6.1	Настройки беспроводного режима	164
8.7	DHCP	166
8.7.1	Настройки DHCP	166
8.7.2	Список клиентов DHCP	168
8.7.3	Резервирование адресов	169
8.8	Системные инструменты	170
8.8.1	Диагностика	170
8.8.2	Обновление встроенного ПО	172
8.8.3	Заводские настройки	173
8.8.4	Резервная копия и восстановление	174
8.8.5	Перезагрузка	175
8.8.6	Пароль.....	175
8.8.7	Системный журнал.....	176
Приложение А:	Часто задаваемые вопросы	178
Приложение В:	Настройка компьютера.....	183
Приложение С:	Спецификация	187
Приложение D:	Глоссарий	189

Комплект поставки

В комплект поставки входят:

- Беспроводной Nano маршрутизатор серии N, модель TL-WR702N
- Руководство по быстрой настройке
- Адаптер питания
- USB-кабель
- Кабель Ethernet (разъём RJ45)
- Компакт-диск со следующей информацией:
 - Руководство пользователя
 - Прочая полезная информация

Примечание:

Убедитесь в том, что комплект содержит все указанные выше наименования. Если что-либо повреждено или отсутствует, обратитесь к своему дистрибьютору.

Глава 1. Введение

1.1 Обзор

TL-WR702N - Беспроводной Nano маршрутизатор серии N со скоростью передачи данных до 150 Мбит/с. Устройство является достаточно малым, чтобы помещаться в карман, но достаточно функциональным, чтобы обеспечивать надёжное беспроводное соединение для работы и развлечений во время поездки.

Невероятная скорость

TL-WR702N поддерживает новейший стандарт беспроводной передачи данных 802.11n, а также более старые стандарты – 802.11b/g. Скорость до 150 Мбит/с позволяет устройству идеально справляться с одновременной обработкой нескольких потоков данных, что обеспечивает стабильность и надёжность работы вашей сети.

Несколько рабочих режимов

TL-WR702N поддерживает пять рабочих режимов. Режим точки доступа обеспечивает беспроводной доступ к сети Интернет для вашей проводной сети. Режим маршрутизатора позволяет TL-WR702N обеспечивать высокоскоростной совместный доступ к сети для нескольких пользователей. Функции режима ретранслятора и режима моста с точкой доступа являются схожими, поскольку оба режима позволяют увеличить зону покрытия действующей беспроводной сети. В режиме клиента TL-WR702N действует в качестве беспроводной станции, позволяющей компьютерам в проводной сети подключаться к точке доступа.

Комплексная система безопасности

Благодаря комплексной системе безопасности, включающей в себя функцию SSID Broadcast Control, 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-WR702N обеспечивает полную конфиденциальность передачи данных.

Гибкий контроль доступа

TL-WR702N поддерживает функции Виртуальный сервер и узел DMZ для Port Triggering, что позволяет администратору отслеживать состояние и управлять сетью в режиме реального времени, используя функцию удалённого управления.

В связи с тем, что маршрутизатор совместим практически со всеми основными операционными системами, им очень легко управлять. Устройство поддерживает мастер установки **Быстрая настройка**, а данное руководство пользователя содержит подробные пошаговые инструкции. Перед установкой маршрутизатора следует внимательно изучить данное руководство, чтобы ознакомиться со всеми функциями устройства.

1.2 Допущения

Используемое в настоящем руководстве наименование TL-WR702N или Маршрутизатор подразумевает под собой портативный беспроводной маршрутизатор TL-WR702N серии N со скоростью передачи данных до 150 Мбит/с.

Настройки, указанные на изображениях являются только рекомендациями по настройке устройства, которые в реальных условиях могут отличаться.

Вы можете установить настройки согласно вашим требованиям.

1.3 Основные характеристики

- Поддержка стандартов IEEE 802.11n/g/b
- Скорость передачи данных стандарта до 150 Мбит/с
- Защита с помощью WEP, WPA/WPA2, WPA-PSK/WPA2-PSK-аутентификации и шифрования TKIP/AES
- Питание от внешнего адаптера питания или от компьютера через USB-кабель
- Компактный размер, идеально подходит для использования дома и в путешествиях
- Компактное и портативное устройство, обладает мощным беспроводным сигналом
- Идеальная совместимость практически со всеми 2,4 ГГц беспроводными устройствами
- Поддержка режимов точки доступа, маршрутизатора, ретранслятора, моста и клиента

1.4 Описание панелей



Рисунок 1-1 Внешний вид TL-WR702N

➤ Светодиодный индикатор

Состояние	Обозначение
Горит	Устройство готово к работе
Мигает	Устройство загружается или перезагружается

Таблица 1-1 Описание индикаторов

- **LAN/WAN:** Данный порт LAN/WAN работает как LAN в режиме точки доступа/ретранслятора/моста/клиента и как WAN в режиме маршрутизатора. В режиме LAN он соединяет маршрутизатор с локальным компьютером, в режиме WAN он позволяет вам подключать DSL/кабельный модем или сеть Ethernet.
- **Power:** Данный разъём используется для подключения адаптера питания.
- **Reset:** используется для восстановления заводских настроек на маршрутизаторе. При включённом маршрутизаторе с помощью булавки нажмите и удерживайте кнопку **Reset** (в течение 5 секунд), пока индикатор не начнёт быстро мигать. После этого вы можете отпустить кнопку и дождаться восстановления заводских настроек на маршрутизаторе.

Глава 2. Подключение маршрутизатора

2.1 Системные требования

- Рабочий Ethernet-адаптер для каждого компьютера в сети LAN
- Поддержка протокола TCP/IP на каждом ПК
- Веб-браузер Microsoft Internet Explorer 5.0 или более поздней версии, Mozilla Firefox, Apple Safari
- Если устройство настроено в режиме маршрутизатора, вам также потребуется широкополосный доступ в интернет (DSL/Кабель/Ethernet)
- DSL/кабельный модем с разъёмом RJ45 (не требуется, если маршрутизатор напрямую подключён к сети Ethernet)

2.2 Требования к среде установки

- Маршрутизатор должен находиться в хорошо проветриваемом месте в отдалении от нагревателей или обогревательно-вентиляционных систем
- Поместите маршрутизатор там, где он сможет быть подключён к различным устройствам, в том числе к источнику питания
- Устройство не должно подвергаться прямому воздействию источников сильного света (например, солнечный свет)
- Вокруг устройства должно оставаться не менее 5 см свободного пространства
- Температура эксплуатации: 0°C~40°C
- Относительная влажность воздуха при эксплуатации: 10%~90%, без образования конденсата

2.3 Подключение маршрутизатора

Перед установкой маршрутизатора убедитесь, что услуги широкополосного доступа, предоставляемые вашим поставщиком Интернет-услуг, на данный момент доступны. При возникновении каких-либо проблем обратитесь к вашему поставщику Интернет-услуг. Для подключения маршрутизатора следуйте нижеуказанным действиям:

1. Выключите ваш компьютер, кабельный/DSL модем и маршрутизатор.

2. Определите оптимальное место расположения маршрутизатора. Обычно наилучшим местом является центральная зона вашей беспроводной сети. Место расположения должно соответствовать [Требованиям к среде установки](#).
3. Подключите вилку питания к розетке. Маршрутизатор начнёт работать автоматически.

После выполнения вышеуказанных действий выберите рабочий режим, который вам потребуется для выполнения соответствующих шагов. Данный маршрутизатор поддерживает пять рабочих режимов: **точка доступа**, **маршрутизатор**, **ретранслятор**, **мост** и **клиент**.

2.3.1 Режим Точка доступа

В качестве дополнения к проводной сети, устройство TL-WR702N позволяет обеспечить беспроводной доступ к Интернет для устройств вашей сети.

По умолчанию для TL-WR702N установлен рабочий режим точки доступа. Подключите вилку питания TL-WR702N к электророзетке и правильно подключите кабель Ethernet, после чего вы сможете получать доступ к сети Интернет посредством беспроводного подключения вашего персонального компьютера к маршрутизатору.

В данном режиме проводной порт работает в режиме порта LAN. Компьютер может подключаться к устройству проводным или беспроводным способом. Функция предварительного шифрования действует по умолчанию, и паролем по умолчанию являются последние уникальные восемь цифр MAC-адреса маршрутизатора.

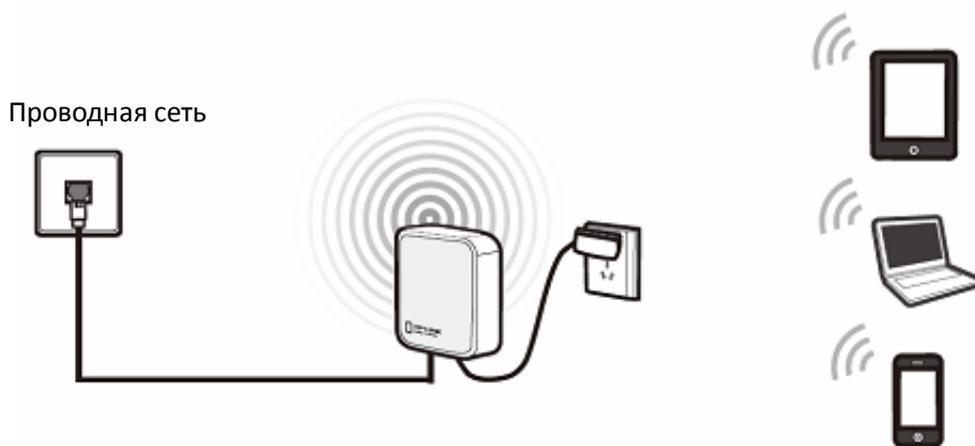


Рисунок 2-1 Установка TL-WR702N в режиме точки доступа

1. Подключите LAN-порт устройства TL-WR702N к проводной сети с помощью кабеля Ethernet.
2. Подключите вилку питания TL-WR702N к электророзетке.

3. Включите ваши персональные компьютеры и ноутбуки.

2.3.2 Режим Маршрутизатор

В качестве беспроводного маршрутизатора TL-WR702N позволяет нескольким пользователям подключаться к сети Интернет.

В данном режиме проводной порт работает в режиме порта WAN и к нему необходимо подключить DSL/кабельный модем или сеть поставщика Интернет-услуг с помощью кабеля Ethernet. Компьютеры могут подключаться к устройству только беспроводным способом. По умолчанию DHCP-сервер является включённым, рекомендуется автоматическое получение IP-адреса и адреса DNS-сервера.

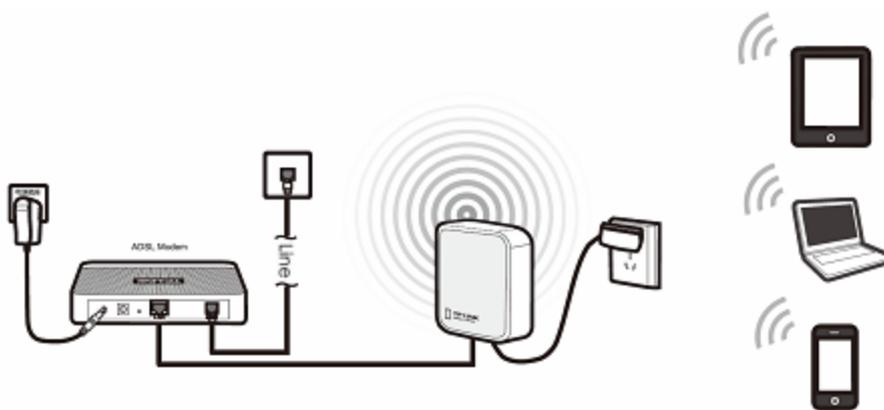


Рисунок 2-2 Установка TL-WR702N в режиме маршрутизатора.

1. Подключите WAN-порт TL-WR702N к LAN-порту DSL/кабельного модема или сети поставщика Интернет-услуг.
2. К WAN-порту DSL/кабельного модема подключите кабель Интернет.
3. Подключите адаптер питания к обычной электрической розетке.
4. Включите DSL/кабельный модем, ваши персональные компьютеры и ноутбуки.

2.3.3 Режим Ретранслятор

TL-WR702N используется для увеличения зоны действия беспроводного сигнала действующей точки доступа или беспроводного маршрутизатора.

В данном режиме проводной порт работает в режиме порта LAN. Компьютер может подключаться к устройству проводным или беспроводным способом. У устройства TL-WR702N будет такой же SSID, как и у устройства, сигнал которого он ретранслирует.

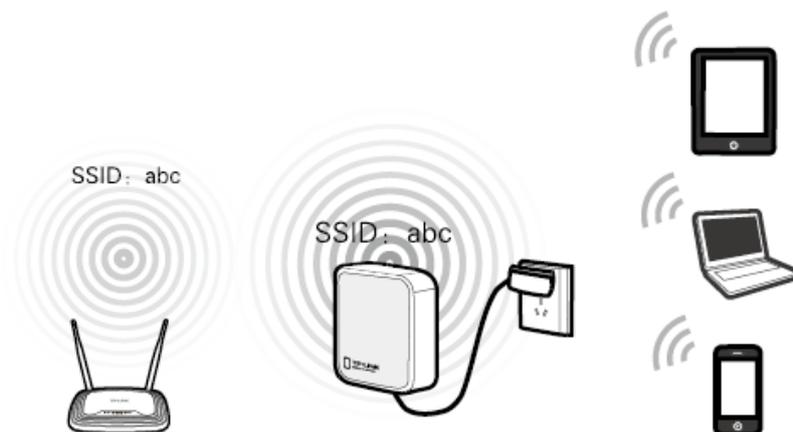


Рисунок 2-3 Установка TL-WR702N в режиме ретранслятора.

1. Подключите адаптер питания к обычной электрической розетке.
2. Включите ваши беспроводные устройства.

 **Примечание:**

Рекомендуется подключить ваш персональный компьютер/ноутбук к маршрутизатору с помощью кабеля Ethernet, после чего с вашего компьютера/ноутбука войти в его веб-утилиту настройки и установить маршрутизатор в режим ретранслятора.

2.3.4 Режим Мост

В этом режиме TL-WR702N увеличивает зону покрытия беспроводного сигнала имеющейся точки доступа или беспроводного маршрутизатора.

В этом режиме единственный проводной порт работает как порт LAN. Компьютер может подключиться к устройству по проводному или беспроводному соединению.

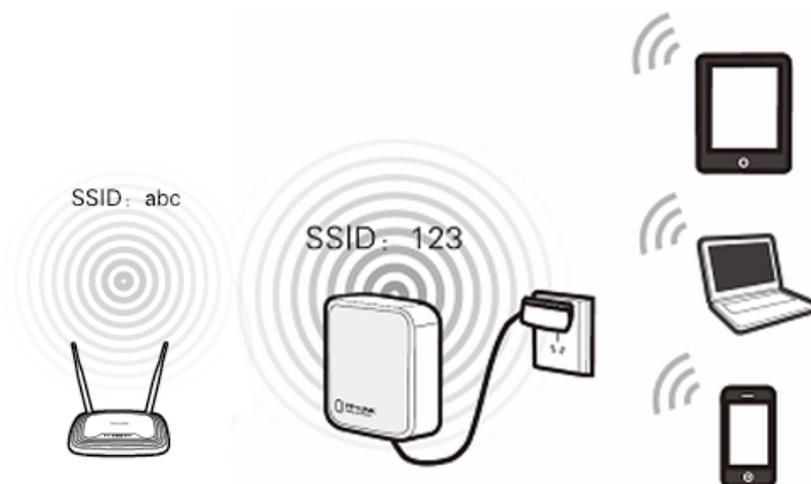


Рисунок 2-4 Установка TL-WR702N в режиме моста

1. Подключите адаптер питания к обычной электрической розетке.
2. Включите ваши беспроводные устройства.

 **Примечание:**

Рекомендуется подключить ваш персональный компьютер/ноутбук к маршрутизатору с помощью кабеля Ethernet, после чего с вашего компьютера/ноутбука войти в его веб-утилиту настройки и установить маршрутизатор в режим моста.

2.3.5 Режим Клиент

TL-WR702N работает как беспроводной сетевой адаптер для обеспечения возможности подключения к беспроводной сети или к беспроводному маршрутизатору.

В этом режиме единственный проводной порт работает как порт LAN. Компьютер может подключиться к устройству по проводному соединению.



Рисунок 2-5 Установка TL-WR702N в режиме клиента

1. Подключите ваш компьютер к порту LAN/WAN устройства TL-WR702N с помощью кабеля Ethernet.
2. Подключите адаптер питания к обычной электрической розетке.
3. Включите ваш компьютер.

 **Примечание:**

Устройство TL-WR702N может питаться от внешнего адаптера питания или от компьютера через USB-кабель.



Питание от внешнего источника питания



Питание через USB-порт компьютера

Глава 3. Руководство по быстрой настройке

В этой главе рассказывается о том, как в течение нескольких минут произвести настройку базовых функций маршрутизатора TL-WR702N при помощи **мастера быстрой настройки**.

3.1 Настройка TCP/IP

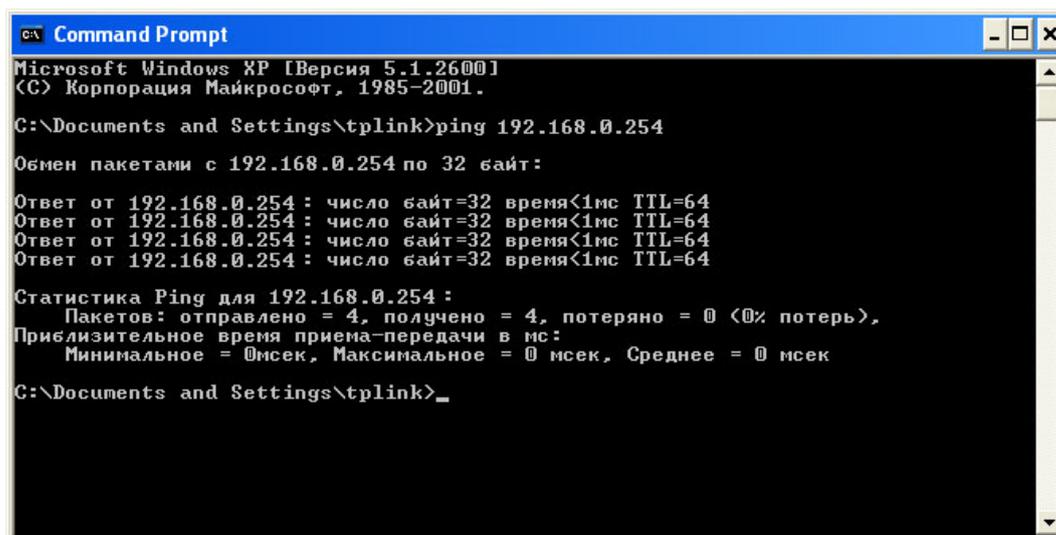
По умолчанию IP-адрес маршрутизатора: 192.168.0.254, а основная Маска подсети: 255.255.255.0. Эти значения можно изменить по Вашему желанию. В настоящем руководстве мы будем использовать значения по умолчанию.

- 1) В протоколе TCP/IP выберите **Получить IP-адрес автоматически**. Если вам необходимы инструкции, как это сделать, смотрите [Приложение В: "Настройка компьютера"](#)
- 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 ОС Windows XP.

В командной строке введите *ping 192.168.0.254* и нажмите **Enter**.

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



```
Command Prompt
Microsoft Windows XP [Версия 5.1.2600]
(C) Корпорация Майкрософт, 1985-2001.

C:\Documents and Settings\tplink>ping 192.168.0.254

Обмен пакетами с 192.168.0.254 по 32 байт:

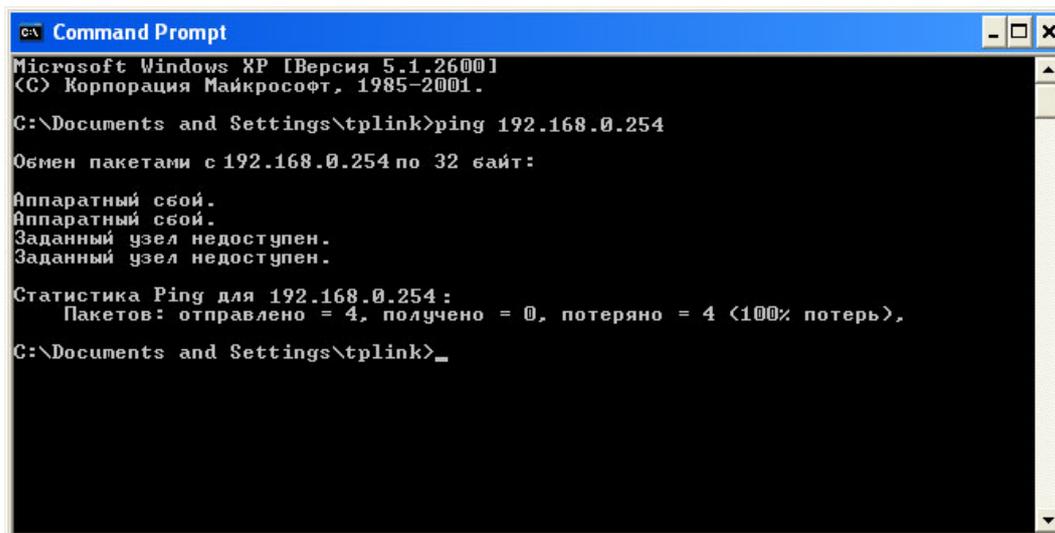
Ответ от 192.168.0.254 : число байт=32 время<1мс TTL=64

Статистика Ping для 192.168.0.254 :
    Пакетов: отправлено = 4, получено = 4, потеряно = 0 (0% потерь),
    Приблизительное время приема-передачи в мс:
    Минимальное = 0мсек, Максимальное = 0 мсек, Среднее = 0 мсек

C:\Documents and Settings\tplink>_
```

Рисунок 3-1 Успешный результат выполнения команды Ping

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



```
Microsoft Windows XP [Версия 5.1.2600]
(C) Корпорация Майкрософт, 1985-2001.

C:\Documents and Settings\tplink>ping 192.168.0.254

Обмен пакетами с 192.168.0.254 по 32 байт:

Аппаратный сбой.
Аппаратный сбой.
Заданный узел недоступен.
Заданный узел недоступен.

Статистика Ping для 192.168.0.254 :
    Пакетов: отправлено = 4, получено = 0, потеряно = 4 (100% потеря),
C:\Documents and Settings\tplink>_
```

Рисунок 3-2 Неудачный результат выполнения команды Ping

Проверьте подключение следующим образом:

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

Примечание:

Индикатор порта LAN/WAN и индикаторы адаптера компьютера должны гореть.

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

Примечание:

Если IP-адрес маршрутизатора 192.168.0.254, то IP-адреса компьютеров должны лежать в диапазоне 192.168.0.1 ~ 192.168.0.253.

3.2 Руководство по быстрой настройке

При помощи веб-утилиты можно легко настроить и управлять маршрутизатором. Эту веб-утилиту можно использовать под любой ОС Windows, Macintosh или ОС UNIX через веб-браузер Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox или Apple Safari.

1. Для входа в веб-утилиту настройки откройте веб-браузер и введите адрес по умолчанию ***http://tplinklogin.net*** в адресной строке браузера.

Спустя некоторое время появится окно регистрации наподобие такого, которое указано на Рисунке 3-3. Введите **admin** в качестве Имени пользователя и Пароля, строчными буквами в обоих случаях. Затем нажмите **OK** или **Enter** на клавиатуре.

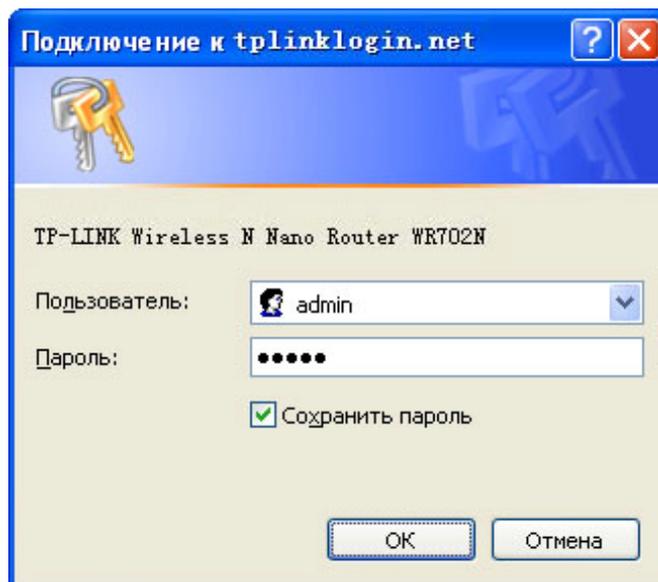


Рисунок 3-3 Окно регистрации в Windows

 **Примечание:**

Если окно регистрации не появляется, это означает, что Ваш веб-браузер настроен в режиме прокси-сервера. Если Вы используете Internet Explorer 5. или 6, зайдите в меню Сервис > Свойства обозревателя > Подключение > Настройка локальной сети и в появившемся окне уберите флажок с Использовать прокси-сервер, затем нажмите ОК для завершения.

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

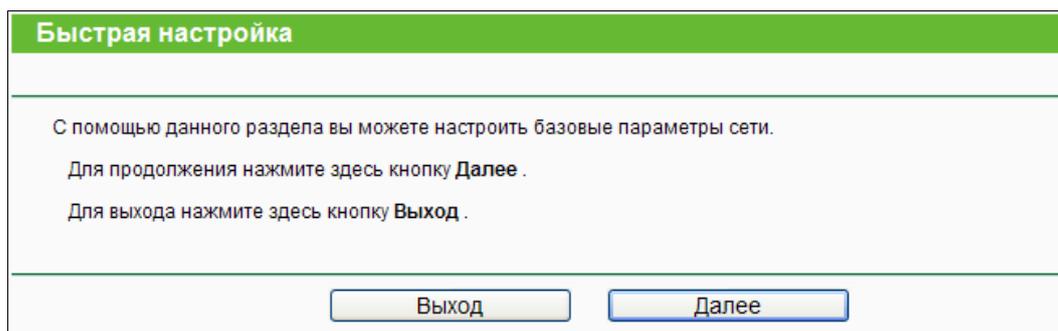


Рисунок 3-4 Быстрая настройка

3. Нажмите **Далее**, после чего появится страница **Рабочий режим** (см. Рисунок 3-5).

Быстрая настройка - Рабочий режим

Точка доступа: Режим точки доступа

В этом режиме единственный порт работает как порт LAN. Компьютер может подключиться к устройству как по проводной, так и по беспроводной связи. Во избежание конфликта DHCP-сервера с внешними устройствами в этом режиме DHCP-сервер отключен по умолчанию. Для входа в утилиту управления присвойте IP-адрес вашему компьютеру вручную.

Маршрутизатор: Режим маршрутизатора

Ретранслятор: Режим ретранслятора

Мост: Режим моста

Клиент: Режим клиента

Рисунок 3-5 Быстрая настройка – Рабочий режим

Примечание:

Маршрутизатор поддерживает пять рабочих режимов для подключения к сети Интернет нескольких пользователей: точка доступа, маршрутизатор, ретранслятор, мост и клиент. В режиме точки доступа TL-WR702N обеспечивает беспроводной доступ к сети Интернет для ваших устройств внутри проводной сети. В режиме маршрутизатора устройство получает доступ к сети Интернет с помощью DSL/кабельного модема или при прямом подключении к поставщику Интернет-услуг. В режиме ретранслятора устройство будет осуществлять ретрансляцию данных соответствующей корневой точке доступа. В режиме моста устройство создаёт мост с другой точкой доступа. В режиме клиента устройство будет действовать в качестве беспроводной станции, чтобы обеспечить проводным устройствам доступ к точке доступа. Вы можете настроить ваше устройство, следуя инструкциям для каждого из режимов.

3.2.1 Режим Точка доступа

Когда вы выбираете **Точка доступа** в **Рабочем режиме**, вам необходимо выполнить действия, изображённые на Рисунке 3-5:

1. Нажмите **Далее** на Рисунке 3-5, после чего перед вами появится страница, изображённая на Рисунке 3-6.

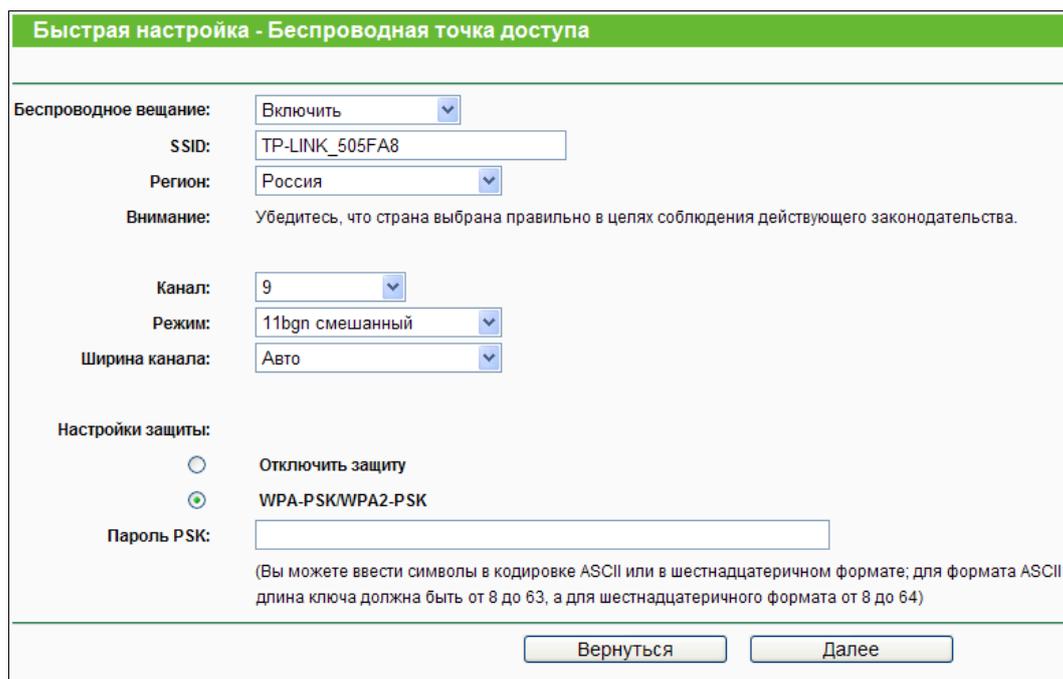


Рисунок 3-6 Быстрая настройка – Точка доступа

- **Беспроводное вещание** – Включите или отключите беспроводное вещание, выбрав значение из выпадающего списка.
- **Имя беспроводной сети (SSID)** – Укажите значение длиной до 32 символов. Тоже имя (SSID) должно быть присвоено всем беспроводным устройствам в вашей сети. Значение SSID по умолчанию: TP-LINK_XXXXXX (где xxxxxx - последние шесть уникальных символов MAC-адреса каждого маршрутизатора), что обеспечивает защиту вашей беспроводной сети. Настоятельно рекомендуется сменить SSID на другое значение. Данное значение чувствительно к регистру. Например, **MYSSID** и **MySsid** 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 местное правительственное агентство.
- **Канал** – В этом поле указывается рабочая частота, которая будет использоваться. Менять канал беспроводного подключения не обязательно, если только не будут обнаружены проблемы с помехами от другой расположенной вблизи точки доступа. При выборе авто точка доступа выберет нужный канал автоматически.
- **Режим** - Выберите соответствующий режим. Значение по умолчанию 11bgn смешанный.

- **Только 11b** - Только устройства на базе 802.11b смогут подключиться к точке.
- **Только 11g** - Только устройства на базе 802.11g смогут подключиться к точке.
- **Только 11n** - Только устройства на базе 802.11n смогут подключиться к точке.
- **11bg смешанный** - К точке доступа смогут подключиться устройства с поддержкой 802.11b и 802.11g.
- **11bgn смешанный** - Все устройства с поддержкой 802.11b, 802.11g и 802.11n смогут подключиться к точке доступа.

Выберите нужный режим беспроводной передачи данных. Если выбран **только 802.11g**, то только беспроводные станции стандарта 802.11g смогут подключаться к маршрутизатору. При выборе **только 802.11n** только беспроводные станции стандарта 802.11n смогут подключаться к точке доступа. Настоятельно рекомендуется выбрать режим **802.11bgn смешанный**, чтобы все беспроводные станции стандартов 802.11b, 802.11g и 802.11n смогли подключаться к маршрутизатору.

- **Ширина канала** - Выберите соответствующее значение из выпадающего списка. Значение по умолчанию **Авто**, при котором устройство автоматически регулирует ширину канала для клиентов.

 **Примечание:**

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

- **Отключить защиту** - Функция обеспечения безопасности может быть включена или отключена. При выключенной функции беспроводные станции могут подключаться к маршрутизатору без применения шифрования. Настоятельно рекомендуем выбрать одну из опций для обеспечения безопасности.
- **WPA-PSK/WPA2-PSK** - Выбор WPA на основе предварительно указанной парольной фразы.
 - **Пароль PSK** - Можно использовать символы формата **ASCII** или **Шестнадцатеричные** символы. Паролем по умолчанию являются последние 8 цифр MAC-адреса каждого маршрутизатора.
 - При выборе **ASCII** ключ может содержать цифры от 0 до 9 и буквы от A до Z и его длина должна составлять от 8 до 63 символов.
 - При выборе **Шестнадцатеричный** ключ может состоять из цифр от 0 до 9 и букв от A до F, а его длина должна быть в пределах от 8 до 64 символов.

- Следует иметь в виду, что ключ является чувствительным к регистру. Это означает, что использование прописных и строчных букв влияет на его значение. Неплохо записать где-нибудь значение ключа и других настроек защиты беспроводной передачи данных.
2. Нажав кнопку **Далее**, вы окажетесь в окне **Завершение**.

Если в окне **Беспроводной точки доступа** не было сделано изменений, окно **Завершение** будет выглядеть, как представлено на рис. 3-7. Нажмите кнопку **Завершить**, чтобы выйти из раздела **Быстрая настройка**.

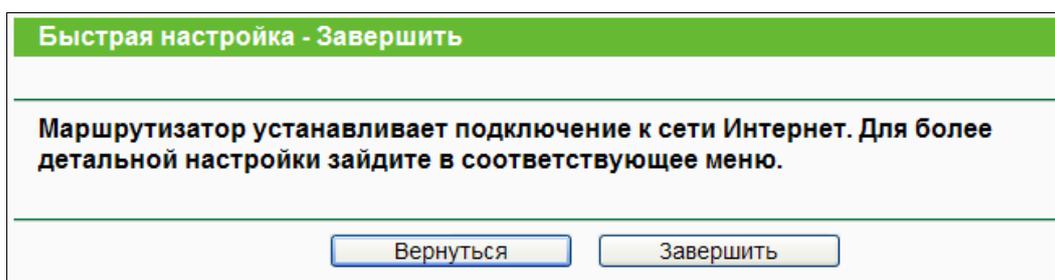


Рисунок 3-7 Быстрая настройка – Завершение

Если в окне **Беспроводной точки доступа** были сделаны изменения, окно **Завершение** будет выглядеть, как представлено на рис. 3-8. Нажмите кнопку **Перезагрузить**, чтобы сделанные изменения вступили в силу, и выйдите из окна **Быстрая настройка**.

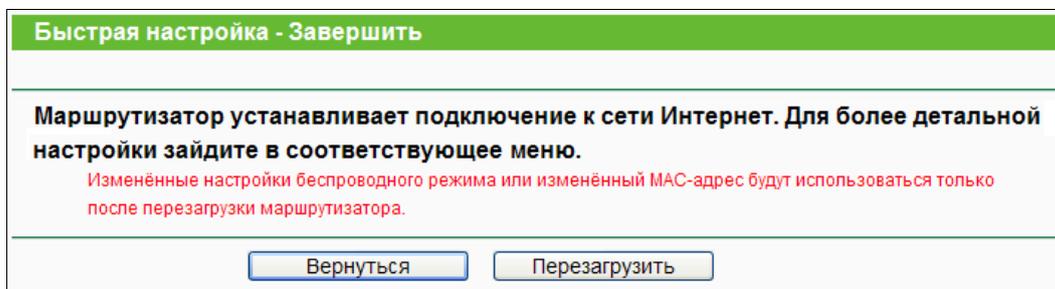


Рисунок 3-8 Быстрая настройка - Завершение

3.2.2 Режим Маршрутизатор

Когда вы выбираете **Маршрутизатор** в **Рабочем режиме**, вам необходимо выполнить действия на Рисунок 3-5.

1. Нажмите **Далее** на Рисунке 3-5, и вы увидите следующее окно. Настройки беспроводной сети для режима маршрутизатора являются такими же, как и для режима точки доступа.

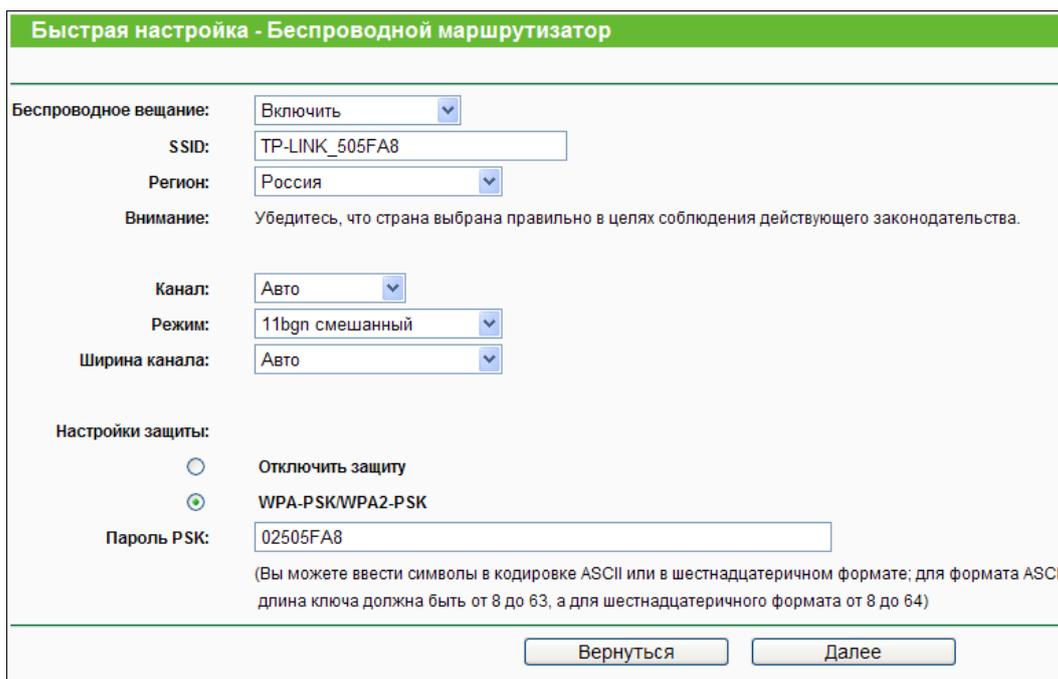


Рисунок 3-9 Быстрая настройка – Беспроводной маршрутизатор

2. Кликните по кнопке **Далее**, после чего появится окно **Тип подключения WAN**, как показано на Рисунке 3-10.

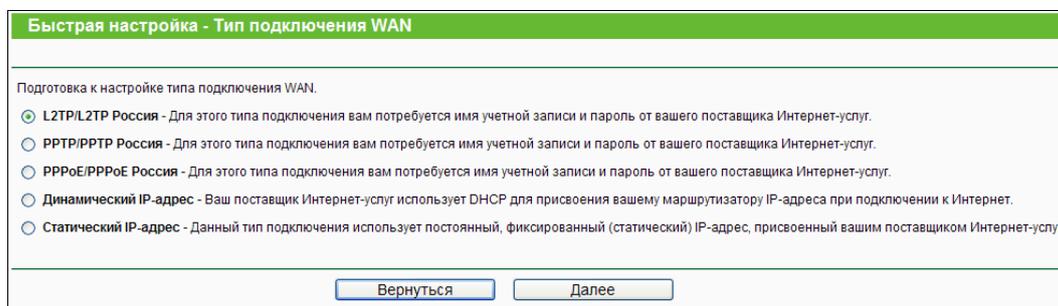


Рисунок 3-10 Быстрая настройка - Тип подключения WAN

Маршрутизатор поддерживает пять типов подключения к Интернет: **PPPoE Россия**, **Динамический IP-адрес**, **Статический IP-адрес**, **L2TP Россия**, **PPTP Россия**. Для получения информации о вашем типе подключения к Интернет, обратитесь к вашему поставщику Интернет-услуг. Перед настройкой вашего типа подключения убедитесь, что кабель надёжно подключён к WAN-порту.

- **PPPoE/PPPoE Россия** – для данного подключения вам потребуется имя пользователя и пароль, предоставляемые вашим поставщиком Интернет-услуг.

Если для подключения вы используете ADSL, то вам необходимо выбрать данный тип подключения. Вам потребуется ввести имя пользователя и пароль, предоставляемые вашим поставщиком интернет-услуг, затем нажать **Далее**, после чего перед вами

будет отображено окно, указанное на Рисунке 3-11. Просьба обратить внимание, что данные поля чувствительны к регистру.

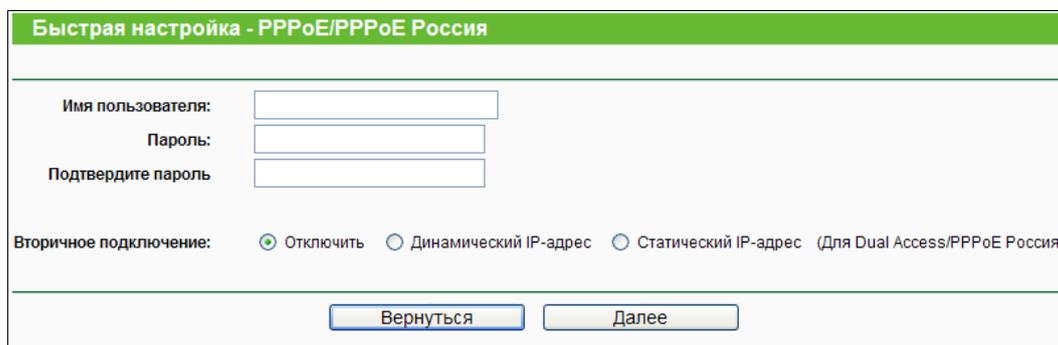


Рисунок 3-11 Быстрая настройка - PPPoE

- **Динамический IP-адрес** – Ваш поставщик интернет-услуг использует службу DHCP для назначения вашему маршрутизатору IP-адреса для подключения к Интернет. Если вашему маршрутизатору требуется подключение к DHCP-серверу, или ваш поставщик услуг предоставляет вам DHCP-соединение, выберите данный тип подключения. При выборе данного типа подключения перед вами появится окно **Клонирование MAC-адресов**, как указано на Рисунке 3-12. Выполните инструкции, указанные на данной странице, после чего нажмите **Далее** и перейдите к Рисунку 3-14.

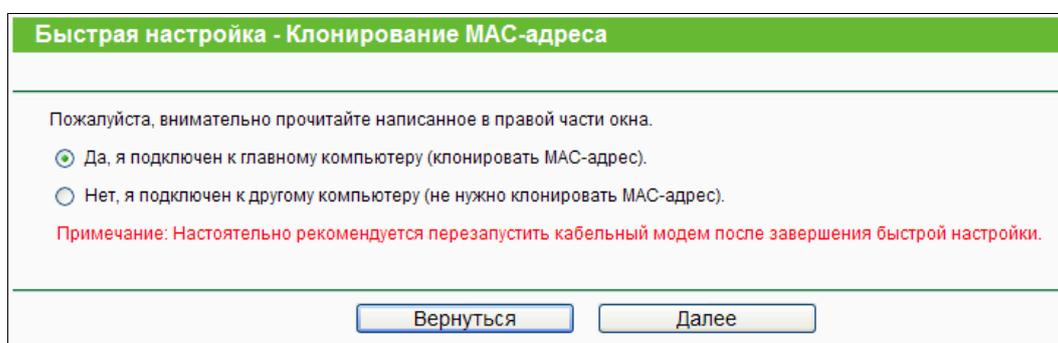
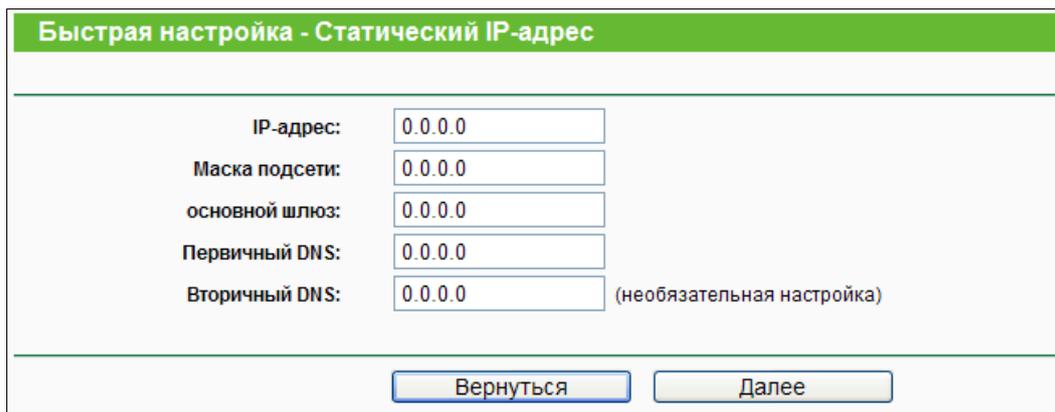


Рисунок 3-12 Быстрая настройка - Клонирование MAC-адреса

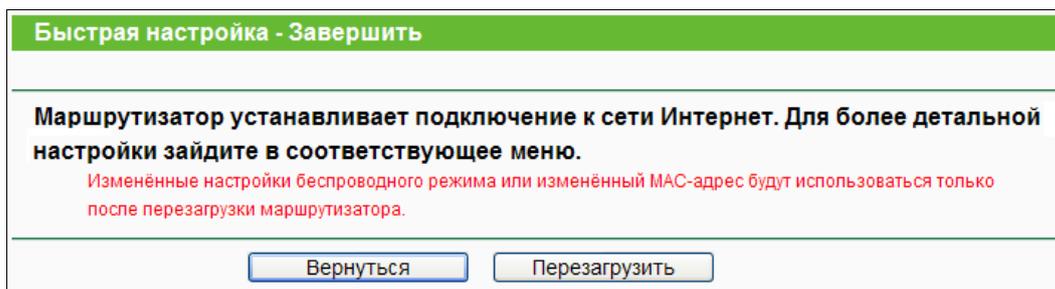
- **Статический IP-адрес** – данный тип соединения использует постоянный (статический) IP-адрес, предоставленный вашим поставщиком интернет-услуг. В данном случае вам необходимо ввести IP-адрес, маску подсети, основной шлюз и IP-адрес DNS-сервера, предоставленные вашим поставщиком интернет-услуг. Нажмите **Далее** и перейдите к Рисунку 3-14.



Быстрая настройка - Статический IP-адрес	
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"/>
Первичный DNS:	<input type="text" value="0.0.0.0"/>
Вторичный DNS:	<input type="text" value="0.0.0.0"/> (необязательная настройка)
<input type="button" value="Вернуться"/> <input type="button" value="Далее"/>	

Рисунок 3-13 Быстрая настройка - Статический IP

- **PPTP/L2TP Россия** – При выборе варианта PPTP/L2TP необходимо ввести имя пользователя, пароль и IP-адрес/Имя VPN сервера, предоставленные вашим поставщиком Интернет-услуг. Нажмите **Далее** и перейдите к Рисунку 3-14.
- 3. Нажмите **Далее** и Вы увидите сообщение (см. Рисунок 3-14). Нажмите кнопку **Перезагрузить** для того, чтобы установленные Вами настройки беспроводного режима вступили в силу и для завершения быстрой настройки.



Быстрая настройка - Завершить	
Маршрутизатор устанавливает подключение к сети Интернет. Для более детальной настройки зайдите в соответствующее меню.	
<i>Изменённые настройки беспроводного режима или изменённый MAC-адрес будут использоваться только после перезагрузки маршрутизатора.</i>	
<input type="button" value="Вернуться"/> <input type="button" value="Перезагрузить"/>	

Рисунок 3-14 Быстрая настройка - Завершение

3.2.3 Режим Ретранслятор

Если вы выбираете **Режим ретранслятора** в **Рабочем режиме** на Рисунке 3-5, выполните следующие действия:

1. Нажмите **Далее**, после чего вы перейдёте на страницу **Режима ретранслятора**, как указано на Рисунке 3-15.

Рисунок 3-15 Быстрая настройка - Беспроводной ретранслятор

- **Тип подключения** – Выберите, как именно будет подключаться ретранслятор к вашей корневой точке доступа, по **Только SSID** или по **SSID и MAC-адресу**.
- **SSID** - SSID точки доступа, к которой Вы хотите подключиться.
- **MAC-адрес точки доступа** - MAC-адрес точки доступа, к которой Вы хотите подключиться (доступен только при выборе типа подключения SSID и MAC-адрес).
- **Регион** – Выберите соответствующее значение из выпадающего меню. 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 местное правительственное агентство.
- **Поиск** – Нажмите данную кнопку для поиска Точек доступа, которые доступны для подключения.
- **Настройки защиты** – Данную опцию следует настраивать в соответствии с параметрами безопасности корневой Точки доступа. Настоятельно рекомендуется выставить тип защиты, соответствующий типу защиты вашей Точки доступа.
- **Индекс ключа WEP** - Данная опция используется только в том случае, если в качестве типа ключа выбрано шифрование WEP (ASCII) или WEP (HEX). 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 (HEX). 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.
2. Нажмите **Поиск** на странице настроек беспроводной сети, как указано на Рисунке 3-15, после чего перед вами появится список точек доступа, как указано на Рисунке 3-16. Найдите SSID точки доступа, к которой вы хотите подключиться и нажмите **Подключиться** в соответствующем поле. К примеру, вы выбрали второе поле. SSID целевой сети будет автоматически внесено в соответствующее поле, как указано на Рисунке 3-15.

Список точек доступа						
подсчет точек доступа: 33						
ID	BSSID	SSID	Сигнал	Канал	Безопасность	Выбрать
1	64-66-B3-6F-22-F8	TP-LINK_654321	37dB	9	ON	Подключиться
2	00-1D-0F-01-06-30	TP-LINK_010630	37dB	10	ON	Подключиться
3	00-1A-99-D0-E2-06	shouldsssid	34dB	1	ON	Подключиться
4	02-01-00-11-DD-88	TP-LINK_11DD88	30dB	11	ON	Подключиться
5	00-1D-0F-98-2B-0A	zhouyan_941n	26dB	4	ON	Подключиться
6	F8-1A-67-5D-6E-76	TP-LINK_5D6E76	26dB	3	ON	Подключиться
7	40-BA-61-D9-7F-B3	DefaultID	26dB	3	ON	Подключиться
8	8C-21-0A-8F-28-EE	fengyanpo841	23dB	2	ON	Подключиться
9	02-01-00-12-02-CE	TP-LINK_1202CE	23dB	1	ON	Подключиться
10	24-DB-AC-D7-F3-C1	MobileWiFi-f3c1	23dB	11	ON	Подключиться
11	12-34-59-88-88-88	TP-LINK_888888	22dB	2	ON	Подключиться
12	70-72-3C-D5-B8-58	MobileWiFi-b858	22dB	1	ON	Подключиться
13	12-34-59-88-88-88		22dB	2	ON	Подключиться
14	00-0A-EB-33-44-55	TP-LINK_334455	21dB	2	ON	Подключиться
15	0C-37-DC-B2-45-2A	TP-LINK_Yang	20dB	1	ON	Подключиться
16	00-0A-EB-13-09-19	TP-LINK_130919	20dB	6	OFF	Подключиться
17	00-0A-EB-13-09-19	TP-LINK_MR3060_130919	19dB	11	ON	Подключиться
18	00-44-33-33-33-36	zxl	18dB	3	ON	Подключиться

Рисунок 3-16 Список точек доступа

 **Примечание:**

Если вы знаете SSID точки доступа, к которой вы хотите подключиться, вы также можете ввести его в поле SSID вручную.

3. Нажмите кнопку **Далее** на Рисунке 3-15. Перед вами появится страница **Завершение**. Поскольку на странице настроек **Режима ретранслятора** были внесены изменения, вы увидите страницу **Завершение**, как указано на Рисунке 3-17. Нажмите кнопку

Перезагрузить, чтобы ваши настройки беспроводной сети вступили в силу, после чего завершите **Быструю настройку**.

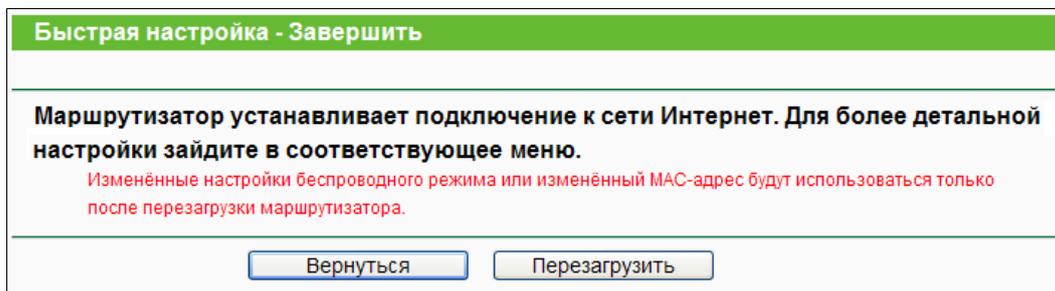


Рисунок 3-17 Быстрая настройка - Завершение

3.2.4 Режим Мост

Если вы выбираете **Мост** в **Рабочем режиме**, указанном на Рисунок 3-5, вам потребуется выполнить следующие действия:

1. Нажмите **Далее**, после чего перед вами появится указанная на Рисунок 3-18 страница настроек **беспроводного моста**.

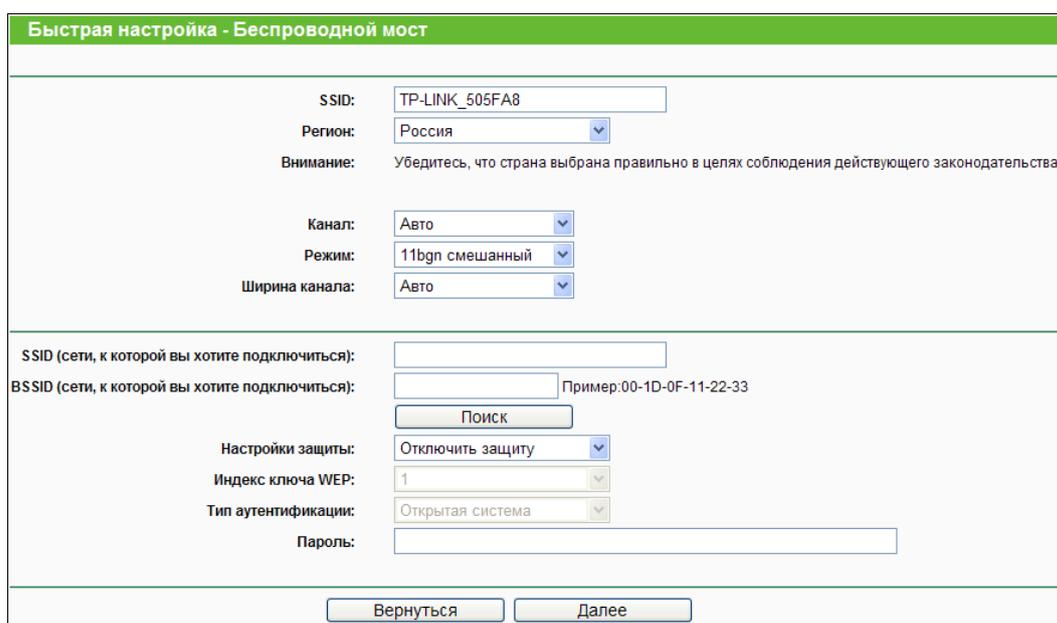


Рисунок 3-18 Быстрая настройка – Беспроводной мост

- **SSID** – Укажите значение длиной до 32 символов. Тоже имя (SSID) должно быть присвоено всем беспроводным устройствам в вашей сети. Значение SSID по умолчанию: TP-LINK_XXXXXX (где xxxxxx - последние шесть уникальных символов MAC-адреса каждого маршрутизатора), что обеспечивает защиту вашей беспроводной сети. Настоятельно рекомендуется сменить SSID на другое значение. Данное значение чувствительно к регистру. Например, **MYSSID** и **MySsid** 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 местное правительственное агентство.
- **Канал** – В этом поле указывается рабочая частота, которая будет использоваться. Менять канал беспроводного подключения не обязательно, если только не будут обнаружены проблемы с помехами от другой расположенной вблизи точки доступа. При выборе авто точка доступа выберет нужный канал автоматически.
- **Режим** - Выберите соответствующий режим. Значение по умолчанию 11bgn смешанный.
 - **Только 11b** -Только устройства на базе 802.11b смогут подключиться к ТД.
 - **Только 11g** - Только устройства на базе 802.11g смогут подключиться к ТД.
 - **Только 11n** - Только устройства на базе 802.11n смогут подключиться к ТД.
 - **11bg смешанный** - К точке доступа смогут подключиться устройства с поддержкой 802.11b и 802.11g.
 - **11bgn смешанный** - Все устройства с поддержкой 802.11b, 802.11g и 802.11n смогут подключиться к точке доступа.

Выберите нужный режим беспроводной передачи данных. Если выбран 802.11g, то только беспроводные станции стандарта 802.11g смогут подключаться к маршрутизатору. При выборе 802.11n только беспроводные станции стандарта 802.11n смогут подключаться к точке доступа. Настоятельно рекомендуется выбрать режим **802.11bgn смешанный**, чтобы все беспроводные станции стандартов 802.11b, 802.11g и 802.11n смогли подключаться к маршрутизатору.
- **Ширина канала** - Выберите соответствующее значение из выпадающего списка. Значение по умолчанию **Авто**, при котором устройство автоматически регулирует ширину канала для клиентов.

 **Примечание:**

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

- **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 присоединиться.

- **BSSID (к которой вы хотите подключиться)** – MAC-адрес Точки доступа, к которой ваш маршрутизатор будет подключён в режиме клиента. Вы также можете воспользоваться функцией поиска для выбора MAC-адреса, к которому вы хотите присоединиться.
- **Поиск** – Нажмите данную кнопку для поиска Точек доступа, которые доступны для подключения.
- **Настройки защиты** – Данную опцию следует настраивать в соответствии с параметрами безопасности корневой Точки доступа. Настоятельно рекомендуется выставить тип защиты, соответствующий типу защиты вашей Точки доступа.
- **Индекс ключа WEP** - Данная опция используется только в том случае, если в качестве типа ключа выбрано шифрование WEP (ASCII) или WEP (HEX). 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 (HEX). 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.

Нажмите **Поиск** на странице настроек беспроводной сети, как указано на Рисунке 3-18, после чего перед вами появится список точек доступа, как указано на Рисунке 3-19. Найдите SSID точки доступа, к которой вы хотите подключиться и нажмите **Подключиться** в соответствующем поле. К примеру, вы выбрали второе поле. SSID целевой сети будет автоматически внесено в соответствующее поле, как указано на Рисунке 3-18.

Список точек доступа						
подсчет точек доступа: 33						
ID	BSSID	SSID	Сигнал	Канал	Безопасность	Выбрать
1	64-66-B3-6F-22-F8	TP-LINK_654321	37dB	9	ON	Подключиться
2	00-1D-0F-01-06-30	TP-LINK_010630	37dB	10	ON	Подключиться
3	00-1A-99-D0-E2-06	shouldsssid	34dB	1	ON	Подключиться
4	02-01-00-11-DD-88	TP-LINK_11DD88	30dB	11	ON	Подключиться
5	00-1D-0F-98-2B-0A	zhouyan_941n	26dB	4	ON	Подключиться
6	F8-1A-67-5D-6E-76	TP-LINK_5D6E76	26dB	3	ON	Подключиться
7	40-BA-61-D9-7F-B3	DefaultID	26dB	3	ON	Подключиться
8	8C-21-0A-8F-28-EE	fengyanp0841	23dB	2	ON	Подключиться
9	02-01-00-12-02-CE	TP-LINK_1202CE	23dB	1	ON	Подключиться
10	24-DB-AC-D7-F3-C1	MobileWiFi-f3c1	23dB	11	ON	Подключиться
11	12-34-59-88-88-88	TP-LINK_888888	22dB	2	ON	Подключиться
12	70-72-3C-D5-B8-58	MobileWiFi-b858	22dB	1	ON	Подключиться
13	12-34-59-88-88-88		22dB	2	ON	Подключиться
14	00-0A-EB-33-44-55	TP-LINK_334455	21dB	2	ON	Подключиться
15	0C-37-DC-B2-45-2A	TP-LINK_Yang	20dB	1	ON	Подключиться
16	00-0A-EB-13-09-19	TP-LINK_130919	20dB	6	OFF	Подключиться
17	00-0A-EB-13-09-19	TP-LINK_MR3060_130919	19dB	11	ON	Подключиться
18	00-44-33-33-33-36	zxl	18dB	3	ON	Подключиться

Рисунок 3-19 Список точек доступа

- Нажмите **Далее** на Рисунке 3-18, после чего перед вами появятся **Настройки защиты** беспроводного режима, как указано на Рисунке 3-20.

Быстрая настройка - Настройки беспроводного режима	
<input type="radio"/>	Отключить защиту
<input checked="" type="radio"/>	Включить защиту
Пароль PSK:	<input type="text" value="C1533B15"/>
<small>(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)</small>	
<input type="button" value="Вернуться"/> <input type="button" value="Далее"/>	

Рисунок 3-20 Быстрая настройка – Настройки беспроводного режима

Данная страница предназначена для настройки **вашей собственной точки доступа**. При подключении к точке доступа компьютеров и мобильных телефонов необходимо использовать аналогичный пароль.

- **Отключить защиту** - Функция обеспечения безопасности может быть включена или выключена. При выключенной функции беспроводные станции могут подключаться к маршрутизатору без применения шифрования. Настоятельно рекомендуем выбрать одну из опций для обеспечения безопасности.
 - **Включить защиту** - Выбор WPA на основе предварительно указанной парольной фразы.
 - **Пароль PSK** - Можно использовать символы формата **ASCII** или **Шестнадцатеричные** символы. Паролем по умолчанию являются последние уникальные восемь цифр MAC-адреса маршрутизатора.
 - При выборе **ASCII** ключ может содержать цифры от 0 до 9 и буквы от A до Z и его длина должна составлять от 8 до 63 символов.
 - При выборе **Шестнадцатеричный** ключ может состоять из цифр от 0 до 9 и букв от A до F, а его длина должна быть в пределах от 8 до 64 символов.Следует иметь в виду, что ключ является чувствительным к регистру. Это означает, что использование прописных и строчных букв влияет на его значение. Неплохо записать где-нибудь значение ключа и других настроек защиты беспроводной передачи данных.
3. Нажмите кнопку **Далее** на Рисунке 3-20. Перед вами появится страница **Завершение**. Нажмите кнопку **Перезагрузить**, чтобы ваши настройки беспроводной сети вступили в силу, после чего завершите быструю настройку.

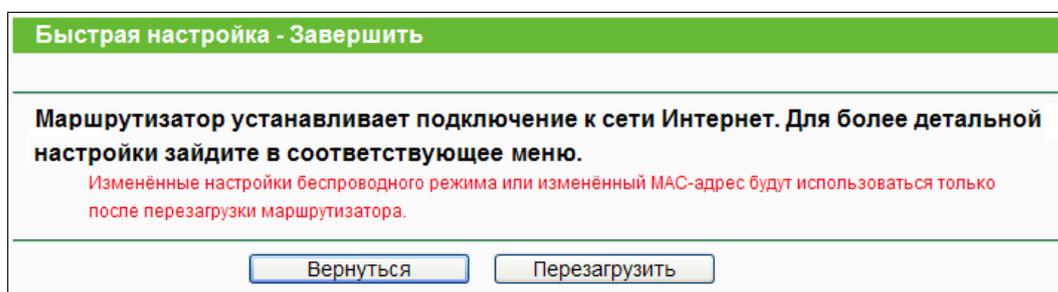


Рисунок 3-21 Быстрая настройка – Завершение

3.2.5 Режим Клиент

Если вы выбираете **Клиент** в **Рабочем режиме** на Рисунке 3-5, выполните следующие действия:

1. Нажмите **Далее** на Рисунке 3-5, после чего перед вами появится страница **Беспроводной клиент**, как указано на Рисунке 3-22.

Рисунок 3-22 Быстрая настройка – Беспроводной клиент

- **Тип подключения** – Выберите, как именно будет подключаться ретранслятор к вашей корневой точке доступа, по **Только SSID** или по **SSID и MAC-адресу**.
- **SSID** - SSID точки доступа, к которой Вы хотите подключиться.
- **MAC-адрес** - MAC-адрес точки доступа, к которой Вы хотите подключиться(доступен только при выборе типа подключения SSID и MAC-адрес).
- **Регион** – Выберите соответствующее значение из выпадающего меню. 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 местное правительственное агентство.
- **Поиск** – Нажмите данную кнопку для поиска Точек доступа, которые в данном районе работают в данной рабочей среде.
- **Настройки защиты** – Данную опцию следует настраивать в соответствии с параметрами безопасности Точки доступа. Настоятельно рекомендуется выставить тип защиты, соответствующий типу защиты вашей Точки доступа.
- **Индекс ключа WEP** - Данная опция используется только в том случае, если в качестве типа ключа выбрано шифрование WEP (ASCII) или WEP (HEX). 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 (HEX). 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.
2. Нажмите **Поиск** на странице настроек беспроводной сети, как указано на Рисунке 3-22, после чего перед вами появится список точек доступа, как указано на Рисунке 3-23. Найдите SSID точки доступа, к которой вы хотите подключиться и нажмите **Подключиться** в соответствующем поле. К примеру, вы выбрали второе поле. SSID целевой сети будет автоматически внесено в соответствующее поле, как указано на Рисунке 3-22.

Список точек доступа						
подсчет точек доступа: 33						
ID	BSSID	SSID	Сигнал	Канал	Безопасность	Выбрать
1	64-66-B3-6F-22-F8	TP-LINK_654321	37dB	9	ON	Подключиться
2	00-1D-0F-01-06-30	TP-LINK_010630	37dB	10	ON	Подключиться
3	00-1A-99-D0-E2-06	shouldsssid	34dB	1	ON	Подключиться
4	02-01-00-11-DD-88	TP-LINK_11DD88	30dB	11	ON	Подключиться
5	00-1D-0F-98-2B-0A	zhouyan_941n	26dB	4	ON	Подключиться
6	F8-1A-67-5D-6E-76	TP-LINK_5D6E76	26dB	3	ON	Подключиться
7	40-BA-61-D9-7F-B3	DefaultID	26dB	3	ON	Подключиться
8	8C-21-0A-8F-28-EE	fengyanpo841	23dB	2	ON	Подключиться
9	02-01-00-12-02-CE	TP-LINK_1202CE	23dB	1	ON	Подключиться
10	24-DB-AC-D7-F3-C1	MobileWiFi-f3c1	23dB	11	ON	Подключиться
11	12-34-59-88-88-88	TP-LINK_888888	22dB	2	ON	Подключиться
12	70-72-3C-D5-B8-58	MobileWiFi-b858	22dB	1	ON	Подключиться
13	12-34-59-88-88-88		22dB	2	ON	Подключиться
14	00-0A-EB-33-44-55	TP-LINK_334455	21dB	2	ON	Подключиться
15	0C-37-DC-B2-45-2A	TP-LINK_Yang	20dB	1	ON	Подключиться
16	00-0A-EB-13-09-19	TP-LINK_130919	20dB	6	OFF	Подключиться
17	00-0A-EB-13-09-19	TP-LINK_MR3060_130919	19dB	11	ON	Подключиться
18	00-44-33-33-33-36	zxl	18dB	3	ON	Подключиться

Рисунок 3-23 Список точек доступа

3. Нажмите кнопку **Далее** (см. Рисунок 3-22). Вы попадете на страницу **Завершение**. Нажмите кнопку **Перезагрузить**, чтобы сделанные вами настройки беспроводного режима вступили в силу, и завершите быструю настройку.

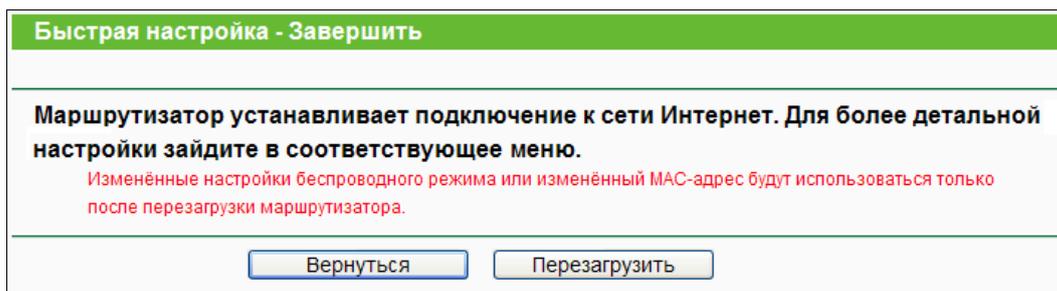


Рисунок 3-24 Быстрая настройка – Завершение

 **Примечание:**

1. Дальность передачи данных или зона покрытия вашей беспроводной сети в значительной степени зависит от физического расположения маршрутизатора. Для наилучшего результата размещайте ваш маршрутизатор.
 - Рядом с предполагаемым центром вашей беспроводной сети.
 - Над рабочей зоной на высоте, например, на полке.
 - Вдали от потенциальных источников помех, таких как компьютеры, микроволновые печи и беспроводные телефоны.
 - Вдали от больших металлических поверхностей.
2. Несоблюдение настоящих инструкций может привести к значительному снижению производительности вплоть до невозможности подключиться в беспроводном режиме к вашему маршрутизатору.

Глава 4. Настройка в режиме Точка доступа

В этой главе рассказывается обо всех функциях веб-утилиты и способах настройки режима Точка доступа.

4.1 Вход в систему

После успешного входа в систему вы сможете настроить устройство. Основное меню находится с левой стороны окна веб-утилиты настройки. Подпункты меню становятся доступными после того, как вы нажмёте на один из пунктов главного меню. В правой части содержатся справочная информация и инструкции.

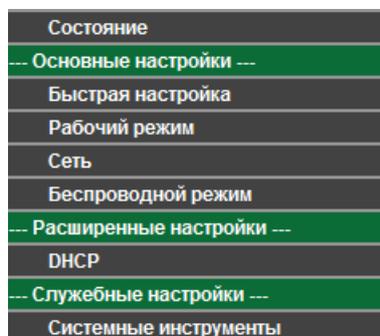


Рисунок 4-1 Меню

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

4.2 Состояние

В окне **Состояние** содержится текущая информация по маршрутизатору, работающему в режиме точки доступа. Данная информация доступна только для чтения.

Состояние	
Версия встроенного ПО:	4.18.95 Build 131016 Rel.38924n
Версия оборудования:	WR702N 1.0 00000000
LAN	
MAC-адрес:	64-70-02-50-5F-A8
IP-адрес:	192.168.1.109
Маска подсети:	255.255.255.0
Беспроводной режим	
Беспроводной режим:	Точка доступа
Беспроводное вещание:	Включено
Имя (SSID):	TP-LINK_505FA8
Канал:	Авто(Канал 6)
Режим:	11bgn смешанный
Ширина канала:	Автоматически
MAC-адрес:	64-70-02-50-5F-A8
Статус WDS:	Отключено
Время работы:	0 дней 00:00:08
	<input type="button" value="Обновить"/>

Рисунок 4-2 Окно состояния маршрутизатора

- **Версия встроенного ПО** – Информация о текущей версии встроенного программного обеспечения маршрутизатора.
- **Версия оборудования** – Информация об аппаратной версии маршрутизатора.
- **LAN** – в данном поле отображаются текущие настройки или информация о локальной сети, эти настройки доступны на странице **Сеть > LAN**.
 - **MAC-адрес** – Физический адрес маршрутизатора в локальной сети.
 - **IP-адрес** – IP-адрес маршрутизатора в локальной сети.
 - **Маска подсети** – Маска подсети для IP-адреса в сети LAN.
- **Беспроводной режим** – Здесь указана общая информация или состояние функции беспроводного вещания. Настройки беспроводного режима находятся на странице **Беспроводной режим > Настройки беспроводного режима**.
 - **Беспроводной режим** – Текущий беспроводной режим работы, используемый в настоящий момент.
 - **Беспроводное вещание** – Здесь указано, включена или отключена функция беспроводного вещания.

- **Имя (SSID)** – SSID точки доступа.
 - **Канал** – Беспроводной канал, используемый на данный момент.
 - **Режим** – Беспроводной режим, в котором маршрутизатор работает в данный момент.
 - **Ширина канала** – Ширина канала, используемая в данный момент.
 - **MAC-адрес** – Физический адрес маршрутизатора в беспроводной локальной сети (WLAN).
 - **Состояние WDS** – Состояние соединения WDS.
- **Время работы** – Время, в течение которого маршрутизатор продолжает работать после того, как он был включен или с момента последней перезагрузки.

Нажав кнопку **Обновить**, вы получите текущую информацию по состоянию и настройкам маршрутизатора.

4.3 Быстрая настройка

Смотри [Глава 3.2 Руководство по быстрой настройке](#).

4.4 Рабочий режим

Данное устройство поддерживает пять рабочих режимов: **точка доступа**, **маршрутизатор**, **ретранслятор**, **мост** и **клиент**. Выберите нужный вам режим. Нажмите **Сохранить** для сохранения вашего выбора, как указано на Рисунке 4-3.

Настройки беспроводного режима работы	
<input checked="" type="radio"/> Точка доступа:	Режим точки доступа
<input type="radio"/> Маршрутизатор:	Режим беспроводного маршрутизатора
<input type="radio"/> Ретранслятор:	Режим ретранслятора
<input type="radio"/> Мост:	Режим моста
<input type="radio"/> Клиент:	Режим клиента

Рисунок 4-3 Настройки рабочего режима

- **Точка доступа** – Режим беспроводной точки доступа.
- **Маршрутизатор** – Режим беспроводного маршрутизатора. В этом режиме устройство обеспечивает совместный доступ к Интернет для нескольких пользователей через ADSL/кабельный модем или при прямом подключении к поставщику Интернет-услуг. Единственный проводной порт работает как порт WAN.

- **Ретранслятор** – Режим беспроводного ретранслятора, который позволяет растянуть зону покрытия беспроводной сети.
- **Мост** – Режим беспроводного моста для соединения с другой беспроводной сетью.
- **Клиент** – Режим клиента. В этом режиме устройство позволит компьютеру с проводным соединением подключаться к точке доступа.

Нажмите **ОК** в указанном ниже окне, после чего маршрутизатор перезагрузится и начнёт работу в выбранном режиме.

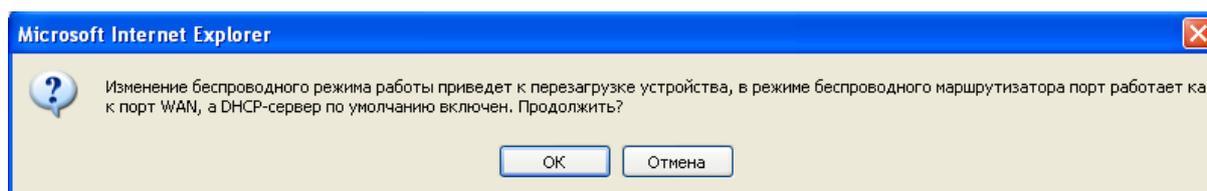


Рисунок 4-4

4.5 Сеть



Рисунок 4-5 Меню Сеть

В меню Сеть находится только один подпункт меню (указанный на Рисунке 4-5): **LAN**.

4.5.1 LAN

Выбрав **Сеть - LAN**, вы можете настроить IP-параметры локальной сети, как показано ниже.

Рисунок 4-6 LAN

- **Тип адреса** – Выберите **Smart IP (DHCP)** для получения IP-адрес от DHCP-сервера или выберите **Статический IP-адрес** для настройки IP-адреса вручную.

- **MAC-адрес** – Физический адрес LAN-портов локальной сети. Данное значение не может быть изменено.
- **IP-адрес** – Укажите IP-адрес маршрутизатора, используя десятичный формат с разделительными точками (значение по умолчанию: 192.168.0.254)(недоступно при выборе типа адреса Smart IP(DHCP)).
- **Маска подсети** – Данное значение определяет значение сети. Обычно это 255.255.255.0.

 **Примечание:**

1. Если вы изменили IP-адрес локальной сети, вы должны указывать это значение при входе в маршрутизатор.
2. Если новый IP-адрес локальной сети не соответствует маске подсети, пул IP-адресов DHCP-сервера также изменится, а функции Виртуальный сервер и узел DMZ не будут работать до тех пор, пока в их настройки не будут внесены соответствующие изменения.

4.6 Беспроводной режим

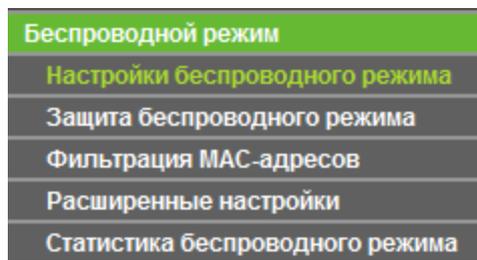


Рисунок 4-7 Меню Беспроводной режим

В меню Беспроводной режим содержатся пять подменю (см. Рисунок 4-7): **Настройки беспроводного режима**, **Защита беспроводного режима**, **Фильтрация MAC-адресов**, **Расширенные настройки** и **Статистика беспроводного режима**. Выберите одно из них для настройки соответствующей функции.

4.6.1 Настройки беспроводного режима

Выбрав **Беспроводной режим - Настройки беспроводного режима**, вы можете произвести настройку базовых параметров беспроводной сети.

Настройки беспроводного режима - Точка доступа

Имя SSID: TP-LINK_505FA8

Регион: Россия

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

Канал: Авто

Режим: 11bgn смешанный

Ширина канала: Авто

Включить беспроводное вещание маршрутизатора

Включить широковещание SSID

Сохранить

Рисунок 4-8 Настройки беспроводной сети – Точка доступа

- **Имя SSID** (Имя беспроводной сети) – Укажите значение длиной до 32 символов. Всем беспроводным устройствам сети должен быть присвоен один и тот же идентификатор SSID. Что касается безопасности беспроводной сети, идентификатор SSID по умолчанию TP-LINK_XXXXXX (XXXXXX – последние шесть уникальных символов MAC-адреса маршрутизатора). Данное поле является чувствительным к регистру. Например, *TEST* и *test* – это РАЗНЫЕ значения.
- **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 местное правительственное агентство.
- **Канал** - В этом поле указывается рабочая частота, которая будет использоваться. Менять канал беспроводного подключения не обязательно, если только не будут обнаружены проблемы с помехами от другой расположенной вблизи точки доступа. При выборе авто точка доступа выберет нужный канал автоматически.
- **Режим** - Выберите соответствующий режим. Значение по умолчанию 11bgn смешанный.
 - **Только 11b** -Только устройства на базе 802.11b смогут подключиться к ТД.
 - **Только 11g** - Только устройства на базе 802.11g смогут подключиться к ТД.
 - **Только 11n** - Только устройства на базе 802.11n смогут подключиться к ТД.
 - **11bgn смешанный** - К точке доступа смогут подключиться устройства с поддержкой 802.11b и 802.11g.

- **11bgn смешанный** - Все устройства с поддержкой 802.11b, 802.11g и 802.11n смогут подключиться к точке доступа.

Выберите нужный режим беспроводной передачи данных. Если выбран 802.11g, то только беспроводные станции стандарта 802.11g смогут подключаться к маршрутизатору. При выборе 802.11n только беспроводные станции стандарта 802.11n смогут подключаться к точке доступа. Настоятельно рекомендуется выбрать режим **802.11bgn смешанный**, чтобы все беспроводные станции стандартов 802.11b, 802.11g и 802.11n смогли подключаться к маршрутизатору.

- **Ширина канала** - Выберите соответствующее значение из выпадающего списка. Значение по умолчанию **Авто**, при котором устройство автоматически регулирует ширину канала для клиентов.
- **Включить беспроводное вещание** – Вы можете включить или отключить функцию беспроводного вещания, поставив или убрав галку.
- **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).

Удостоверьтесь в том, что вы нажали кнопку **Сохранить** для сохранения ваших настроек на данной странице.

4.6.2 Защита беспроводного режима

Выбрав **Беспроводной режим - Защита беспроводного режима**, вы можете настроить параметры безопасности вашей беспроводной сети.

У маршрутизатора имеется три режима обеспечения безопасности беспроводного режима - WEP (Wired Equivalent Privacy), WPA/WPA2, WPA-PSK/WPA2-PSK.

Защита беспроводного режима

Отключить защиту

WEP

Тип:

Формат ключа WEP:

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

WPA/WPA2

Версия:

Шифрование:

IP-адрес Radius-сервера:

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

Пароль Radius-сервера:

Период обновления группового ключа: (в секундах, минимальное значение 30, 0 - обновление отключено)

WPA-PSK/WPA2-PSK

Версия:

Шифрование:

Пароль PSK:

(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.)

Период обновления группового ключа: (в секундах, минимальное значение 30, 0 - обновление отключено)

Рисунок 4-9 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 имеющихся режимов обеспечения безопасности.
- **WEP** – На основе стандарта IEEE 802.11.
 - **Тип** – Вы можете выбрать тип WEP-защиты из выпадающего списка. Значение по умолчанию **Автоматически**. Автоматически выбирается один из вариантов аутентификации: **Общий ключ** или **Открытая система** в зависимости от возможностей и запроса беспроводной станции.
 - **Формат ключа WEP** - Вы можете выбрать кодировку **ASCII** или **Шестнадцатеричный** формат. Формат **ASCII** подходит под любую комбинацию символов клавиатуры в рамках заданной длины. **Шестнадцатеричный** формат подходит для любой комбинации шестнадцатеричных символов (0-9, a-f, A-F) в рамках заданной длины.

- **Ключ WEP** – Выберите один из четырёх 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.

➤ **WPA WPA2**

- **Версия** – Здесь из выпадающего списка можно выбрать версию алгоритма шифрования WPA. Значение по умолчанию **Автоматически**. Это означает, что автоматически будет выбран режим **WPA** (Wi-Fi Protected Access) или **WPA2** (WPA версии 2) в зависимости от возможностей беспроводной станции или запроса.
- **Шифрование** – Здесь можно выбрать значения **Автоматически**, **TKIP** или **AES**.
- **IP-адрес Radius-сервера** - Введите IP-адрес Radius-сервера.
- **Порт Radius-сервера** - Введите порт, который будет использован Radius-сервером.
- **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.

➤ **WPA-PSK/WPA2-PSK** - Это тип аутентификации WPA/WPA2 на основе совместно используемого пароля.

- **Версия** – Здесь из выпадающего списка можно выбрать версию алгоритма шифрования WPA. Значение по умолчанию **Автоматически** (рекомендуется). Это означает, что автоматически будет выбран режим **WPA-PSK** (Pre-shared key of WPA) или **WPA2-PSK** (Pre-shared key of WPA2) в зависимости от возможностей беспроводной станции или запроса.

- **Шифрование** – Здесь можно выбрать значения **Автоматически**, **TKIP** или **AES**.
- **Пароль PSK** - Можно использовать символы формата **ASCII** или **Шестнадцатеричные** символы. Пароль по умолчанию – это последние уникальные восемь цифр MAC-адреса маршрутизатора.

При выборе **ASCII** ключ может содержать цифры от 0 до 9 и буквы от A до Z и его длина должна составлять от 8 до 63 символов.

При выборе **Шестнадцатеричный** ключ может состоять из цифр от 0 до 9 и букв от A до F, а его длина должна быть в пределах от 8 до 64 символов.

Следует иметь в виду, что ключ является чувствительным к регистру. Это означает, что использование прописных и строчных букв влияет на его значение. Неплохо записать где-нибудь значение ключа и других настроек защиты беспроводной передачи данных

- **Период обновления группового ключа** - Задайте в секундах интервал обновления группы ключей. Значение должно равняться 0 или 30 либо выше. Введите 0 для отключения обновления.

Не забудьте нажать кнопку **Сохранить**, чтобы сохранить изменения.

4.6.3 Фильтрация MAC-адресов

Выбрав **Беспроводной режим - Фильтрация MAC-адресов**, вы сможете контролировать беспроводной доступ, настроив функцию **фильтрации по MAC-адресам** (Рисунок 4-10).

ID	MAC-адрес	Состояние	Описание	Изменить
----	-----------	-----------	----------	----------

Рисунок 4-10 Фильтрация MAC-адресов

Чтобы активировать функцию, необходимо нажать **Включить**. По умолчанию, установлено значение **Отключено**.

- **MAC-адрес** - MAC-адрес беспроводной станции, которая хочет получить доступ.
- **Состояние** - Состояние данной записи, либо **Включена**, либо **Отключена**.
- **Описание** - Простое описание данной беспроводной станции.

Чтобы добавить новую запись, нажмите кнопку **Добавить...** Откроется окно **Добавить или изменить запись беспроводной Фильтрации по MAC-адресам** (см. Рисунок 4-11):

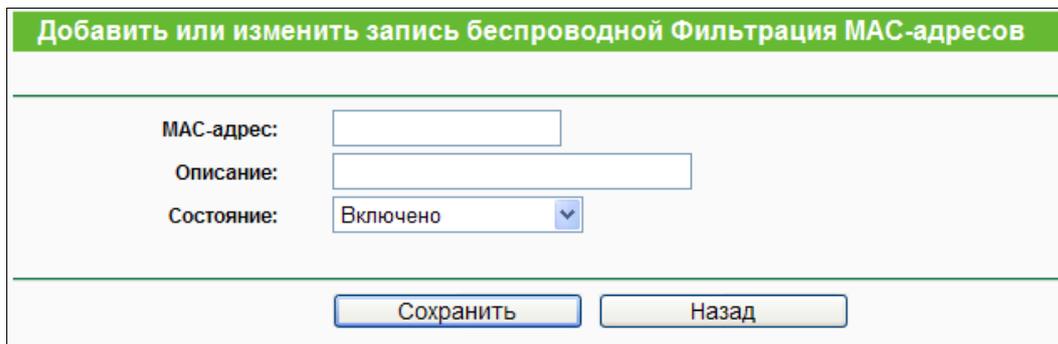


Рисунок 4-11 Добавить или изменить запись беспроводной Фильтрации MAC-адресов

Чтобы добавить или изменить запись фильтрации по MAC-адресам, следуйте представленным 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 в следующее окно.

Нажав кнопку **Предыдущая**, вы вернетесь в предыдущее окно.

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 в окне **Фильтрация MAC-адресов** необходимо сделать следующее:

1. Нажать кнопку **Включить**, чтобы активировать функцию.
2. Выберите поле “Разрешить доступ станциям, указанным во включённых правилах из списка” для **Правил фильтрации**.
3. Удалите или отключите все записи (если таковые имеются).
4. Нажмите кнопку **Добавить...** и введите MAC-адрес 00-0A-EB-00-07-8A /00-0A-EB-00-23-11 в поле **MAC-адрес**, потом введите описание беспроводной станции A/B в поле **Описание**, при этом выберите **Включено** из выпадающего списка **Состояние**. Нажмите кнопку **Сохранить**.

Правила фильтрации должны выглядеть следующим образом:

Правила фильтрации

Запретить доступ станциям, указанным во включенных правилах из списка.

Разрешить доступ станциям, указанным во включенных правилах из списка.

ID	MAC-адрес	Состояние	Описание	Изменить
1	00-0A-EB-00-07-8A	Включено	станция А	Изменить Удалить
2	00-0A-EB-00-23-11	Включено	станция В	Изменить Удалить

4.6.4 Расширенные настройки

Выбрав **Беспроводной режим – Расширенные настройки**, вы можете настроить дополнительные настройки беспроводной сети.

Расширенные настройки	
Мощность передатчика:	Высокая
Интервал маяка:	100 (40-1000)
Порог RTS:	2346 (1-2346)
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"/>	

Рисунок 4-12 Расширенные 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 стоит 100.
- **Порог RTS** – Здесь вы можете установить порог RTS (Запрос готовности). 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 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** – 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

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

Статистика беспроводного режима				
Число подключенных в настоящее время беспроводных станций: 1 <input type="button" value="Обновить"/>				
ID	MAC-адрес	Текущее состояние	Пакетов получено	Пакетов отправлено
1	98-D6-BB-47-4F-5D	STA-ASSOC	29	10
<input type="button" value="Предыдущая"/>		<input type="button" value="Следующая"/>		

Рисунок 4-13 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 получено** – 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

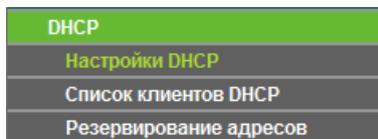


Рисунок 4-14 Меню DHCP

В меню DHCP содержатся три подменю (см. Рисунок 4-14) – **Настройки DHCP**, **Список клиентов DHCP** и **Резервирование адресов**. Выберите одно из них для настройки соответствующей функции.

4.7.1 Настройки DHCP

Выбрав **DHCP - Настройки DHCP**, вы можете настроить параметры работы DHCP-сервера (см. Рисунок 4-15). Если вы выбрали Smart IP (DHCP) на странице **Сеть** → **LAN**, устройство поможет вам настроить DHCP автоматически. Если вы выбрали Статический IP на странице **Сеть** → **LAN**, вы увидите следующую страницу (см. Рисунок 4-16), на этой странице вы можете настроить DHCP-сервер. 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, значение по умолчанию: 120)
Основной шлюз:	<input type="text" value="0.0.0.0"/> (необязательная настройка)
Домен по умолчанию:	<input type="text"/> (необязательная настройка)
Первичный DNS:	<input type="text" value="0.0.0.0"/> (необязательная настройка)
Вторичный DNS:	<input type="text" value="0.0.0.0"/> (необязательная настройка)
<p>Примечание: Нельзя настроить параметры DHCP, если вы выбрали Smart IP (DHCP) на странице Сеть>>LAN (в этом случае устройство само автоматически настроит DHCP).</p>	
<input type="button" value="Сохранить"/>	

Рисунок 4-15 Настройки DHCP

Настройки DHCP	
DHCP-сервер:	<input checked="" type="radio"/> Отключить <input type="radio"/> Включить
Начальный IP-адрес:	<input type="text" value="192.168.1.100"/>
Конечный IP-адрес:	<input type="text" value="192.168.1.199"/>
Срок действия адреса:	<input type="text" value="120"/> минуты (1~2880 минут, значение по умолчанию: 120)
Основной шлюз:	<input type="text" value="0.0.0.0"/> (необязательная настройка)
Домен по умолчанию:	<input type="text"/> (необязательная настройка)
Первичный DNS:	<input type="text" value="0.0.0.0"/> (необязательная настройка)
Вторичный DNS:	<input type="text" value="0.0.0.0"/> (необязательная настройка)
<input type="button" value="Сохранить"/>	

Рисунок 4-16 Настройки DHCP

- **DHCP-сервер – 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 1~2880 минут. Значение по умолчанию 120 минут.

- **Основной шлюз** - (Необязательное поле) Предлагается указать IP-адрес LAN-порта маршрутизатора. Значение по умолчанию 192.168.0.254.
- **Домен по умолчанию** - (Необязательное поле) Здесь можно указать доменное имя для вашей сети.
- **Первичный DNS** – (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.
- **Вторичный DNS** – (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

Выбрав **DHCP - Список клиентов DHCP**, вы можете просматривать информацию по всем клиентам маршрутизатора (Рисунок 4-17).

Список клиентов DHCP				
ID	Имя клиента	MAC-адрес	Назначенный IP-адрес	Срок действия
1	tplink5554	90-2B-34-65-39-3E	192.168.1.100	00:00:15

Рисунок 4-17 Список клиентов DHCP

- **Имя клиента** – Имя DHCP-клиента.
- **MAC-адрес** – MAC-адрес DHCP-клиента.
- **Назначенный IP-адрес** - Присвоенный маршрутизатором IP-адрес DHCP-клиента.
- **Срок действия** - 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 кликните по кнопке **Обновить**.

4.7.3 Резервирование адресов

Выбрав **DHCP - Резервирование адресов**, вы можете просматривать и добавлять зарезервированные адреса клиентов через следующее окно (см. Рисунок 4-18). 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.

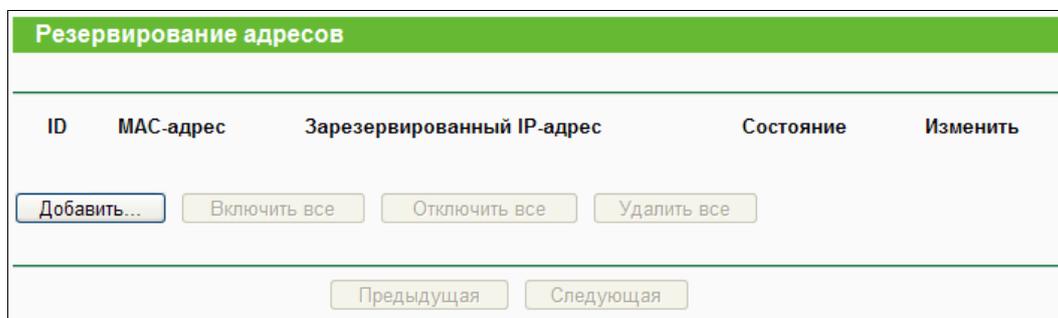
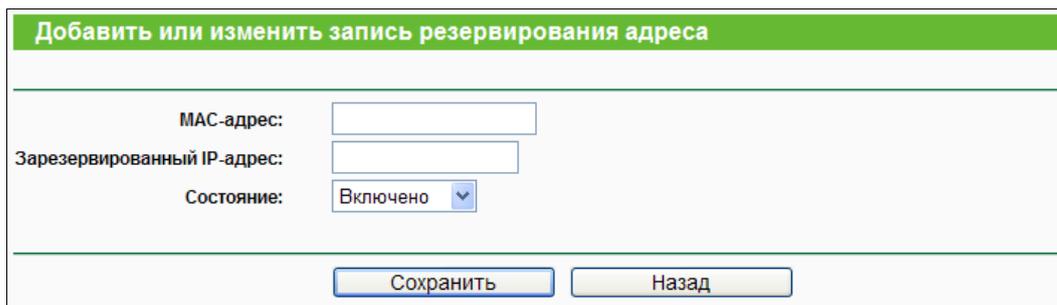


Рисунок 4-18 Резервирование адресов

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

Чтобы зарезервировать IP-адреса необходимо сделать следующее:

1. Нажмите **Добавить ...** . (Появится страница, которую иллюстрирует Рисунок 4-19).
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:

Рисунок 4-19 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 в следующее окно, а выбрав кнопку **Предыдущая**, вернётесь в предыдущее окно.

4.8 Системные инструменты

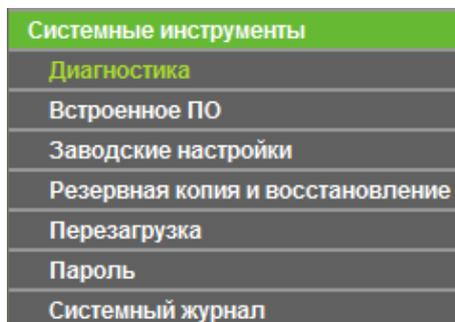
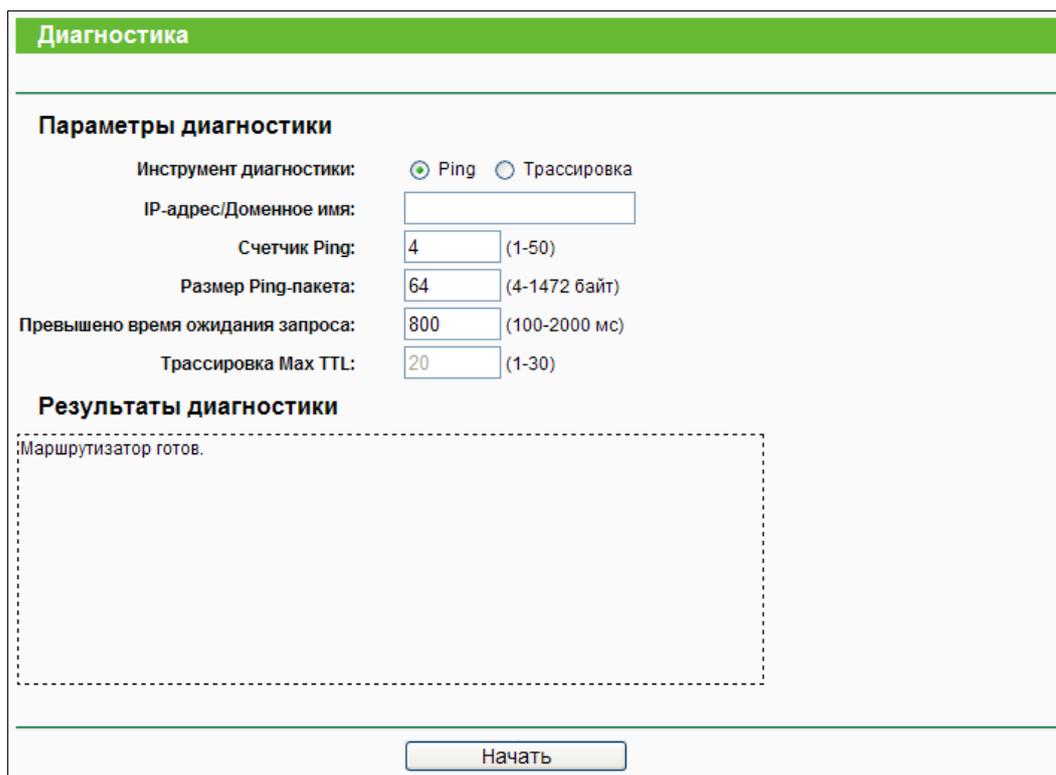


Рисунок 4-20 Меню Системные инструменты

Меню **Системные инструменты** содержит следующие разделы: **Диагностика**, **Встроенное ПО**, **Заводские настройки**, **Резервная копия и восстановление**, **Перезагрузка**, **Пароль**, **Системный журнал**. Выбрав какой-либо из подразделов меню, можно настраивать соответствующие функции. Ниже указана подробная информация о каждом подразделе.

4.8.1 Диагностика

Выбрав **Системные инструменты** → **Диагностика**, вы можете при помощи функций **Ping** и **Трассировка** проверять работу сети (см. Рисунок ниже).



Диагностика

Параметры диагностики

Инструмент диагностики: Ping Трассировка

IP-адрес/Доменное имя:

Счетчик Ping: (1-50)

Размер Ping-пакета: (4-1472 байт)

Превышено время ожидания запроса: (100-2000 мс)

Трассировка Max TTL: (1-30)

Результаты диагностики

Маршрутизатор готов.

Начать

Рисунок 4-21 Инструменты диагностики

- **Инструмент диагностики** – Для выбора необходимого инструмента нажмите соответствующую радиокнопку.
 - **Ping** - Этот инструмент устраняет проблемы с подключением, достижимостью и разрешением имени для конкретного узла или шлюза.
 - **Трассировка** – Этот инструмент производит проверку работы подключения.

👉 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 или доменное имя ресурса, подключение к которому вы хотите проверить (к примеру <http://www.tp-link.com>).
- **Счётчик Ping** – Показывает число отправленных эхо-запросов. По умолчанию указано значение: 4.
- **Размер Ping-пакета** – Указывает количество байтов данных к отправке. По умолчанию указано значение: 64.

- **Время ожидания Ping** – Время ожидания ответа на эхо-запрос. Если в течение указанного времени нет ответа, то время ожидания соединения превышено. По умолчанию указано значение: 800.
- **Трассировка Max TTL** – Укажите максимальное количество отскоков (максимальное значение TTL) на пути поиска конечной точки. По умолчанию указано значение: 20.

Нажмите кнопку **Начать**, чтобы начать процедуру диагностики.

В окне **Результаты диагностики** будут представлены результаты.

Если результат аналогичен результату, представленному на Рисунке ниже, с подключением к Интернет все в порядке.

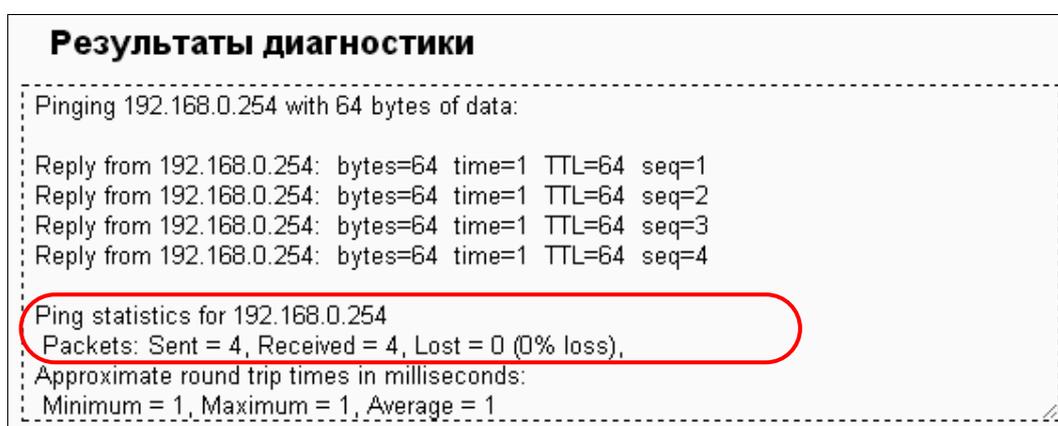


Рисунок 4-22 Результаты диагностики

Примечание:

Одновременно инструменты диагностики могут использоваться не более чем одним пользователем. Параметры "Счётчик Ping", "Размер Ping-пакета" и "Время ожидания Ping" являются параметрами функции **Ping**, а "Трассировка MAX TTL" параметром функции **Трассировки**.

4.8.2 Обновление встроенного ПО

Выбрав **Системные инструменты - Встроенное ПО**, вы можете обновить встроенное ПО маршрутизатора (см. Рисунок ниже).

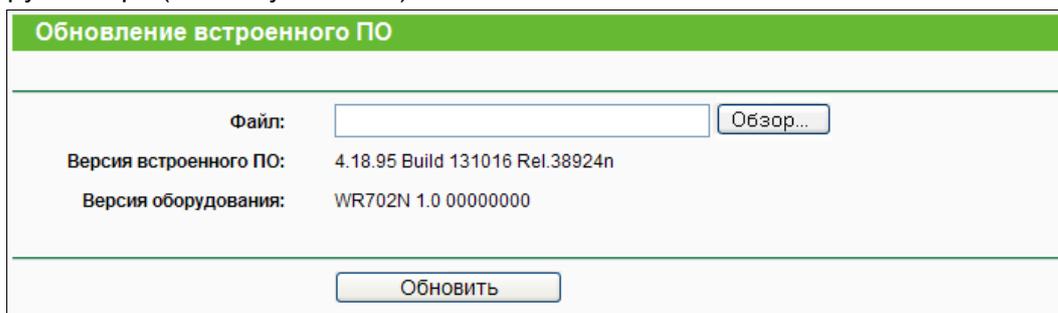


Рисунок 4-23 Обновление встроенного ПО

- **Версия встроенного ПО** – Текущая версия встроенного ПО.
- **Версия оборудования** - Текущая версия аппаратной части. Версия, указанная в файле обновления, и текущая версия должны совпадать.

Чтобы произвести обновление встроенного ПО маршрутизатора, необходимо сделать следующее:

1. Скачайте последнюю версию файла обновления с нашего сайта (<http://www.tp-link.com>).
2. В поле **Файл** укажите или, нажав кнопку **Обзор**, выберите путь к файлу встроенного ПО, сохранённого на вашем компьютере.
3. Нажмите кнопку **Обновить**.

👉 Примечание:

1. Файлы обновлений находятся на сайте <http://www.tp-link.com>, откуда их можно скачать. Следует производить обновления только тогда, когда новая версия содержит необходимую вам функцию. Однако при возникновении проблем связанных с маршрутизатором, а не его настройками, следует произвести обновление встроенного ПО.
2. При обновлении встроенного ПО текущие настройки могут не сохраниться. Поэтому прежде чем производить обновление, запишите сделанные вами настройки, чтобы их можно было восстановить.
3. При обновлении прошивки не выключайте маршрутизатор и не нажимайте кнопку Reset. В противном случае устройство может быть повреждено.
4. По завершению обновления маршрутизатор автоматически выполнит перезагрузку.

4.8.3 Заводские настройки

Выбрав **Системные инструменты - Заводские настройки**, вы сможете вернуть заводские настройки (см. Рисунок ниже):

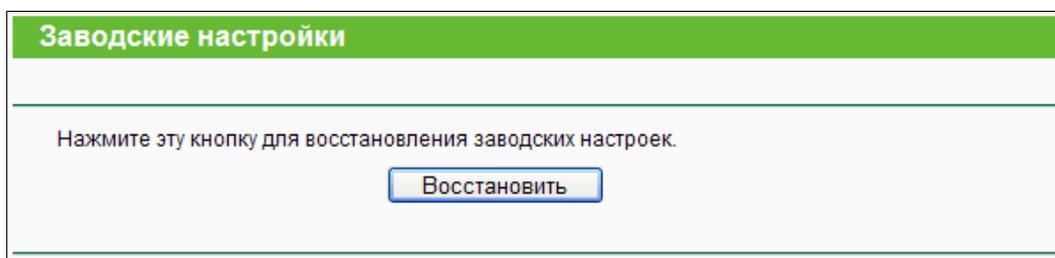


Рисунок 4-24 Заводские настройки

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

- **Имя пользователя** по умолчанию: admin
- **Пароль** по умолчанию: admin
- **IP-адрес** по умолчанию: 192.168.0.254
- **Маска подсети** по умолчанию: 255.255.255.0

 **Примечание:**

При восстановлении заводских настроек по умолчанию все внесённые изменения будут потеряны.

4.8.4 Резервная копия и восстановление

Выбрав **Системные инструменты - Резервная копия и восстановление**, вы можете сохранить текущие настройки в виде файла и загрузить их из файла, как показано на Рисунке 4-25.

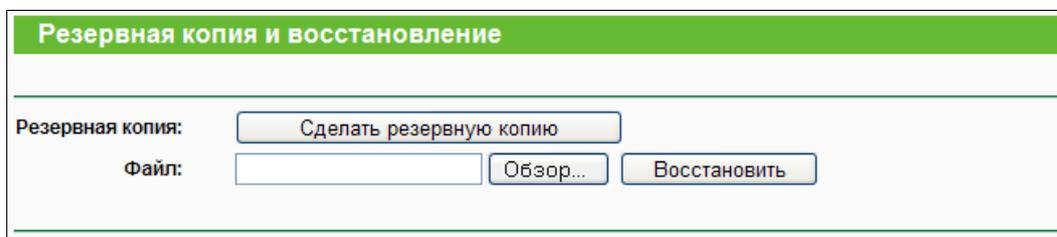


Рисунок 4-25 Резервная копия и восстановление

- Чтобы сохранить все текущие настройки в файл на компьютере локальной сети, нажмите кнопку **Сделать резервную копию**.
- Чтобы вернуться к предыдущим настройкам маршрутизатора, необходимо сделать следующее.
 - Нажмите кнопку **Обзор** и выберите нужный файл.
 - Нажмите кнопку **Восстановить**.

 **Примечание:**

Текущие настройки будут заменены настройками из файла. Процесс восстановления длится 20 секунд, после чего маршрутизатор автоматически перезагрузится. Во избежание поломки устройства не отключайте его от питания во время восстановления настроек.

4.8.5 Перезагрузка

Выбрав **Системные инструменты → Перезагрузка**, вы можете перезагрузить маршрутизатор при помощи кнопки **Перезагрузить** (см. Рисунок ниже).

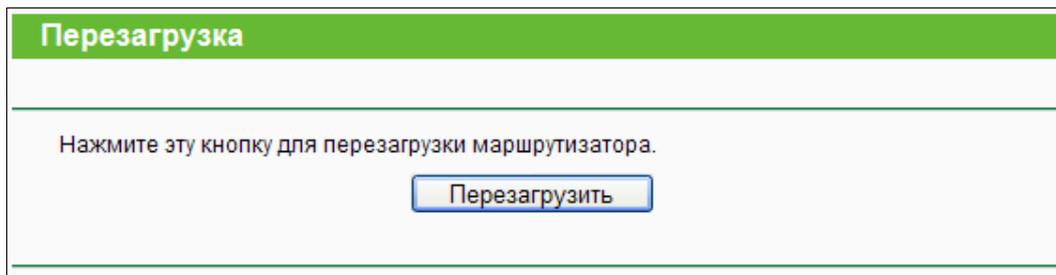


Рисунок 4-26 Перезагрузка

Некоторые настройки маршрутизатора вступят в силу только после перезагрузки системы, а именно:

- Изменение IP-адреса сети LAN (система произведёт перезагрузку автоматически).
- Изменение настроек DHCP.
- Изменение настроек беспроводной передачи данных.
- Изменение порта веб-управления.
- Обновление встроенного ПО маршрутизатора (система произведёт перезагрузку автоматически).
- Сброс текущих настроек и восстановление заводских настроек маршрутизатора (система произведёт перезагрузку автоматически).
- Обновление параметров настройки из файла (система произведёт перезагрузку автоматически).

4.8.6 Пароль

Выбрав **Системные инструменты** → **Пароль**, вы можете заменить исходное имя пользователя или пароль маршрутизатора, как показано на Рисунке 4-27.

Рисунок 4-27 Пароль

Настоятельно рекомендуется сменить исходное имя пользователя и пароль маршрутизатора. Пользователю при начале работы с веб-утилитой будет предложено ввести имя пользователя и пароль.

 **Примечание:**

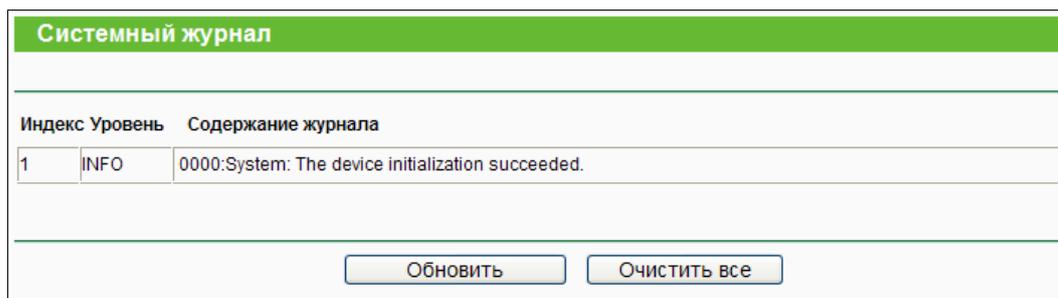
Длина нового имени пользователя и пароля не должна превышать 14 символов. В имени пользователя и пароле нельзя использовать пробелы. Для подтверждения пароля его необходимо ввести дважды.

Нажмите кнопку **Сохранить**, чтобы сохранить изменения.

Чтобы очистить поля, воспользуйтесь кнопкой **Очистить все**.

4.8.7 Системный журнал

Выбрав **Системные инструменты** → **Системный журнал**, вы можете просматривать журналы маршрутизатора.



Индекс	Уровень	Содержание журнала
1	INFO	0000:System: The device initialization succeeded.

Рисунок 4-28 Системный журнал

- **Обновить** - Обновить окно для отображения последнего списка журналов.
- **Очистить всё** – Эта опция не просто очищает страницу, все журналы на маршрутизаторе будут удалены навсегда.

Глава 5. Настройка в режиме Маршрутизатор

В этой главе рассказывается обо всех функциях веб-утилиты и способах настройки режима маршрутизатор

5.1 Вход в систему

После успешного входа в маршрутизатор, вы можете настраивать ваше устройство и управлять им. Слева в веб-утилите настройки располагается главное меню. Нажимая разделы меню, вы откроете соответствующие подразделы. В правой части содержатся справочная информация и инструкции.

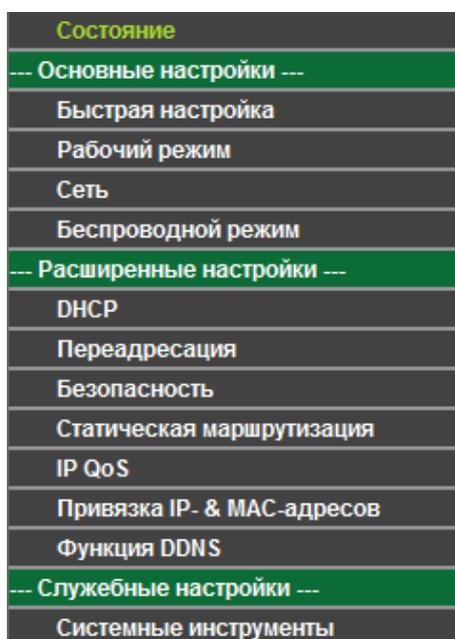


Рисунок 5-1 Меню

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

5.2 Состояние

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

Состояние		
Версия встроенного ПО:	4.18.97 Build 140212 Rel.31912n	
Версия оборудования:	WR702N 1.0 00000000	
LAN		
MAC-адрес:	64-70-02-50-5F-A8	
IP-адрес:	192.168.0.254	
Маска подсети:	255.255.255.0	
Беспроводной режим		
Беспроводной режим:	Маршрутизатор	
Беспроводное вещание:	Включено	
Имя (SSID):	TP-LINK_505FA8	
Канал:	Авто(Канал 6)	
Режим:	11bgn смешанный	
Ширина канала:	Автоматически	
MAC-адрес:	64-70-02-50-5F-A8	
WAN		
MAC-адрес:	64-70-02-50-5F-A9	
IP-адрес:	0.0.0.0	PPPoE/PPPoE Россия
Маска подсети:	0.0.0.0	
Основной шлюз:	0.0.0.0	
DNS-сервер:	0.0.0.0, 0.0.0.0	
Время в сети:	0 day(s) 00:00:00	Соединение...
Статистика трафика		
	Получено	Отправлено
Байт:	0	0
Пакетов:	0	0
Время работы:	0 дней 00:01:51	<input type="button" value="Обновить"/>

Рисунок 5-2 Состояние

- **Версия встроенного ПО** – Здесь указана информация о версии встроенного ПО маршрутизатора.
- **Версия оборудования** – Здесь указана информация об аппаратной версии вашего устройства.
- **LAN** – В этом поле указана информация о текущих настройках локальной сети, эти настройки доступны на странице **Сеть > LAN**.

- **MAC-адрес** – Физический адрес маршрутизатора в локальной сети (LAN).
- **IP-адрес** – IP-адрес маршрутизатора в локальной сети.
- **Маска подсети** – Маска подсети, связанная с IP-адресом маршрутизатора в локальной сети.
- **Беспроводной режим** – Здесь указана общая информация или состояние функции беспроводного вещания. Настройки беспроводного режима находятся на странице **Беспроводной режим > Настройки беспроводного режима**.
 - **Беспроводной режим** – Текущий беспроводной режим работы, используемый в настоящий момент.
 - **Беспроводное вещание** – Здесь указано, включена или отключена функция беспроводного вещания точки доступа.
 - **Имя (SSID)** – SSID точки доступа.
 - **Канал** – Беспроводной канал, используемый на данный момент.
 - **Режим** – Беспроводной режим, в котором маршрутизатор работает в данный момент.
 - **Ширина канала** – Ширина канала, используемая в данный момент.
 - **MAC-адрес** – Физический адрес маршрутизатора в беспроводной локальной сети (WLAN).
- **WAN** – В этом поле указаны текущие настройки или информация о WAN (настройки подключения к Интернет), настройки WAN доступны на странице **Сеть > WAN**.
 - **MAC-адрес** – Физический адрес порта WAN, видимый из Интернет.
 - **IP-адрес** – Текущий WAN (Интернет) IP-адрес. Это поле будет пустым или в нём будет указано 0.0.0.0, если IP-адрес назначен динамически и если нет доступа к Интернет.
 - **Маска подсети** – Маска подсети, связанная с WAN IP-адресом маршрутизатора.
 - **Основной шлюз** – Шлюз, используемый в данный момент маршрутизатором. Если вы используете **Динамический IP-адрес** для подключения к Интернет, здесь будет видна кнопка **Обновить**. Нажмите **Обновить** для получения новых параметров IP динамически от вашего поставщика Интернет-услуг. Если вы получили IP-адрес, вы увидите кнопку **Освободить**, которая будет видна на этой странице. Нажмите **Освободить**, чтобы маршрутизатор освободил IP-адрес, полученный от поставщика Интернет-услуг.
- **DNS-сервер** – IP-адрес, полученный от DNS (система доменных имён) сервера, которые используются в данный момент маршрутизатором.
- **Время в сети** - продолжительность подключения. При использовании типа подключения WAN PPPoE/PPTP/L2TP здесь отображается информация о

продолжительности соединения. Нажав кнопку Подключить или Отключить, вы сможете выполнить подключение или отключение от сети Интернет.

- **Статистика трафика** – Статистика трафика маршрутизатора.
 - **Отправлено (байт)** – Отправленный через порт WAN трафик, который подсчитывается в байтах.
 - **Отправлено (пакетов)** – Отправленный через порт WAN трафик, который подсчитывается в пакетах.
 - **Получено (байт)** – Полученный через порт WAN трафик, который подсчитывается в байтах.
 - **Получено (пакетов)** – Полученный через порт WAN трафик, который подсчитывается в пакетах.
- **Время работы** – Время, в течение которого маршрутизатор продолжает работать после того, как он был включен или с момента последней перезагрузки.

Нажмите кнопку **Обновить** для отображения последней информации о состоянии и настройках маршрутизатора.

5.3 Быстрая настройка

Смотри [Глава 3.2 Руководство по быстрой настройке](#).

5.4 Рабочий режим

Данное устройство поддерживает пять рабочих режимов: **точка доступа, маршрутизатор, ретранслятор, мост и клиент**. Выберите нужный вам режим, затем нажмите **Сохранить** (см. Рисунок 5-3).

Настройки беспроводного режима работы	
<input type="radio"/> Точка доступа:	Режим точки доступа
<input checked="" type="radio"/> Маршрутизатор:	Режим беспроводного маршрутизатора
<input type="radio"/> Ретранслятор:	Режим ретранслятора
<input type="radio"/> Мост:	Режим моста
<input type="radio"/> Клиент:	Режим клиента

Рисунок 5-3 Настройки беспроводного режима работы

- **Точка доступа** – Режим беспроводной точки доступа.

- **Маршрутизатор** – Режим беспроводного маршрутизатора. В этом режиме устройство обеспечивает совместный доступ к Интернет для нескольких пользователей через ADSL/кабельный модем или при прямом подключении к поставщику Интернет-услуг. Единственный проводной порт работает как порт WAN.
- **Ретранслятор** – Режим беспроводного ретранслятора, который позволяет растянуть зону покрытия беспроводной сети.
- **Мост** – Режим беспроводного моста для соединения с другой беспроводной сетью.
- **Клиент** – Режим клиента. В этом режиме устройство позволит компьютеру с проводным соединением подключаться к точке доступа.

Нажмите **ОК** в указанном ниже окне, после чего маршрутизатор перезагрузится и начнёт работу в выбранном режиме.

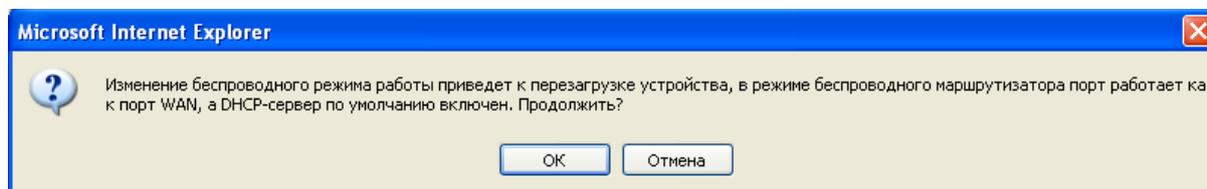


Рисунок 5-4

5.5 Сеть

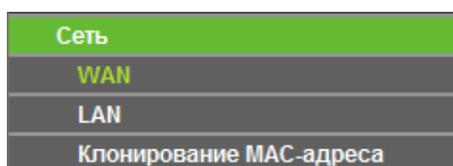


Рисунок 5-5 Меню Сеть

Меню **Сеть** содержит три раздела (см. Рисунок 5-5): **WAN**, **LAN** и **Клонирование MAC-адреса**. Зайдя в один из этих разделов меню можно настраивать соответствующие функции.

5.5.1 WAN

Выбрав **Сеть – WAN**, вы можете настроить параметры WAN, как показано на Рисунке ниже.

1. Если поставщик Интернет-услуг обеспечивает DHCP-сервис, выберите **Динамический IP-адрес**, и маршрутизатор автоматически получит IP-параметры от вашего поставщика Интернет-услуг. Должно появиться следующее окно (Рисунок 5-6):

WAN

Тип подключения WAN:

IP-адрес:

Маска подсети:

Основной шлюз:

К порту WAN не подключен кабель!

Размер MTU (в байтах): (по умолчанию: 1500. Не изменять без необходимости.)

Использовать следующие DNS-серверы

Первичный DNS:

Вторичный DNS: (необязательная настройка)

Имя узла:

Получить IP-адрес с помощью Unicast DHCP (Как правило, это не требуется.)

Рисунок 5-6 WAN – Динамический IP-адрес

В этом окне показано как параметры WAN, включая IP-адрес, маску подсети, основной шлюз и так далее, динамически назначаются поставщиком Интернет-услуг. Чтобы обновить параметры от поставщика Интернет-услуг, необходимо нажать кнопку **Обновить**. Чтобы сбросить значения, воспользуйтесь кнопкой **Освободить**.

- **Размер MTU** – Обычно значение **MTU** (максимального размера пакета) 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 DNS-серверы** и ввести Первичный DNS и Вторичный DNS в соответствующие поля. В противном случае DNS-сервера будут присвоены поставщиком Интернет-услуг динамически.

Примечание:

Если, после указания адреса DNS-серверов, при попытке зайти на сайт у вас возникла ошибка, это означает, что, скорее всего, адреса ваших DNS-серверов указаны неверно. Свяжитесь с вашим поставщиком Интернет-услуг для получения правильных адресов DNS-серверов.

- **Имя узла** - Данная опция позволяет назначить имя узла маршрутизатора.

- **Получить IP-адрес с помощью Unicast DHCP** – DHCP-сервера некоторых поставщиков Интернет-услуг не поддерживают приложения широковещательной передачи. Если у вас не получается получить IP-адрес обычным образом, вы можете выбрать эту опцию (данная опция используется редко).

Нажмите кнопку **Сохранить** для сохранения настроек.

2. Если ваш поставщик Интернет-услуг использует статический или фиксированный IP-адрес, маску подсети, шлюз и определённые параметры DNS, то вам следует выбрать вариант: **Статический IP-адрес**. При этом откроется окно, как показано на Рисунок 5-7.

The screenshot shows the WAN configuration interface. At the top, there is a green header with the text "WAN". Below the header, the "Тип подключения WAN:" (WAN connection type) is set to "Статический IP-адрес" (Static IP address) in a dropdown menu. The following fields are all set to "0.0.0.0": "IP-адрес:" (IP address), "Маска подсети:" (Subnet mask), and "Основной шлюз:" (Primary gateway). The "Размер MTU (в байтах):" (MTU size in bytes) is set to "1500", with a note in parentheses: "(по умолчанию: 1500. Не изменять без необходимости.)" (default: 1500. Do not change without necessity). The "Первичный DNS:" (Primary DNS) and "Вторичный DNS:" (Secondary DNS) fields are both set to "0.0.0.0", with a note for the secondary DNS: "(необязательная настройка)" (optional setting). At the bottom of the form, there is a "Сохранить" (Save) button.

Рисунок 5-7 WAN - Статический IP-адрес

- **IP-адрес** – Укажите IP-адрес, полученный от поставщика Интернет-услуг, в десятичном формате с разделительными точками.
- **Маска подсети** – Укажите значение маски подсети, полученное от поставщика Интернет-услуг в десятичном формате с разделительными точками. Обычно это 255.255.255.0.
- **Основной шлюз** – Укажите IP-адрес шлюза, полученный от поставщика Интернет-услуг в десятичном формате с разделительными точками.
- **Размер MTU** – Обычно значение **MTU** (максимальный размер пакета) для большинства сетей Ethernet составляет 1500 байт. Не рекомендуется изменять это значение, если только этого не требует поставщик Интернет-услуг.

- **Первичный/Вторичный DNS** – Укажите один или два адреса DNS-серверов, полученные от поставщика Интернет-услуг в десятичном формате с разделительными точками.

Нажмите кнопку **Сохранить** для сохранения настроек.

3. Если ваш поставщик Интернет-услуг использует подключение через протокол PPPoE, то вам следует выбрать вариант: **PPPoE/PPPoE Россия**. Здесь требуется указать следующие параметры (Рисунок 5-8):

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 "PPPoE/PPPoE Россия". Under "Тип подключения PPPoE:", there are input fields for "Имя пользователя:" and "Пароль:". The "Вторичное подключение:" section has three radio buttons: "Отключить" (selected), "Динамический IP-адрес", and "Статический IP-адрес (Для Dual Access/PPPoE Россия)". Below this, there are two sections for "Тип подключения WAN:". The first section has three radio buttons: "Подключить по требованию" (selected), "Подключить автоматически", and "Подключить по расписанию". The "Подключить по требованию" section includes a "Максимальное время простоя:" field set to "15" minutes. The "Подключить по расписанию" section includes a "Период времени:" field set to "0 : 0 (ЧЧ:ММ) по 23 : 59 (ЧЧ:ММ)". The "Подключить вручную" section also includes a "Максимальное время простоя:" field set to "15" minutes. At the bottom of the form, there are three buttons: "Подключить" (disabled), "Отключить" (active), and "К порту WAN не подключен кабель!". At the very bottom of the page, there are two buttons: "Сохранить" and "Дополнительно".

Рисунок 5-8 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 подключения PPPoE. 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.
 - **Отключить** – По умолчанию вторичное подключение отключено, так что используется только подключение PPPoE. Это рекомендуется.
 - **Динамический IP** – Чтобы использовать динамический IP-адрес, полученный от поставщика Интернет-услуг, в качестве вторичного подключения для работы с локальной сетью, выберите соответствующую радиокнопку.

- **Статический IP** – Чтобы использовать статический IP-адрес, полученный от поставщика Интернет-услуг, в качестве вторичного подключения для работы с локальной сетью, выберите соответствующую радиокнопку.
- **Подключить по требованию** – При выборе этого режима подключение прекращается автоматически через определённый период неактивности (**Максимальное время простоя**) и восстанавливается после обращения к Интернет-ресурсу. Если вы хотите, чтобы соединение было активным постоянно, в поле **Максимальное время простоя** укажите значение “0”, либо укажите количество минут, по истечении которых подключение к сети Интернет прекращается.
- **Подключить автоматически** – При сбое подключения происходит его автоматическое восстановление.
- **Подключить по расписанию** – Подключение устанавливается только в заданный период (дата начала и конца периода указывается в формате ЧЧ:ММ)

 **Примечание:**

Подключение по расписанию будет работать только после того, как в окне **Системные инструменты** → **Настройка времени** будет выставлено системное время.

- **Подключить вручную** – Для подключения/отключения воспользуйтесь кнопкой **Подключить/Отключить**. В этом режиме поддерживается функция **Максимальное время простоя** как и для режима **Подключить по требованию**. Подключение к Интернет может быть прекращено после определённого периода неактивности, но затем не будет возобновлено снова при обращении к Интернет-ресурсу.

Нажмите кнопку **Подключить** для немедленного подключения. Нажмите **Отключить** для немедленного отключения.

 **Примечание:**

Иногда подключение не может быть прекращено, даже если в поле **Максимальное время простоя** указано определённое значение, т.к. некоторые приложения в фоновом режиме обращаются к Интернет-ресурсам.

Если вы хотите внести изменения в дополнительные настройки, нажмите кнопку **Дополнительно**. Появится окно, как показано на Рисунке 5-9:

Дополнительные настройки PPPoE

Размер MTU (в байтах): (по умолчанию: 1480. Не изменять без необходимости.)

Имя сервиса:

Имя концентратора доступа:

Использовать IP-адрес, предоставленный поставщиком Интернет-услуг

IP-адрес, предоставленный поставщиком Интернет-услуг:

Интервал онлайн-отслеживания: секунды (0 ~ 120 секунд; по умолчанию: 0; 0 означает, что отслеживание не происходит.)

Использовать следующие DNS-серверы

Первичный DNS:

Вторичный DNS: (необязательная настройка)

Рисунок 5-9 Дополнительные настройки PPPoE

- **Размер MTU** – Значение по умолчанию 1480 байт, что обычно является оптимальным. Не рекомендуется изменять **Размер MTU**, если только это не является требованием поставщика Интернет-услуг.
- **Имя сервиса/концентратора доступа** – Имя сервиса и концентратора доступа. Данное значение следует указывать только в том случае, если это необходимо вашему поставщику Интернет-услуг. В большинстве случаев можно оставить эти поля пустыми, что не мешает работе.
- **IP-адрес, предоставленный поставщиком Интернет-услуг** – Если поставщик Интернет-услуг не передаёт автоматически IP-адрес маршрутизатору при входе в систему, выберите ячейку **Использовать IP-адрес, предоставленный поставщиком Интернет-услуг** и укажите IP-адрес, полученный от поставщика Интернет-услуг, используя точки в качестве знака разделения.
- **Интервал онлайн-отслеживания** – Значение по умолчанию 0. Также можно указать значение от 0 до 120. Маршрутизатор будет вести поиск концентратора допуска через заданный интервал. При значении 0 поиск вестись не будет.
- **Использовать следующие DNS-серверы** - Если ваш поставщик Интернет-услуг не назначает маршрутизатору DNS-адреса автоматически при входе в систему, поставьте галочку в ячейке **Использовать следующие DNS-серверы** и укажите полученный от поставщика Интернет-услуг IP-адрес в десятичном формате с разделительными точками в поле первичный DNS-сервер. Если имеется адрес вторичного DNS-сервера, его также следует указать.

Нажмите кнопку **Сохранить** для сохранения настроек.

4. Если поставщик Интернет-услуг использует тип подключения L2TP, выберите **L2TP/L2TP Россия**. Здесь необходимо указать следующие параметры (Рисунок 5-10):

WAN

Тип подключения WAN: L2TP/L2TP Россия

Имя пользователя:

Пароль:

Подключить Отключить К порту WAN не подключен кабель!

Динамический IP-адрес Статический IP-адрес

IP-адрес/имя сервера:

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 в сети Интернет: 0.0.0.0

Интернет DNS: 0.0.0.0 , 0.0.0.0

Размер MTU (в байтах): 1460 (Значение по умолчанию: 1460. Не изменять без необходимости.)

Максимальное время простоя: 15 минуты (0 означает, что подключение будет активным постоянно.)

Режим подключения WAN: Подключение по требованию Подключить автоматически Подключить вручную

Сохранить

Рисунок 5-10 WAN – Настройки L2TP/L2TP Россия

- **Имя пользователя/Пароль** – Укажите **Имя пользователя** и **Пароль**, полученные от поставщика Интернет-услуг. Эти поля чувствительны к регистру. При возникновении проблемы обратитесь к поставщику Интернет-услуг.
- **Динамический IP-адрес/Статический IP-адрес** – Выберите **Статический IP-адрес**, если вы получили значение IP-адреса, маски подсети, шлюза и адрес DNS-сервера от поставщика Интернет-услуг. В противном случае выберите **Динамический IP-адрес**.
- **IP-адрес/Имя сервера** – Укажите IP-адрес или доменное имя, полученные от поставщика Интернет-услуг.
- **IP-адрес** – Укажите IP-адрес, используемый для подключения. (Указывается только при выборе типа подключения "Статический IP-адрес").

- **Маска подсети** - Укажите значение маски подсети, полученное от поставщика Интернет-услуг. (Указывается только при выборе типа подключения "Статический IP-адрес").
- **Шлюз** – Укажите значение шлюза, полученное от поставщика Интернет-услуг. (Указывается только при выборе типа подключения "Статический IP-адрес").
- **DNS** – Введите адрес DNS-сервера, полученный от поставщика Интернет-услуг. (Указывается только при выборе типа подключения "Статический IP-адрес").
- **Подключить по требованию** – В настройках маршрутизатора можно указать, чтобы он прекращал соединение с Интернет через определённый период времени (**Максимальное время простоя**). Если такое соединение было прекращено из-за простоя, функция **Подключить по требованию** в автоматическом режиме восстановит его, как только вы обратитесь к Интернет-ресурсу. Если вы хотите активировать функцию **Подключить по требованию**, нажмите соответствующую радиокнопку. Если вы хотите, чтобы подключение к Интернет было активным постоянно, выберите 0 в поле **Максимальное время простоя**. Также можно указать период времени в минутах, после которого подключение будет прекращено.
- **Подключить автоматически** - Автоматическое подключение после отключения маршрутизатора. Чтобы подключить эту функцию нажмите соответствующую радиокнопку.
- **Подключить вручную** - В настройках маршрутизатора можно выбрать подключение/отключение вручную. После истечения указанного периода простоя (**Максимальное время простоя**), маршрутизатор прекратит соединение с Интернет, и когда вы снова обратитесь к Интернет-ресурсу, соединение не будет автоматически восстановлено. Чтобы активировать эту функцию, нажмите соответствующую радиокнопку. Если вы хотите, чтобы подключение было активно постоянно, укажите 0 в поле **Максимальное время простоя**. Также можно указать период времени в минутах, в течение которого вы хотите иметь активное подключение к Интернет до тех пор, пока не будет сделан запрос на новое подключение.

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

Нажмите кнопку **Сохранить** для сохранения настроек.

5. Если поставщик Интернет-услуг предоставляет PPTP-подключение, выберите значение **PPTP/ PPTP Россия**. Здесь необходимо указать следующие параметры (Рисунок 5-11):

WAN

Тип подключения WAN: PPTP/PPTP Россия

Имя пользователя:

Пароль:

К порту WAN не подключен кабель!

Динамический IP-адрес Статический IP-адрес

IP-адрес/имя сервера:

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 в сети Интернет: 0.0.0.0

Интернет DNS: 0.0.0.0, 0.0.0.0

Размер MTU (в байтах): (по умолчанию: 1420. Не изменять без необходимости.)

Максимальное время простоя: минуты (0 означает, что подключение будет активным постоянно.)

Режим подключения WAN: Подключение по требованию Подключить автоматически Подключить вручную

Рисунок 5-11 Настройки PPTP/PPTP Россия

- **Имя пользователя/Пароль** – Укажите **Имя пользователя** и **Пароль**, полученные от поставщика Интернет-услуг. Эти поля чувствительны к регистру. При возникновении проблемы обратитесь к поставщику Интернет-услуг.
- **Динамический IP-адрес/Статический IP-адрес** – Выберите **Статический IP-адрес**, если вы получили значение IP-адреса, маски подсети, шлюза и адрес DNS-сервера от поставщика Интернет-услуг. В противном случае выберите **Динамический IP-адрес**.
- **IP-адрес/Имя сервера** – Укажите IP-адрес или доменное имя, полученные от поставщика Интернет-услуг.
- **IP-адрес** – Укажите IP-адрес, используемый для подключения. (Указывается только при выборе типа подключения "Статический IP-адрес").
- **Маска подсети** - Укажите значение маски подсети, полученное от поставщика Интернет-услуг. (Указывается только при выборе типа подключения "Статический IP-адрес").

- **Шлюз** – Укажите значение шлюза, полученное от поставщика Интернет-услуг. (Указывается только при выборе типа подключения "Статический IP-адрес").
- **DNS** – Введите адрес DNS-сервера, полученный от поставщика Интернет-услуг. (Указывается только при выборе типа подключения "Статический IP-адрес").
- **Подключить по требованию** – В настройках маршрутизатора можно указать, чтобы он прекращал соединение с Интернет через определённый период времени (**Максимальное время простоя**). Если такое соединение было прекращено из-за простоя, функция **Подключить по требованию** в автоматическом режиме восстановит его, как только вы обратитесь к Интернет-ресурсу. Если вы хотите активировать функцию **Подключить по требованию**, нажмите соответствующую радиокнопку. Если вы хотите, чтобы подключение к Интернет было активным постоянно, выберите 0 в поле **Максимальное время простоя**. Также можно указать период времени в минутах, после которого подключение будет прекращено.
- **Подключить автоматически** - Автоматическое подключение после отключения маршрутизатора. Чтобы подключить эту функцию, нажмите соответствующую радиокнопку.
- **Подключить вручную** - В настройках маршрутизатора можно выбрать подключение/отключение вручную. После истечения указанного периода простоя (**Максимальное время простоя**), маршрутизатор прекратит соединение с Интернет, и когда вы снова обратитесь к Интернет-ресурсу, соединение не будет автоматически восстановлено. Чтобы активировать эту функцию, нажмите соответствующую радиокнопку. Если вы хотите, чтобы подключение было активно постоянно, укажите 0 в поле **Максимальное время простоя**. Также можно указать период времени в минутах, в течение которого вы хотите иметь активное подключение к Интернет до тех пор, пока не будет сделан запрос на новое подключение.

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

Нажмите кнопку **Сохранить** для сохранения настроек.

5.5.2 LAN

Выбрав **Сеть - LAN**, вы можете настроить IP-параметры локальной сети, как показано ниже.

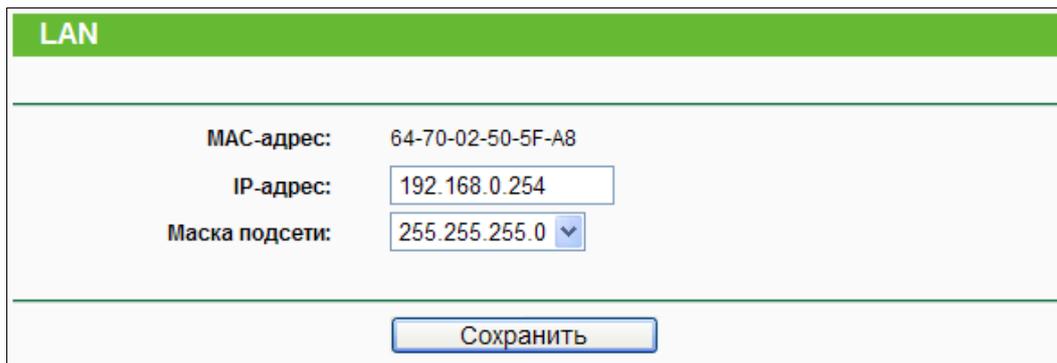


Рисунок 5-12 LAN

- **MAC-адрес** – Физический адрес LAN-портов локальной сети. Данное значение не может быть изменено.
- **IP-адрес** – Укажите IP-адрес маршрутизатора или сбросьте его, используя десятичный формат с разделительными точками (значение по умолчанию: 192.168.0.254).
- **Маска подсети** – Данное значение определяет значение сети. Обычно это 255.255.255.0.

 **Примечание:**

1. Если вы изменили IP-адрес локальной сети, вы должны указывать это значение при входе в маршрутизатор.
2. Если новый IP-адрес локальной сети не соответствует маске подсети, пул IP-адресов DHCP-сервера также изменится, а функции Виртуальный сервер и узел DMZ не будут работать до тех пор, пока в их настройки не будут внесены соответствующие изменения.

5.5.3 Клонирование MAC-адреса

Выбрав **Сеть - Клонирование MAC-адреса**, вы можете настроить MAC-адрес WAN-сети (Рисунок 5-13):

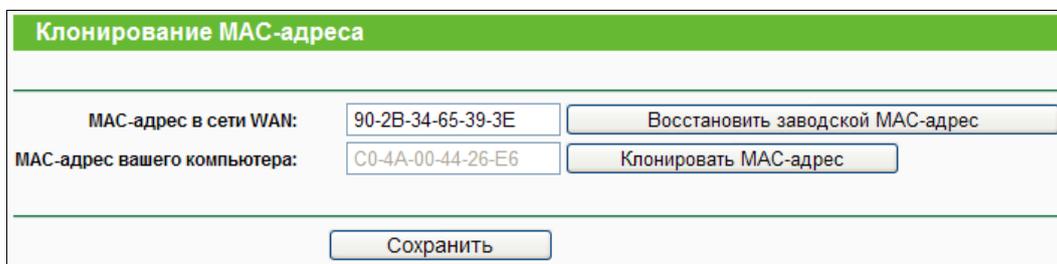


Рисунок 5-13 Клонирование MAC-адреса

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 WAN-порта. 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 шестнадцатеричное число).
- **MAC-адрес вашего компьютера** - В этом поле отображается MAC-адрес компьютера, управляющего маршрутизатором. Если MAC-адрес вашего адаптера зарегистрирован у поставщика Интернет-услуг, нажмите кнопку **Клонировать MAC-адрес**, и он появится в поле **MAC-адрес в сети WAN**.

Нажав кнопку **Восстановить заводской MAC-адрес**, вы вернётесь к исходному значению MAC-адреса WAN порта.

Нажмите кнопку **Сохранить** для сохранения настроек.

Примечание:

1. Функция **Клонировать MAC-адрес** может быть использована только компьютером локальной сети.
2. Если вы измените значение в поле **MAC-адрес в сети WAN**, используя тип подключения WAN через протокол PPPoE/PPTP/L2TP, сделанные изменения будут использоваться только после повторной установки подключения.

5.6 Беспроводной режим

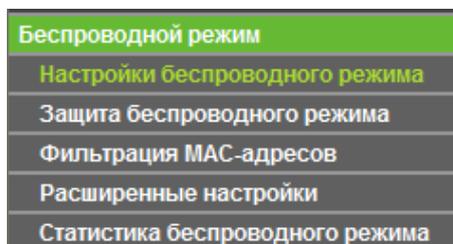


Рисунок 5-14 Меню Беспроводной режим

В меню Беспроводной режим содержатся пять подменю (см. Рисунок 5-14): **Настройки беспроводного режима**, **Защита беспроводного режима**, **Фильтрация MAC-адресов**, **Расширенные настройки** и **Статистика беспроводного режима**. Выберите одно из них для настройки соответствующей функции.

5.6.1 Настройки беспроводного режима

Выбрав **Беспроводной режим - Настройки беспроводного режима**, вы можете произвести настройку базовых параметров беспроводной сети.

Настройки беспроводного режима - Маршрутизатор

SSID: TP-LINK_505FA8

Регион: Россия

Внимание: Убедитесь, что страна выбрана правильно в целях соблюдения действующего законодательства. Неправильные настройки могут стать причиной помех.

Канал: Авто

Режим: 11bgn смешанный

Ширина канала: Авто

Включить беспроводное вещание

Включить широковещание SSID

Сохранить

Рисунок 5-15 Настройки беспроводной сети

- **SSID (Имя беспроводной сети)** – Укажите значение длиной до 32 символов. Всем беспроводным устройствам сети должен быть присвоен один и тот же идентификатор SSID. Что касается безопасности беспроводной сети, идентификатор SSID по умолчанию TP-LINK_XXXXXX (XXXXXX – последние шесть уникальных символов MAC-адреса маршрутизатора). Данное поле является чувствительным к регистру. Например, *TEST* и *test* – это РАЗНЫЕ значения.
 - **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 местное правительственное агентство.
 - **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.
 - **Режим** – Выберите соответствующий режим. Значение по умолчанию 11bgn смешанный.
- Только 11b** – Выберите, если все беспроводные клиенты поддерживают стандарт 802.11b.

Только 11g – Выберите, если все беспроводные клиенты поддерживают стандарт 802.11g.

Только 11n - Выберите, если все беспроводные клиенты поддерживают стандарт 802.11n.

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 **только 802.11g**, то только беспроводные станции стандарта 802.11g смогут подключаться к маршрутизатору. При выборе **только 802.11n** только беспроводные станции стандарта 802.11n смогут подключаться к точке доступа. Настоятельно рекомендуется выбрать режим **802.11bgn смешанный**, 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.
- **Включить беспроводное вещание** - Беспроводной режим маршрутизатора может быть включен или отключен для обеспечения беспроводного доступа беспроводных станций.
- **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).

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

Примечание:

1. Рабочее расстояние или зона охвата беспроводной сети значительно отличаются в зависимости от места расположения маршрутизатора. Для того чтобы маршрутизатор работал наилучшим образом, разместите с учётом следующих рекомендаций:
 - В центре той зоны, в которой будут работать Ваши беспроводные станции.
 - Постарайтесь разместить маршрутизатор повыше, например, на полке.
 - Подальше от потенциальных источников помех, например, компьютеров, микроволновых печей и радио-телефонов.

- Направьте антенну вверх.
 - Подальше от больших металлических поверхностей.
2. Несоблюдение рекомендаций, указанных в настоящем руководстве, может привести к значительному ухудшению рабочих характеристик или невозможности подключаться к маршрутизатору по беспроводной связи.

5.6.2 Защита беспроводного режима

Выбрав **Беспроводной режим - Защита беспроводного режима**, вы можете настроить параметры безопасности вашей беспроводной сети.

У маршрутизатора имеется три режима обеспечения безопасности беспроводного режима - WEP (Wired Equivalent Privacy), WPA (Wi-Fi Protected Access), WPA2 (Wi-Fi Protected Access 2), WPA/WPA2 и WPA-PSK/WPA2-PSK.

Защита беспроводного режима

Отключить защиту

WEP

Тип: Автоматическая

Формат ключа WEP: Шестнадцатеричный

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

WPA/WPA2

Версия: Автоматическая

Шифрование: Автоматическая

IP-адрес Radius-сервера:

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

Пароль Radius-сервера:

Период обновления группового ключа: 86400 (в секундах, минимальное значение 30, 0 - обновление отключено)

WPA-PSK/WPA2-PSK

Версия: Автоматическая

Шифрование: AES

Пароль PSK: 02505FA8

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

Период обновления группового ключа: 86400 (в секундах, минимальное значение 30, 0 - обновление отключено)

Сохранить

Рисунок 5-16 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 имеющихся режимов обеспечения безопасности.

- **WEP** – На основе стандарта IEEE 802.11.
- **Тип** – Вы можете выбрать тип WEP-защиты из выпадающего списка. Значение по умолчанию **Автоматически**. Автоматически выбирается один из вариантов аутентификации: **Общий ключ** или **Открытая система** в зависимости от возможностей и запроса беспроводной станции.
- **Формат ключа WEP** - Вы можете выбрать кодировку **ASCII** или **Шестнадцатеричный** формат. Формат **ASCII** подходит под любую комбинацию символов клавиатуры в рамках заданной длины. **Шестнадцатеричный** формат подходит для любой комбинации шестнадцатеричных символов (0-9, a-f, A-F) в рамках заданной длины.
- **Ключ WEP** – Выберите один из четырёх ключей и укажите WEP-ключ. Убедитесь в том, что данные значения одинаковы для всех беспроводных станций сети.
- **Тип ключа** (пароль) – 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**.

➤ **WPA /WPA2**

- **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.
- **IP-адрес Radius-сервера** - Введите IP-адрес Radius-сервера.

- **Порт Radius-сервера** - Введите порт, который будет использован Radius-сервером.
 - **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.
- **WPA-PSK/WPA2-PSK** – Это тип аутентификации WPA/WPA2 на основе совместно используемого пароля.
- **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** - При выборе **WPA-PSK** или **WPA2-PSK** в качестве Типа аутентификации можно указать одно из следующих значений - **Автоматически**, **TKIP** или **AES** в качестве алгоритма шифрования.
 - **Пароль PSK** - Можно использовать символы формата **ASCII** или **Шестнадцатеричные** символы. Пароль по умолчанию – это последние уникальные восемь цифр MAC-адреса маршрутизатора.
При выборе **ASCII** ключ может содержать цифры от 0 до 9 и буквы от A до Z и его длина должна составлять от 8 до 63 символов.
При выборе **Шестнадцатеричный** ключ может состоять из цифр от 0 до 9 и букв от A до F, а его длина должна быть в пределах от 8 до 64 символов.
Следует иметь в виду, что ключ является чувствительным к регистру. Это означает, что использование прописных и строчных букв влияет на его значение. Неплохо записать где-нибудь значение ключа и других настроек защиты беспроводной передачи данных
 - **Период обновления группового ключа** - Задайте в секундах интервал обновления группы ключей. Значение должно равняться 0 или 30 либо выше. Введите 0 для отключения обновления.

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

5.6.3 Фильтрация MAC-адресов

Выбрав **Беспроводной режим - Фильтрация MAC-адресов**, вы сможете контролировать беспроводной доступ, настроив функцию **фильтрации по MAC-адресам** (Рисунок 5-17).

Беспроводная фильтрация MAC-адресов

Беспроводная фильтрация MAC-адресов: **Отключено**

Правила фильтрации

Запретить доступ станциям, указанным во включенных правилах из списка.

Разрешить доступ станциям, указанным во включенных правилах из списка.

ID	MAC-адрес	Состояние	Описание	Изменить
----	-----------	-----------	----------	----------

Рисунок 5-17 Фильтрация MAC-адресов

Чтобы активировать функцию, необходимо выбрать **Включить**. По умолчанию, установлено значение **Отключено**.

- **MAC-адрес** - MAC-адрес беспроводной станции, которая хочет получить доступ.
- **Состояние** - Состояние данной записи, либо **Включена**, либо **Отключена**.
- **Описание** - Простое описание данной беспроводной станции.

Чтобы добавить новую запись, нажмите кнопку **Добавить...** Откроется окно **Добавить или изменить запись беспроводной Фильтрации MAC-адресов** (см. Рисунок 5-18):

Добавить или изменить запись беспроводной Фильтрация MAC-адресов

MAC-адрес:

Описание:

Состояние:

Рисунок 5-18 Добавить или изменить запись беспроводной Фильтрации по MAC-адресам

Чтобы добавить или изменить запись фильтрации по MAC-адресам, следуйте представленным 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-00-07-8A.
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 перейдёте в следующее окно.

Нажав кнопку **Предыдущая**, вы вернётесь в предыдущее окно.

Например: Вы хотите предоставить доступ к маршрутизатору только для беспроводной станции А с MAC-адресом 00-0A-EB-00-07-8A и беспроводной станции В с MAC-адресом 00-0A-EB-00-23-11 и запретить доступ к маршрутизатору всем прочим беспроводным станциям. Для этого в окне **Фильтрация MAC-адресов** необходимо сделать следующее:

1. Нажать кнопку **Включить**, чтобы активировать функцию.
2. Выберите поле “Разрешить доступ станциям, указанным во включённых правилах из списка” для **Правил фильтрации**.
3. Удалите или отключите все записи (если таковые имеются).
4. Нажмите кнопку **Добавить...** и введите MAC-адрес 00-0A-EB-00-07-8A /00-0A-EB-00-23-11 в поле **MAC-адрес**, потом введите описание беспроводной станции A/B в поле **Описание**, при этом, выберите **Включено** из выпадающего списка **Состояние**. Нажмите кнопку **Сохранить**, а затем **Назад**.

Правила фильтрации должны выглядеть следующим образом:

Правила фильтрации

Запретить доступ станциям, указанным во включенных правилах из списка.
 Разрешить доступ станциям, указанным во включенных правилах из списка.

ID	MAC-адрес	Состояние	Описание	Изменить
1	00-0A-EB-00-07-8A	Включено	станция А	Изменить Удалить
2	00-0A-EB-00-23-11	Включено	станция В	Изменить Удалить

5.6.4 Расширенные настройки

Выбрав **Беспроводной режим - Расширенные настройки**, вы можете настроить дополнительные настройки беспроводной сети.

Расширенные настройки

Мощность передатчика:

Интервал маяка: (40-1000)

Порог RTS: (1-2346)

Порог фрагментации: (256-2346)

Интервал DTIM: (1-255)

Активировать WMM
 Активировать Short GI (короткий защитный интервал)
 Активировать AP Isolation (изоляция точки доступа)

Рисунок 5-19 Расширенные 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 стоит 100.
- **Порог RTS** – Здесь вы можете установить порог RTS (Запрос готовности). 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 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** – 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.

5.6.5 Статистика беспроводного режима

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

Статистика беспроводного режима				
Число подключенных в настоящее время беспроводных станций: 1 <input type="button" value="Обновить"/>				
ID	MAC-адрес	Текущее состояние	Пакетов получено	Пакетов отправлено
1	C0-4A-00-44-26-E6	WPA2-PSK	5456	7663
<input type="button" value="Предыдущая"/>		<input type="button" value="Следующая"/>		

Рисунок 5-20 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 получено** – 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.

5.7 DHCP

DHCP
Настройки DHCP
Список клиентов DHCP
Резервирование адресов

Рисунок 5-21 Меню DHCP

В меню DHCP содержатся три подменю (см. Рисунок 5-21) – **Настройки DHCP**, **Список клиентов DHCP** и **Резервирование адресов**. Выберите одно из них для настройки соответствующей функции.

5.7.1 Настройки DHCP

Выбрав **DHCP - Настройки DHCP**, вы можете настроить параметры работы DHCP-сервера (см. Рисунок 5-22). 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, значение по умолчанию: 120)
Основной шлюз:	<input type="text" value="0.0.0.0"/> (необязательная настройка)
Домен по умолчанию:	<input type="text"/> (необязательная настройка)
Первичный DNS:	<input type="text" value="0.0.0.0"/> (необязательная настройка)
Вторичный DNS:	<input type="text" value="0.0.0.0"/> (необязательная настройка)
<input type="button" value="Сохранить"/>	

Рисунок 5-22 Настройки DHCP

- **DHCP-сервер – 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 компьютерам 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 1~2880 минут. Значение по умолчанию 120 минут.

- **Основной шлюз** - (Необязательное поле) Предлагается указать IP-адрес LAN-порта маршрутизатора. Значение по умолчанию 192.168.0.254.
- **Домен по умолчанию** - (Необязательное поле) Здесь можно указать доменное имя для вашей сети.
- **Первичный DNS** – (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.
- **Вторичный DNS** – (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".

5.7.2 Список клиентов DHCP

Выбрав **DHCP - Список клиентов DHCP**, вы можете просматривать информацию по всем клиентам маршрутизатора (Рисунок 5-23).

Список клиентов DHCP				
ID	Имя клиента	MAC-адрес	Назначенный IP-адрес	Срок действия
1	TL-WA890EA	C0-4A-00-44-26-E6	192.168.0.100	01:17:28

Рисунок 5-23 Список клиентов DHCP

- **Имя клиента** – Имя DHCP-клиента.
- **MAC-адрес** – MAC-адрес DHCP-клиента.
- **Назначенный IP-адрес** - Присвоенный маршрутизатором IP-адрес DHCP-клиента.
- **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 кликните по кнопке **Обновить**.

5.7.3 Резервирование адресов

Выбрав **DHCP - Резервирование адресов**, вы можете просматривать и добавлять зарезервированные адреса клиентов через следующее окно (см. Рисунок 5-26). 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.

ID	MAC-адрес	Зарезервированный IP-адрес	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"/>				

Рисунок 5-24 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 ...** . (Появится страница, которую иллюстрирует Рисунок 5-25)
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:

Рисунок 5-25 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 перейдете в следующее окно, а выбрав кнопку **Предыдущая**, вернетесь в предыдущее окно.

5.8 Переадресация

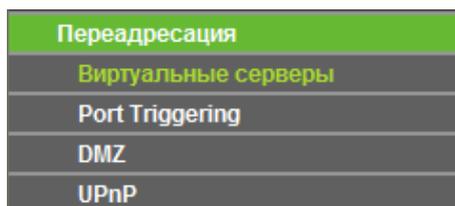


Рисунок 5-26 Меню Переадресация

В меню Переадресация содержатся четыре подменю (см. Рисунок 5-26) – **Виртуальные серверы**, **Port Triggering**, **DMZ** и **UPnP**. Для настройки нужной функции выберите одно из них.

5.8.1 Виртуальные серверы

Выбрав **Переадресация - Виртуальные серверы**, вы можете просматривать и добавлять виртуальные серверы, как показано на Рисунке 5-27. Виртуальные серверы могут быть использованы для настройки общих сервисов вашей локальной сети, таких как DNS, Email и FTP. Виртуальный сервер определяется как сервисный порт, и все запросы из Интернет к этому сервису будут перенаправлены на компьютер, обозначенный IP-адресом сервера. Компьютер, использующий виртуальный сервер, должен располагать статическим или фиксированным IP-адресом, так как IP-адрес может меняться в процессе работы функции DHCP.

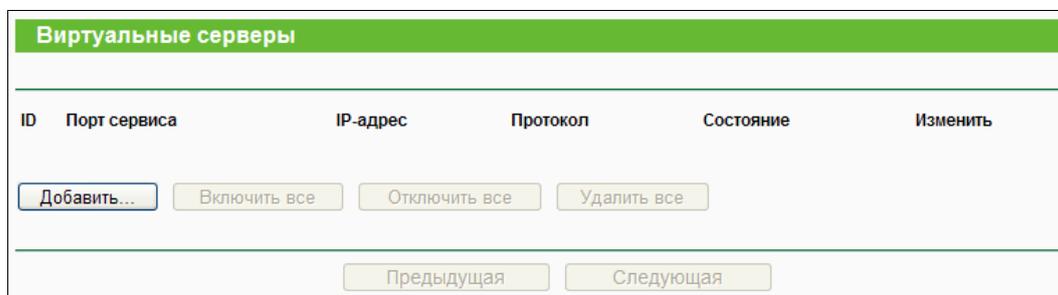


Рисунок 5-27 Виртуальные серверы

- **Порт сервиса** - Номера внешних портов. Вы можете ввести порт сервиса или диапазон портов сервиса (в формате XXX - YYY, где XXX начальный порт, а YYY конечный порт).

- **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** или **Отключено**.
- **Изменить** - Для изменения или удаления текущей записи.

Для настройки записи виртуального сервера:

1. Нажмите кнопку **Добавить...** . Должно открыться окно, как представлено на Рисунке 5-28.
2. В списке **Стандартный порт сервиса** выберите сервисный порт, который вы хотите использовать. Если в этом списке отсутствует необходимое наименование, укажите номер сервисного порта или диапазон портов в поле **Порт сервиса**.
3. В поле **IP-адрес** укажите IP-адрес компьютера.
4. Укажите протокол, используемый приложением. Варианты: **TCP, UDP** или **Все**.
5. Выберите опцию **Включено** в выпадающем списке Состояние.
6. Нажмите кнопку **Сохранить**.

Добавить или изменить запись виртуального сервера

Порт сервиса: (XX-XX или XX)

IP-адрес:

Протокол:

Состояние:

Стандартный порт сервиса:

Рисунок 5-28 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 существующей записи следует:

1. В столбце Изменить нажмите **Изменить** для изменения или **Удалить** для удаления.
2. Отредактируйте информацию.
3. Нажмите кнопку **Сохранить**.

Чтобы включить/отключить все записи, воспользуйтесь кнопкой **Включить все/Отключить все**.

Нажмите кнопку **Удалить все** для удаления всех записей.

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

Примечание:

Если в качестве сервисного порта виртуального сервера указано значение 80, в окне **Безопасность - Удалённое управление** должно быть указано любое значение кроме 80, например 8080. В противном случае при отключении виртуального сервера может возникнуть конфликт.

5.8.2 Port Triggering

Выбрав **Переадресация - Port Triggering**, вы можете просматривать и вносить изменения в окне Port Triggering (Рисунок 5-29). Некоторые приложения, как например онлайн-игры, видеоконференции, Интернет-телефония и т.д., требуют наличия параллельных подключений. Такие приложения не могут работать только с одним маршрутизатором NAT. Функция Port Triggering используется, чтобы некоторые из этих приложений могли работать с маршрутизатором NAT.

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

Рисунок 5-29 Port Triggering

После настройки все происходит следующим образом:

1. Узел локальной сети создаёт исходящее подключение к внешнему узлу, используя в качестве порта назначения порт, номер которого указан в поле **Запускаемый порт**.
 2. Маршрутизатор делает запись об этом подключении, открывает входящий порт или порты, прикреплённые 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**.
- **Запускаемый порт** - Это порт для исходящего трафика. Исходящее подключение через этот порт активирует данное правило.
 - **Запускаемый протокол** - Это протокол, используемый портами запуска. Значения: **TCP**, **UDP** или **Все** (все протоколы, поддерживаемые маршрутизатором).
 - **Входящие порты** - 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. "Включено" означает, что запись активна.
- **Изменить** - Изменить или удалить существующую запись.
- **Общие приложения** - Часто используемые приложения, содержащиеся в выпадающем списке в разделе "Входящий протокол".

Чтобы создать новое правило, необходимо.

1. Нажмите кнопку **Добавить...** . Должно открыться окно, как представлено на Рисунок 5-30.
2. Из выпадающего списка **Общие приложения** выберите общее приложение, после чего поля **Запускаемый порт** и **Входящий порт** будут заполнены автоматически. Если в поле **Общие приложения** отсутствует нужное наименование, следует вручную заполнить поля **Запускаемый порт** и **Входящие порты**.
3. Из выпадающего списка **Запускаемый протокол** выберите протокол, используемый для **Запускаемого порта**: **TCP**, **UDP**, или **Все**.
4. Из выпадающего списка **Входящий протокол** выберите протокол, используемый для диапазона **Входящих портов**: **TCP**, **UDP**, или **Все**.
5. В поле **Состояние** в выпадающем списке выберите значение **Включено**.
6. Чтобы сохранить новое правило, нажмите кнопку **Сохранить**.

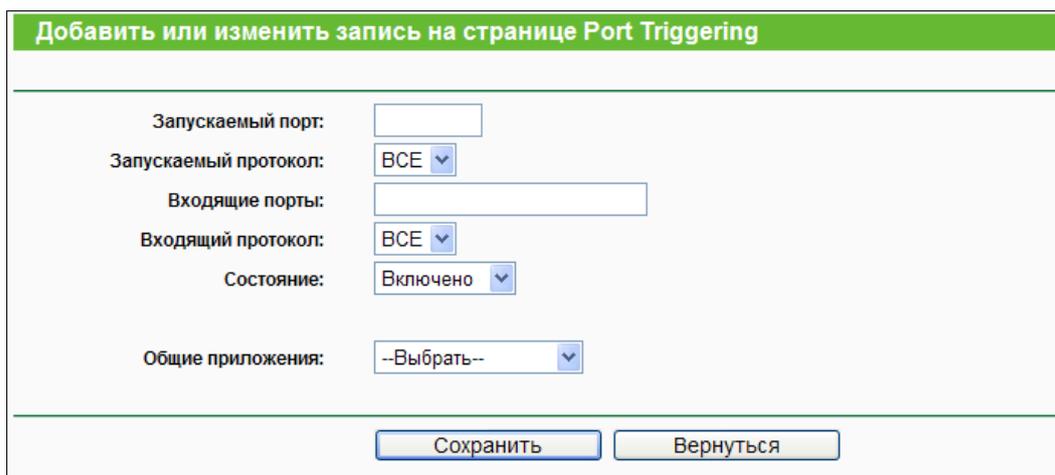


Рисунок 5-30 Добавить или изменить запись процедуры запуска портов

Чтобы изменить или удалить существующую запись:

1. В столбце **Изменить** выберите запись и кликните по кнопке **Изменить** для изменения записи. Если вы хотите удалить запись, воспользуйтесь кнопкой **Удалить**.

2. Отредактируйте запись.
3. Нажмите **Сохранить**.

Нажав кнопку **Включить все**, вы активируете все записи

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

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

Примечание:

1. При подключении запуска соответствующие открытые порты будут закрыты.
2. Каждое правило может использоваться только одним узлом локальной сети за раз. Подключение запуска других узлов локальной сети будет запрещено.
3. Значения, указанные в поле **Входящие порты**, не должны накладываться.

5.8.3 DMZ

Выбрав **Переадресация - DMZ**, вы можете просматривать и настраивать параметры узла DMZ (см. Рисунок 5-31). 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, функция клиент DHCP должна быть отключена, а также ему должен быть присвоен новый статический IP-адрес, так как его IP-адрес может меняться при использовании функции DHCP.

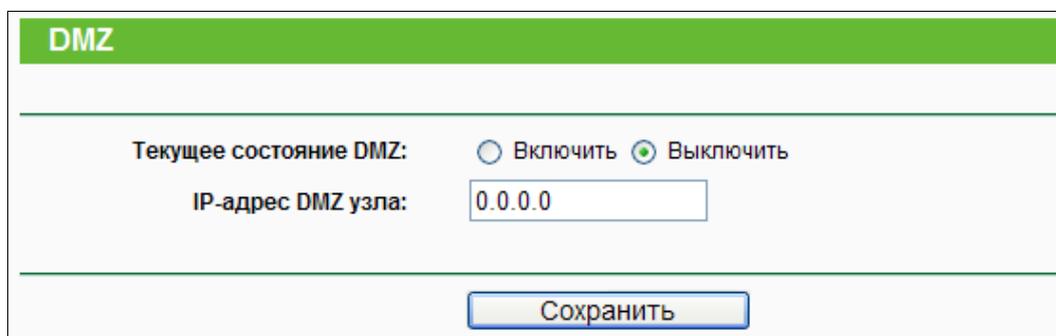


Рисунок 5-31 DMZ

Чтобы назначить компьютер или сервер в качестве сервера DMZ:

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

Примечание:

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

5.8.4 UPnP

Выбрав **Переадресация – UPnP**, вы сможете просматривать информацию по протоколу **UPnP** (Universal Plug and Play), как показано на Рисунке 5-32. Функция позволяет таким устройствам как компьютеры с подключением к Интернет при необходимости обращаться к ресурсам локальных узлов. Устройства с поддержкой протокола UPnP могут быть автоматически обнаружены приложением UPnP-сервиса локальной сети.

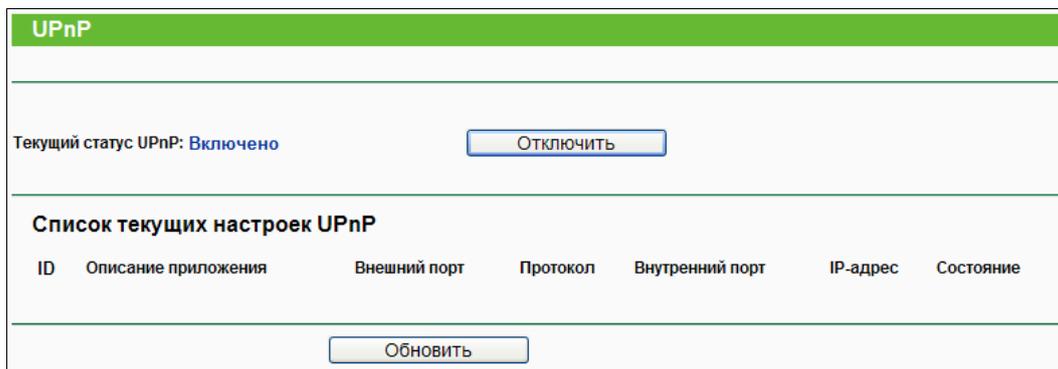


Рисунок 5-32 UPnP

- **Текущее состояние UPnP** – Функция UPnP может быть включена или отключена путём нажатия кнопки **Включить** или **Отключить**. Если данная функция включена, то она снижает уровень защиты, по умолчанию данная функция включена.
- **Список текущих настроек UPnP** – Эта таблица содержит следующую информацию:
 - **Описание приложения** – Описание, полученное от приложения, при UPnP-запросе.
 - **Внешний порт** – Внешний порт, открываемый маршрутизатором для приложения.
 - **Протокол** – Тип протокола, который маршрутизатор открывает для приложения.
 - **Внутренний порт** – Внутренний порт, который маршрутизатор открывает для локального узла.
 - **IP-адрес** – IP-адрес устройства с поддержкой протокола UPnP, которое в данный момент обращается к маршрутизатору.
 - **Состояние** – В этом поле отображается информация по состоянию порта. Значение “Вкл.” означает, что порт все ещё активен. В противном случае порт неактивен.

Кликните по кнопке **Обновить**, чтобы обновить список текущих настроек UPnP.

5.9 Безопасность

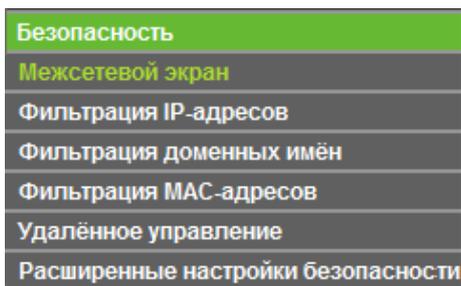


Рисунок 5-33 Меню Безопасность

Меню Безопасность содержит шесть подменю (см. Рисунок 5-33) – **Межсетевой экран**, **Фильтрация IP-адресов**, **Фильтрация доменных имён**, **Фильтрация MAC-адресов**, **Удалённое управление** и **Расширенные настройки безопасности**. Для настройки нужной функции выберите соответствующий раздел.

5.9.1 Межсетевой экран

На странице Межсетевой экран вы сможете включить или отключить основной межсетевой экран. По умолчанию межсетевой экран отключен. При выключении сновного межсетевого экрана также будут отключены Фильтрация по IP-адресу, Фильтрация по доменному имени и Фильтрация по MAC-адресу, даже если их собственные настройки активированы.

Межсетевой экран

Включить Межсетевой экран (общее включение межсетевого экрана)

Включить фильтрацию IP-адресов

Правила фильтрации IP-адресов по умолчанию:

Разрешить пакетам, не указанным в правилах фильтрации, проходить через маршрутизатор

Запретить пакетам, не указанным в правилах фильтрации, проходить через маршрутизатор

Включить фильтрацию по доменным именам

Включить фильтрацию MAC-адресов

Правила фильтрации MAC-адресов:

Разрешить доступ в Интернет компьютерам, указанным во включенных записях.

Запретить доступ в Интернет компьютерам, указанным во включенных записях.

Сохранить

Рисунок 5-34 Настройки межсетевого экрана

- **Включить межсетевой экран** – Включить или отключить функцию основного межсетевого экрана.
- **Включить фильтрацию IP-адресов** – Включить или отключить фильтрацию IP-адресов. Для фильтрации по IP-адресу существуют два правила по умолчанию: Разрешить или Запретить пакетам, не указанным в правилах фильтрации, проходить через маршрутизатор.
- **Включить фильтрацию по доменным именам** – Включить или отключить функцию фильтрации доменных имён.
- **Включить фильтрацию MAC-адресов** – Включить или отключить функцию фильтрации MAC-адресов. Для фильтрации MAC-адресов существуют два правила по умолчанию: Разрешить или Запретить компьютерам с активированными правилами доступ к Интернет.

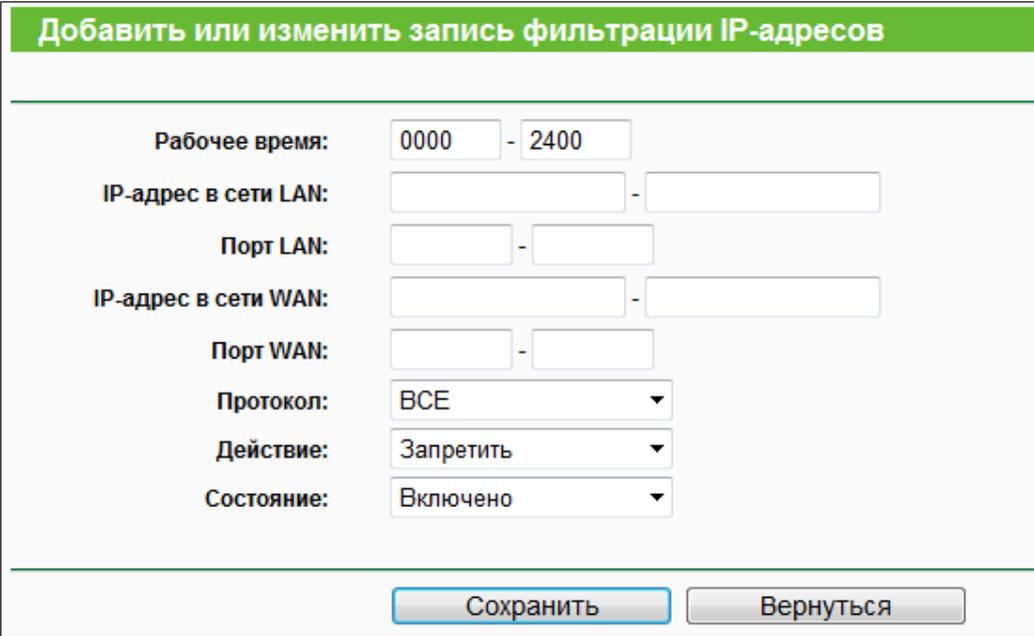
5.9.2 Фильтрация IP-адресов

Функция фильтрации IP-адресов позволяет вам контролировать доступ к Интернет отдельных пользователей вашей локальной сети по их IP-адресам. Настройки фильтрации IP-адресов находятся на указанной ниже странице:

The screenshot shows the 'Фильтрация IP-адресов' (IP Address Filtering) configuration page. At the top, there is a green header with the title. Below it, a section titled 'Настройки межсетевого экрана (вы можете изменить их на странице Межсетевой экран)' contains three settings: 'Включить Межсетевой экран' (set to 'Отключить'), 'Включить фильтрацию IP-адресов' (set to 'Отключено'), and 'Правила фильтрации по умолчанию' (set to 'Запретить пакетам, не указанным в правиле фильтрации, проходить через маршрутизатор.'). Below these settings is a table with columns: ID, Рабочее время, IP-адрес в сети LAN, Порт LAN, IP-адрес в сети WAN, Порт WAN, протокол, Действие, Состояние, and Изменить. Under the table are buttons for 'Добавить...', 'Включить все', 'Отключить все', and 'Удалить все'. Below these buttons is a 'Переместить' button followed by two input fields for 'ID' and 'к ID'. At the bottom of the page are 'Предыдущая' and 'Далее' buttons.

Рисунок 5-35 Фильтрация IP-адресов

Если вы не хотите использовать функцию фильтрации IP-адресов, оставьте значение по умолчанию **Отключено**. Для настройки Фильтрации IP-адресов нажмите **Включить** Межсетевой экран и **Включить** Фильтрацию IP-адресов на странице межсетевого экрана. Затем нажмите кнопку **Добавить...** Появится страница **Добавить или изменить запись фильтрации IP-адресов** (см. Рисунок 5-36):



Добавить или изменить запись фильтрации IP-адресов

Рабочее время: 0000 - 2400

IP-адрес в сети LAN: -

Порт LAN: -

IP-адрес в сети WAN: -

Порт WAN: -

Протокол: ВСЕ

Действие: Запретить

Состояние: Включено

Сохранить Вернуться

Рисунок 5-36 Добавить или изменить запись фильтрации IP-адресов

Для добавления или изменения записи Фильтрации IP-адресов выполните следующие действия:

- **Рабочее время** – Укажите время действия правила в формате ЧЧММ. Например, если временной промежуток: 0803 - 1705, тогда фильтрация будет действовать с 08:03 до 17:05
- **IP-адрес в сети LAN** – Введите IP-адрес в локальной сети или диапазон IP-адресов в локальной сети в десятичном формате с разделительными точками. Например, 192.168.0.20 - 192.168.0.30. Если это поле не будет заполнено, это означает, что все IP-адреса в локальной сети вносятся в данное поле.
- **Порт LAN** – Укажите порт или диапазон портов LAN в этом поле. Например, 1030 - 2000. Если оставить поле незаполненным, это будет означать, что в него вносятся все порты LAN.
- **IP-адрес в сети WAN** – Введите IP-адрес в сети WAN или диапазон IP-адресов в сети WAN в десятичном формате с разделительными точками. Например, 61.145.238.6 – 61.145.238.47. Если это поле не будет заполнено, это означает, что все WAN IP-адреса вносятся в данное поле.
- **Порт WAN** – Укажите порт или диапазон портов WAN в этом поле. Например, 25 - 110. Если оставить поле незаполненным, это будет означать, что в него вносятся все порты WAN.
- **Протокол** – Выберите, какой протокол будет использоваться: **TCP**, **UDP** или **Все** (все протоколы поддерживаются маршрутизатором).

- **Действие** – Выберите **Разрешить** или **Запретить** пакетам, указанным в правиле фильтрации, проходить через маршрутизатор.
- **Состояние** – Выберите **Включено** или **Отключено** для записи в выпадающем списке **Состояние**.

Нажмите кнопку **Сохранить** для сохранения данной записи.

Для изменения или удаления созданной записи:

1. Нажмите кнопку **Изменить** в отношении нужной вам записи. Если запись нужно удалить, нажмите **Удалить**.
2. Измените информацию.
3. Нажмите кнопку **Сохранить**.

Нажмите кнопку **Включить все** для включения всех записей.

Нажмите кнопку **Выключить все** для выключения всех записей.

Нажмите кнопку **Удалить все** для удаления всех записей.

Порядок записей можно изменить по желанию. Записи, добавленные первыми, расположены в начале списка. В первом поле укажите ID номер, который вы хотите переместить, во втором поле укажите новый ID номер, куда вы хотите переместить запись, затем нажмите кнопку **Переместить** для перемещения записи.

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

Например: Если вы хотите заблокировать электронную почту, отправляемую с адреса 192.168.0.7 в вашей локальной сети, и запретить компьютеру с IP-адресом 192.168.0.8 доступ к Интернет-ресурсу с IP-адресом 202.96.134.12, при этом прочие компьютеры не будут иметь таких ограничений, необходимо создать указанный ниже для примера список фильтрации IP-адресов:

ID	Рабочее время	IP-адрес в сети LAN	Порт LAN	IP-адрес в сети WAN	Порт WAN	протокол	Действие	Состояние	Изменить
1	0000-2400	192.168.0.7-	25-	-	-	ВСЕ	Запретить	Включить	Изменить Удалить
2	0000-2400	192.168.0.7-	110-	-	-	ВСЕ	Запретить	Включить	Изменить Удалить
3	0000-2400	192.168.0.8-	-	202.96.134.12-	-	ВСЕ	Запретить	Включить	Изменить Удалить

5.9.3 Фильтрация доменных имён

На странице Фильтрация доменных имён можно контролировать доступ к некоторым сайтам в Интернет путём указания их доменных имён или ключевых слов.

Фильтрация доменных имён

Настройки межсетевой экран (вы можете изменить их на странице Межсетевой экран)

Включить межсетевой экран: [Отключено](#)

Включить фильтрацию по доменным именам: [Выключено](#)

ID	Рабочее время	Доменное имя	Состояния	Изменить
----	---------------	--------------	-----------	----------

[Добавить...](#) [Включить все](#) [Отключить все](#) [Удалить все](#)

[Предыдущая](#) [Далее](#)

Рисунок 5-37 Фильтрация доменных имён

Перед добавлением записи Фильтрации доменных имён проверьте, чтобы на странице межсетевой экран стояли галочки в полях Включить межсетевой экран и Включить фильтрацию по доменным именам. Для добавления записи фильтрации доменных имён нажмите кнопку **Добавить...** Появится страница **Добавить или изменить запись фильтрации по доменным именам** (см. Рисунок 5-38):

Добавить или изменить запись фильтрации по доменным именам

Рабочее время: -

Доменное имя:

Состояние: ▼

[Сохранить](#) [Вернуться](#)

Рисунок 5-38 Добавить или изменить запись фильтрации по доменным именам

Для добавления или изменения записи фильтрации доменных имён выполните следующие действия:

1. **Рабочее время** – Укажите время действия правила в формате ЧЧММ. Например, если временной промежуток: 0803 - 1705, тогда фильтрация будет действовать с 08:03 до 17:05.
2. **Доменное имя** – Укажите в поле доменное имя или ключевое слово. Если это поле оставить пустым, это будет означать, что все сайты в Интернет вносятся в поле. Например: www.xxyy.com.cn, .net.
3. **Состояние** – Выберите **Включено** или **Отключено** напротив записи из выпадающего списка **Состояние**.
4. Нажмите кнопку **Сохранить** для сохранения данной записи.

Для изменения или удаления имеющейся записи:

1. Нажмите **Изменить** напротив нужной вам записи. Если запись нужно удалить, нажмите кнопку **Удалить**.
2. Измените информацию.
3. Нажмите кнопку **Сохранить**.

Нажмите кнопку **Включить все** для включения всех записей.

Нажмите кнопку **Отключить все** для выключения всех записей.

Нажмите кнопку **Удалить все** для удаления всех записей

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

Например: Если вы хотите запретить компьютерам локальной сети доступ к сайтам www.xxyy.com.cn, www.aabbcc.com и сайтам с доменом .net, при этом, для прочих сайтов ограничений не будет, вам необходимо создать указанный ниже для примера список фильтрации доменных имён:

ID	Рабочее время	Доменное имя	Состояния	Изменить
1	0000-2400	www.xxyy.com	Включено	Изменить удалить
2	0800-2400	www.abc.com	Включено	Изменить удалить

5.9.4 Фильтрация MAC-адресов

На странице Фильтрация MAC-адресов вы можете контролировать доступ пользователей в вашей локальной сети к Интернет по их MAC-адресам.

Фильтрация MAC-адресов

Настройки межсетевого экрана (вы можете изменить их на странице Межсетевой экран)

Включить Межсетевой экран: [Отключить](#)

Включить фильтрацию MAC-адресов: [Отключено](#)

Правила фильтрации по умолчанию: [Запретить доступ в Интернет компьютерам, указанным во включенных записях.](#)

ID	MAC-адрес	Описание	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"/>				

Рисунок 5-39 Фильтрация MAC-адресов

Перед добавлением записи Фильтрации доменных имён проверьте, чтобы на странице межсетевого экрана стояли галочки в полях Включить межсетевой экран и Включить

фильтрацию MAC-адресов. Для добавления записи фильтрации MAC-адресов нажмите кнопку **Добавить...** Появится страница **Добавить или изменить запись фильтрации MAC-адресов** (см. Рисунок 5-40):

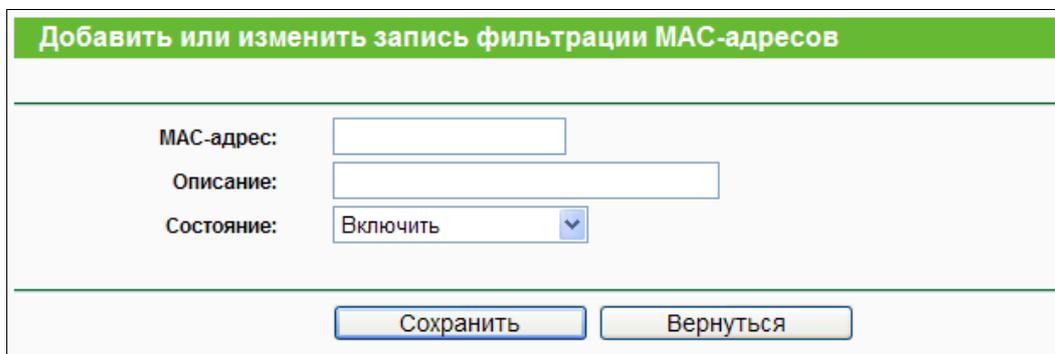


Рисунок 5-40 Добавить или изменить запись фильтрации MAC-адресов

Для добавления или изменения записи фильтрации MAC-адресов выполните следующие действия:

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 компьютера в поле **Описание**. Например, «компьютер А».
3. **Состояние** – В выпадающем списке **Состояние** для данной записи выберите **Включено** или **Отключено**.
4. Нажмите кнопку **Сохранить** для сохранения данной записи.

Для добавления следующей записи повторите шаги 1-4.

Когда вы завершите, нажмите кнопку **Назад** для возврата на страницу **Фильтрация MAC-адресов**.

Для изменения или удаления имеющейся записи:

1. Нажмите **Изменить** напротив нужной вам записи. Если запись нужно удалить, нажмите кнопку **Удалить**.
2. Измените информацию.
3. Нажмите кнопку **Сохранить**.

Нажмите кнопку **Включить все** для включения всех записей.

Нажмите кнопку **Отключить все** для выключения всех записей.

Нажмите кнопку **Удалить все** для удаления всех записей

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

Например: Если вы хотите запретить доступ в Интернет компьютерам с MAC-адресами 00-E0-4C-00-07-BE и 00-E0-4C-00-07-5F, сначала включите **Межсетевой экран** и **Фильтрацию MAC-адресов** на странице **Межсетевой экран**, затем вам необходимо указать правило Фильтрации MAC-адресов по умолчанию **"Запретить доступ в Интернет компьютерам, указанным во включённых записях"** на странице **Межсетевой экран** и в таблице Фильтрации MAC-адресов на данной странице:

ID	MAC-адрес	Описание	Состояние	Изменить
1	00-E0-4C-00-07-BE	john's computer	Включить	Изменить Удалить
2	00-E0-4C-00-07-5F	alice's computer	Включить	Изменить Удалить

5.9.5 Удалённое управление

Выбрав **Безопасность - Удалённое управление**, вы можете настроить функцию удалённого управления, как представлено на Рисунке 5-41. Данная функция позволяет управлять маршрутизатором через Интернет.

Рисунок 5-41 Удалённое управление

- **Порт управления веб-интерфейсом** - Обычно веб-браузером для доступа используется стандартный порт сервиса HTTP. Для удалённого управления маршрутизатор использует порт номер 80. Для большей безопасности вы можете заменить этот номер на другой, указав его в соответствующем поле. Номер порта должен быть в пределах от 1024 до 65534, но не следует указывать номер стандартных портов сервиса.
- **IP-адрес удалённого управления** - Текущий адрес, который будет использоваться для доступа к маршрутизатору через Интернет. IP-адрес по умолчанию 0.0.0.0. Это означает, что данная функция выключена. Чтобы включить её, смените IP-адрес (можно выбрать на ваше усмотрение).

Для доступа к маршрутизатору необходимо указать WAN IP-адрес маршрутизатора в адресной строке Internet Explorer или Navigator, 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 маршрутизатора.

👉 Примечание:

При замене пароля следует использовать надёжный пароль.

5.9.6 Расширенные настройки защиты

Выбрав **Безопасность – Расширенные настройки защиты**, вы сможете защитить маршрутизатор от таких атак, как TCP-SYN Flood, UDP Flood и ICMP-Flood, как показано на Рисунке 5-42.

Расширенные настройки безопасности

Интервал пакетов статистики (5 ~ 60): 10 секунд

Защита от DoS-атак: Отключить Включить

Включить фильтрацию от атак ICMP-FLOOD

Порог пакетов ICMP-FLOOD (5 ~ 3600): 50 пакетов/с

Включить фильтрацию UDP-FLOOD

Порог пакетов UDP-FLOOD (5 ~ 3600): 500 пакетов/с

Включить фильтрацию от атак TCP-SYN-FLOOD

Порог пакетов TCP-SYN-FLOOD (5 ~ 3600): 50 пакетов/с

Игнорировать Ping-пакеты от порта WAN

Запретить Ping-пакеты от порта LAN

Рисунок 5-42 Расширенные настройки защиты

- **Интервал пакетов статистики (5~60)** - Значение по умолчанию 10. Из выпадающего списка необходимо выбрать значение от 5 до 60 секунд. Данное значение определяет интервал между пакетами статистики. Данные статистики используются для анализа функциями SYN Flood, UDP Flood и ICMP-Flood.
- **Защита от DoS-атак** – Можно **Включить** или **Отключить** функцию защиты от DoS-атак. Фильтры будут работать только, когда эта функция включена.
- **Включить фильтрацию от атак ICMP-FLOOD** - Включение/Выключение фильтрации ICMP-FLOOD атак.
- **Порог пакетов ICMP-FLOOD (5~3600)** – Значение по умолчанию 50. Укажите значение в пределах 5 ~ 3600. Если текущее значение ниже установленного, маршрутизатор немедленно активирует функцию блокировки.
- **Включить фильтрацию UDP-FLOOD** – Включение/Выключение фильтрации UDP-FLOOD.

- **Порог пакетов UDP-FLOOD UDP-FLOOD (5~3600)** - Значение по умолчанию 500. Укажите значение в пределах 5 ~ 3600. Если текущее значение ниже установленного, маршрутизатор немедленно активирует функцию блокировки.
- **Включить фильтрацию от атак TCP-SYN-FLOOD** – Включение/Выключение фильтрации TCP-SYN-FLOOD атак.
- **Порог пакетов TCP-SYN-FLOOD (5~3600)** - Значение по умолчанию 50. Укажите значение в пределах 5 ~ 3600. Если текущее значение ниже установленного, маршрутизатор немедленно активирует функцию блокировки.
- **Игнорировать Ping-пакеты от порта WAN** – Включение/Выключение функции игнорирования Ping-пакетов от порта WAN. По умолчанию функция отключена. При включённой функции Ping-пакетам из Интернет отказывается в доступе к маршрутизатору.
- **Запретить Ping-пакеты от порта LAN** – Разрешить/запретить Ping-пакеты от порта LAN. По умолчанию функция отключена. При включённой функции Ping-пакетам отказывается в доступе к маршрутизатору. Юта функция используется для защиты от некоторых типов вирусов.

Нажмите кнопку **Сохранить**, чтобы сохранить сделанные изменения.

Нажав кнопку **Список заблокированных узлов DoS-атак**, вы перейдёте в таблицу узлов-источников DoS-атак для проведения операций блокирования. Появится следующий список:

Список заблокированных узлов-источников DoS-атак			
ID	Host IP Address	Host MAC Address	Modify
1	192.168.0.103	00-13-AA-6D-77	Delete

Рисунок 5-43 Список заблокированных узлов-источников DoS-атак

На этой странице отображаются **IP-адрес узла** и **MAC-адрес узла** для каждого узла, заблокированного маршрутизатором.

- **IP-адрес узла** – здесь указан IP-адрес заблокированного узла-источника DoS-атак.
- **MAC-адрес узла** – здесь указан MAC-адрес заблокированного узла-источника DoS-атак.

Для обновления информации и текущего списка заблокированных узлов, отображаемых на данной странице, нажмите кнопку **Обновить**.

Нажмите кнопку **Очистить всё** для удаления всех записей. После того как все записи из таблицы будут удалены, ранее заблокированные узлы снова получают доступ к Интернет.

Нажмите кнопку **Назад** для возврата на страницу **Расширенные настройки безопасности**.

5.10 Статическая маршрутизация

Статический маршрут – это заранее определённый путь, по которому сетевые данные перемещаются к конкретному узлу или сети. Добавление или удаление статического маршрута производится на странице под названием **Список статических маршрутов**.

ID	IP-адрес назначения	Маска подсети	Основной шлюз	Состояние	Изменить
----	---------------------	---------------	---------------	-----------	----------

Добавить... Включить все Отключить все Удалить все

Предыдущая Следующая

Рисунок 5-44 Список статических маршрутов

Чтобы создать запись статической маршрутизации:

1. Нажмите кнопку **Добавить...**
2. Введите следующие данные.
 - **IP-адрес назначения** - Это IP-адрес узла или сети, который вы хотите назначить для маршрута статической маршрутизации.
 - **Маска подсети** - Маска подсети определяет, какая часть IP-адреса относится к адресу сети, а какая - к адресу самого узла сети.
 - **Основной шлюз** - Это IP-адрес шлюзового устройства, используемого по умолчанию, которое обеспечивает взаимодействие между маршрутизатором и сетью/узлом.
3. Из выпадающего списка в поле **Состояние** выберите **Включено**.
4. Нажмите кнопку **Сохранить**, чтобы сохранить внесённые изменения.

Добавить или изменить запись Списка статических маршрутов

IP-адрес назначения:

Маска подсети:

Основной шлюз:

Состояние: Включено ▼

Рисунок 5-45 Добавить или изменить запись в таблице статической маршрутизации

Для изменения или удаления существующей записи:

1. Нажмите **Изменить** напротив той записи, которую вы хотите изменить. Если вы хотите удалить запись, нажмите **Удалить**.
2. Измените информацию.
3. Нажмите кнопку **Сохранить**.

Нажав кнопку **Включить все**, вы активируете все записи.

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

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

5.11 Функция приоритезации данных по IP-адресу (IP QoS)

На данной странице вы можете настроить функцию приоритезации данных по IP-адресу (IP QoS).

IP QoS

Включить IP QoS

Выберите тип канала: ADSL ▼

Полоса пропускания: Кбит/с

ID	Диапазон IP-адресов	Режим	Полоса пропускания	Описание	Включить	Очистить
1	192.168.0.0 - 192.168.0.0	Минимальная гарантированная полоса пропускания ▼	<input style="width: 50px;" type="text"/>	<input style="width: 100px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Очистить"/>
2	192.168.0.0 - 192.168.0.0	Минимальная гарантированная полоса пропускания ▼	<input style="width: 50px;" type="text"/>	<input style="width: 100px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Очистить"/>
3	192.168.0.0 - 192.168.0.0	Минимальная гарантированная полоса пропускания ▼	<input style="width: 50px;" type="text"/>	<input style="width: 100px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Очистить"/>
4	192.168.0.0 - 192.168.0.0	Минимальная гарантированная полоса пропускания ▼	<input style="width: 50px;" type="text"/>	<input style="width: 100px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Очистить"/>
5	192.168.0.0 - 192.168.0.0	Минимальная гарантированная полоса пропускания ▼	<input style="width: 50px;" type="text"/>	<input style="width: 100px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Очистить"/>
6	192.168.0.0 - 192.168.0.0	Минимальная гарантированная полоса пропускания ▼	<input style="width: 50px;" type="text"/>	<input style="width: 100px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Очистить"/>
7	192.168.0.0 - 192.168.0.0	Минимальная гарантированная полоса пропускания ▼	<input style="width: 50px;" type="text"/>	<input style="width: 100px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Очистить"/>
8	192.168.0.0 - 192.168.0.0	Минимальная гарантированная полоса пропускания ▼	<input style="width: 50px;" type="text"/>	<input style="width: 100px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Очистить"/>

Рисунок 5-46 Приоретизация данных на основе IP-адреса (IP QoS)

- **Включить IP QoS** – Включить или отключить функцию приоритезации данных по IP-адресу.
- **Выберите тип канала** – Выберите тип сетевого подключения из выпадающего списка.
- **Полоса пропускания** – Доступная полоса пропускания. Если вы не знаете значение данного параметра, свяжитесь с поставщиком Интернет-услуг для уточнения.
- **Диапазон IP-адресов** – Диапазон IP-адресов данной записи.
- **Режим** – Предлагается 2 режима на выбор: Минимальная гарантированная полоса пропускания и Предел максимальной полосы пропускания.
- **Полоса пропускания** – Полоса пропускания, которую вы установили для данной записи.
- **Описание** – Описание записи.

Нажмите **Включить** для активации записи.

Нажмите **Очистить**, чтобы очистить одну запись.

Нажмите **Очистить всё** для очищения всех записей.

Нажмите **Сохранить** для сохранения всех настроек.

Примечание:

1. Значение ширины полосы пропускания обозначается следующим образом: 1 Мбит/с = 1000 Кбит/с.
2. Выберите Тип сетевого подключения и укажите значение полосы пропускания в соответствии с вашей сетью. Обратитесь к вашему поставщику Интернет-услуг для уточнения этой информации.
3. Если ни одна из записей IP QoS не включена, указанное значение Полосы пропускания не будет использоваться.
4. Диапазоны IP-адресов разных записей не должны пересекаться друг с другом.
5. Произведенные настройки будут использоваться после нажатия кнопки **Сохранить**.

5.12 Привязка IP- и MAC-адресов

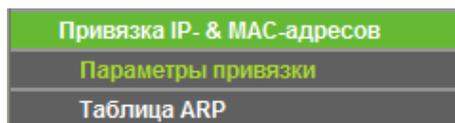


Рисунок 5-47 Меню Привязка IP- и MAC-адресов

Меню Привязка IP- и MAC-адресов содержит два подменю – **Параметры привязки** и **Таблица ARP**. Чтобы настроить нужную функцию или посмотреть её параметры, выберите соответствующий элемент. Ниже приводится подробное описание по каждому подменю.

5.12.1 Параметры привязки

Данное окно содержит таблицу **Параметры привязки**, в которую вы можете вносить необходимые изменения.

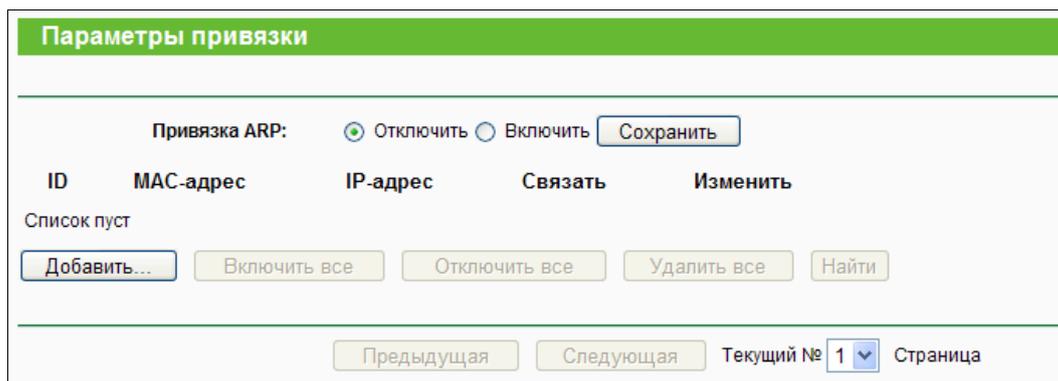


Рисунок 5-48 Параметры привязки

- **MAC-адрес** - MAC-адрес контролируемого компьютера локальной сети.
- **IP-адрес** - Назначенный IP-адрес контролируемого компьютера локальной сети.
- **Связать** - Включение функции связывания по протоколу ARP для конкретного устройства.
- **Изменить** - Изменение или удаление существующей записи.

Если вы хотите добавить или изменить запись связывания IP- и MAC-адресов, нажмите кнопку **Добавить...** или **Изменить**. Перед вами откроется окно, представленное ниже, в котором вы можете добавить или изменить запись связывания IP- и MAC-адресов.

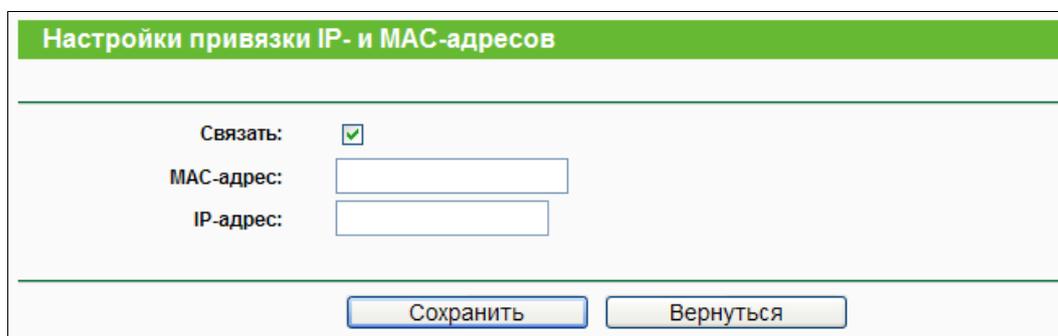


Рисунок 5-49 Параметры привязки IP- и MAC-адресов

Чтобы добавить запись привязки IP- и MAC-адреса, необходимо сделать следующее:

1. Нажмите кнопку **Добавить....**
2. Укажите MAC- и IP-адрес.
3. Выберите ячейку Связать.
4. Чтобы сохранить сделанные изменения, воспользуйтесь кнопкой **Сохранить**.

Чтобы изменить или удалить уже существующую запись, необходимо сделать следующее:

1. Выберите запись в таблице.
2. В колонке **Изменить** выберите, соответственно, **Изменить** или **Удалить**.

Чтобы найти существующую запись:

1. Нажмите кнопку **Найти**, как показано на Рисунок 5-48.
2. Введите MAC- или IP-адрес.
3. Нажмите кнопку **Найти**, как показано на Рисунок 5-50.

ID	MAC-адрес	IP-адрес	Связать	Изменить
1	00-E0-4C-00-07-BE	192.168.0.4	<input checked="" type="checkbox"/>	Изменить Удалить

Рисунок 5-50 Найти запись привязки IP- и MAC-адреса

Чтобы активировать все записи, воспользуйтесь кнопкой **Включить все**.

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

5.12.2 Таблица ARP

Для управления компьютером вы можете вести наблюдение за компьютерами локальной сети, проверяя привязку MAC- и IP-адресов в таблице ARP. Также вы можете производить настройку элементов таблицы ARP. В данном окне отображается таблица ARP. Она содержит информацию по имеющимся записям привязки IP- и MAC-адресов.

Таблица ARP				
ID	MAC-адрес	IP-адрес	Состояние	Настройка
1	6C-62-6D-F7-31-8D	192.168.0.100	не связано	Загрузить Удалить

Рисунок 5-51 Таблица ARP

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

Связать все - Связать все текущие элементы, данная опция доступна, только если функция связывания по протоколу ARP включена.

Загрузить все - Загрузить все элементы в таблицу.

Чтобы обновить информацию, воспользуйтесь кнопкой **Обновить**.

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.

5.13 Динамический DNS

Маршрутизатор поддерживает функцию динамической системы доменных имен (**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 тем как приступить к использованию данной функции необходимо зарегистрироваться у провайдера сервиса DDNS, например www.comexe.cn, www.dyndns.org или www.no-ip.com. От поставщика Интернет-услуг вы получите пароль или ключ.

5.13.1 No-IP DDNS

Если в качестве поставщика услуг DDNS был выбран www.no-ip.com, появится окно как показано на Рисунок 5-52.

Функция DDNS

Поставщик услуг: No-IP (www.no-ip.com) [Перейти к регистрации...](#)

Имя пользователя:

Пароль:

Доменное имя:

Включить DDNS

Состояние подключения: DDNS не запущено!

Рисунок 5-52 Настройки No-ip.com DDNS

Для установки параметров DDNS необходимо выполнить следующие действия:

1. Укажите **Имя пользователя** учётной записи.
2. Укажите **Пароль** учётной записи.
3. Укажите **Доменное имя**, полученное от провайдера сервиса DDNS.
4. Нажмите кнопку **Войти**, чтобы войти в систему.

Состояние подключения - Отображается состояние подключения к сервису DDNS.

Нажмите кнопку **Выйти**, чтобы выйти из системы.

Примечание:

Если вы вошли в систему, но хотите ещё раз войти под другой учётной записью, нажмите кнопку **Выйти**, затем введите новое имя пользователя и пароль и нажмите кнопку **Войти**.

5.13.2 Comexe DDNS

Если в качестве поставщика услуг DDNS был выбран www.comexe.cn, должно появиться окно, показанное на Рисунок 5-54.

Функция DDNS

Поставщик услуг: Comexе (www.comexе.cn) [Перейти к регистрации...](#)

Доменное имя:

Доменное имя:

Доменное имя:

Доменное имя:

Доменное имя:

Имя пользователя:

Пароль:

Включить DDNS

Состояние подключения: DDNS не запущено!

Рисунок 5-54 Настройки Comexе.cn DDNS

Для установки параметров DDNS необходимо выполнить следующие действия:

1. **Доменное имя** введите соответствующее значение, полученное от поставщика Интернет-услуг.
2. Укажите **Имя пользователя** учётной записи.
3. Укажите **Пароль** учётной записи.
4. Нажмите кнопку **Войти** для входа в систему.

Состояние подключения - Отображается состояние подключения к сервису DDNS.

Нажмите кнопку **Выйти**, чтобы выйти из системы.

Примечание:

Если вы вошли в систему, но хотите ещё раз войти под другой учётной записью, нажмите кнопку **Выйти**, затем введите новое имя пользователя и пароль и нажмите кнопку **Войти**.

5.13.3 DynDNS DDNS

Если в качестве поставщика услуг DDNS был выбран www.dyndns.org, появится окно как показано на Рисунок 5-55.

Функция DDNS

Поставщик услуг: DynDNS (www.dyndns.org) [Перейти к регистрации...](#)

Имя пользователя:

Пароль:

Доменное имя:

Включить DDNS

Состояние подключения: DDNS не запущено!

Рисунок 5-55 Настройки DynDNS.org DDNS

Для установки параметров DDNS необходимо выполнить следующие действия:

1. Укажите **Имя пользователя** учётной записи.
2. Укажите **Пароль** учётной записи.
3. Укажите **Доменное имя**, полученное от провайдера сервиса DDNS.
4. Нажмите кнопку **Войти** для входа в систему.

Состояние подключения - Отображается состояние подключения к сервису DDNS.

Нажмите кнопку **Выйти**, чтобы выйти из системы.

 **Примечание:**

Если вы вошли в систему, но хотите ещё раз войти под другой учётной записью, нажмите кнопку **Выйти**, затем введите новое имя пользователя и пароль и нажмите кнопку **Войти**.

5.14 Системные инструменты

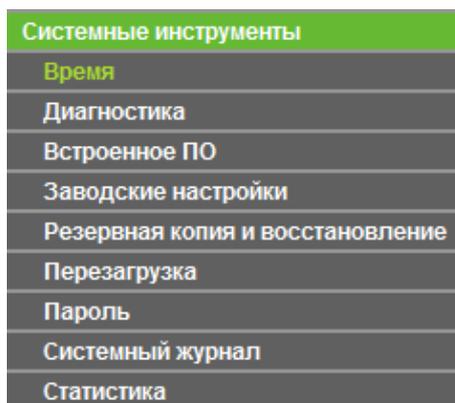


Рисунок 5-56 Меню Системные инструменты

Меню Системные инструменты содержит два подменю (см. Рисунок 5-56) – **Время**, **Диагностика**, **Встроенного ПО**, **Заводские настройки**, **Резервная копия и восстановление**, **Перезагрузка**, **Пароль**, **Системный журнал** и **Статистика**. Чтобы настроить нужную функцию или посмотреть её параметры, выберите соответствующий элемент. Ниже приводится подробное описание по каждому подменю.

5.14.1 Настройки времени

На данной странице вы можете настроить на маршрутизаторе время вручную или получить среднее время по Гринвичу через Интернет:

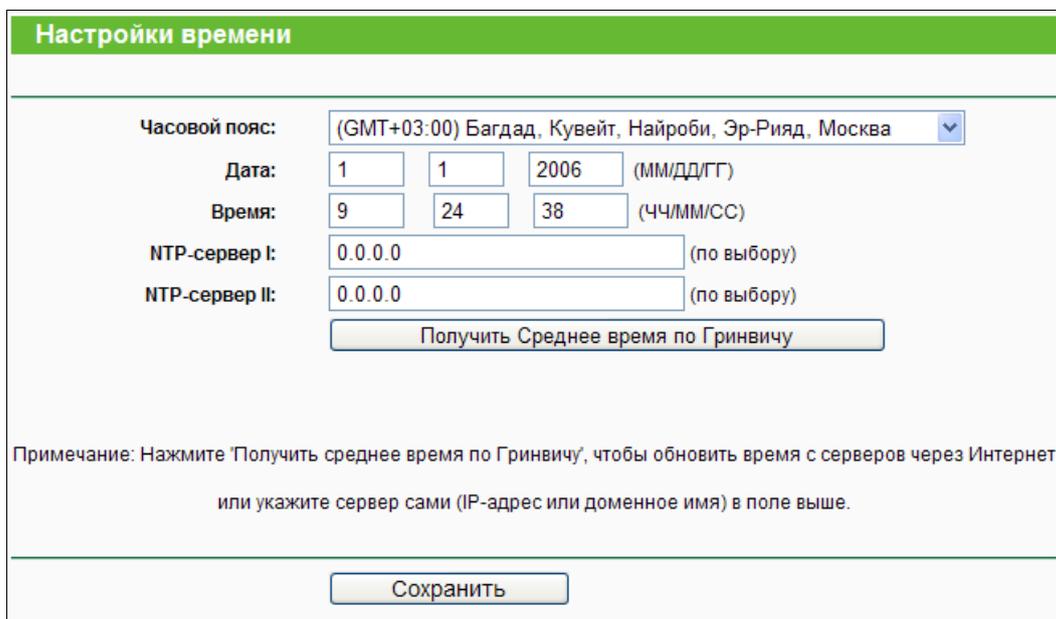


Рисунок 5-57 Настройка времени

- **Часовой пояс** – Выберите часовой пояс.

- **Дата** – Укажите дату в формате месяц/день/год.
- **Время** - Укажите время в формате час/минута/секунда.

Чтобы настроить время 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 кнопку **Сохранить**.

Чтобы настроить время автоматически:

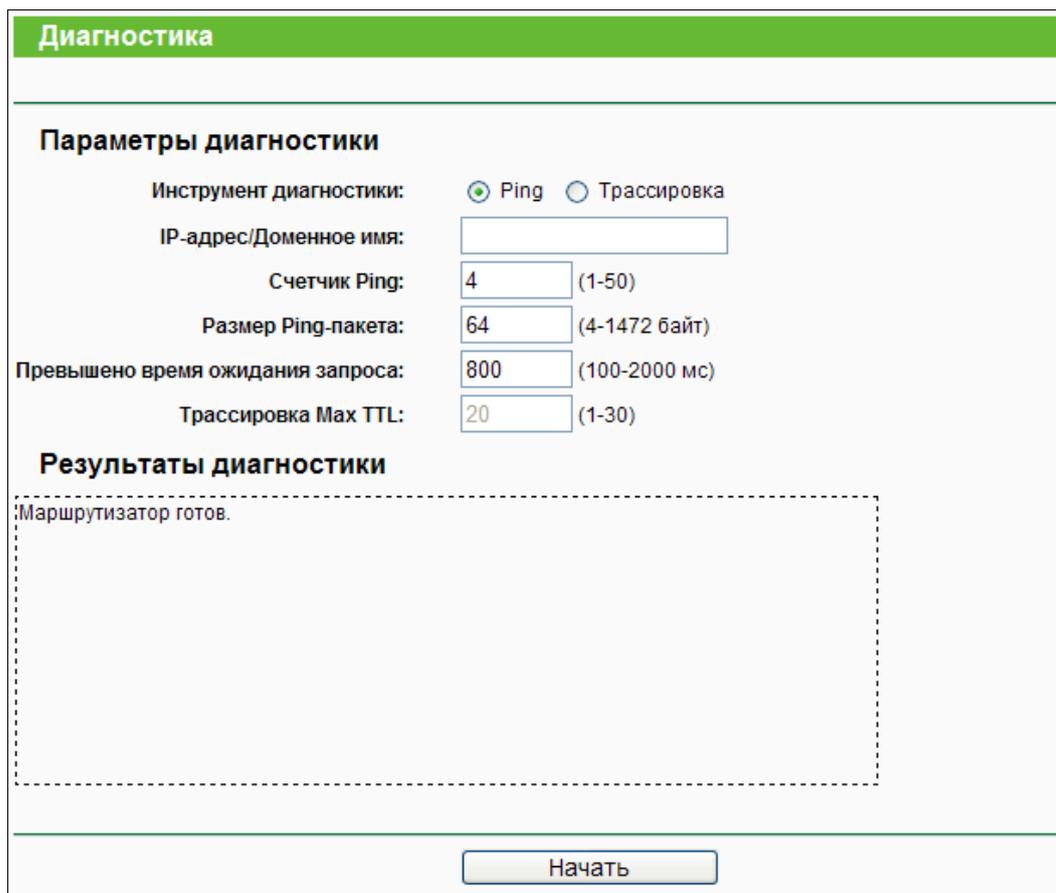
1. Введите адрес **NTP-сервера I** или **NTP-сервера II**.
2. Нажмите кнопку **Получить Среднее время по Гринвичу**, чтобы получать системное время через Интернет при наличии подключения к нему.

 **Примечание:**

1. Данная настройка будет использоваться для ряда функций с временным критерием, например, для межсетевого экрана. Если значение времени не задано, эти функции не будут работать. Таким образом, является крайне важным указать эти значения сразу после входа в систему.
2. Настройки времени будут утеряны при выключении маршрутизатора.
3. При соответствующей настройке маршрутизатор будет получать среднее время по Гринвичу через Интернет в автоматическом режиме.

5.14.2 Диагностика

Выбрав **Системные инструменты** → **Диагностика**, вы можете при помощи функций **Ping** и **Трассировка** проверять работу сети (см. Рисунок ниже).



Диагностика

Параметры диагностики

Инструмент диагностики: Ping Трассировка

IP-адрес/Доменное имя:

Счетчик Ping: (1-50)

Размер Ping-пакета: (4-1472 байт)

Превышено время ожидания запроса: (100-2000 мс)

Трассировка Max TTL: (1-30)

Результаты диагностики

Маршрутизатор готов.

Начать

Рисунок 5-58 Диагностика

- **Инструмент диагностики** – Для выбора необходимого инструмента нажмите соответствующую радиокнопку.
 - **Ping** - Этот инструмент устраняет проблемы с подключением, достижимостью и разрешением имени для конкретного узла или шлюза.
 - **Трассировка** – Этот инструмент производит проверку работы подключения.

👉 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 или доменное ресурса, подключение к которому вы хотите проверить (к примеру <http://www.tp-link.com>).
- **Счётчик Ping** – Показывает число отправленных эхо-запросов.
- **Размер Ping-пакета** – Указывает количество байтов данных к отправке.

- **Время ожидания Ping** – Время ожидания ответа на эхо-запрос. Если в течение указанного времени нет ответа, то время ожидания соединения превышено.
- **Трассировка Max TTL** – Укажите максимальное количество отскоков (максимальное значение TTL) на пути поиска конечной точки.

Нажмите кнопку **Начать**, чтобы начать процедуру диагностики.

В окне **Результаты диагностики** будут представлены результаты.

Если результат аналогичен результату, представленному на Рисунке ниже, с подключением к Интернет все в порядке.

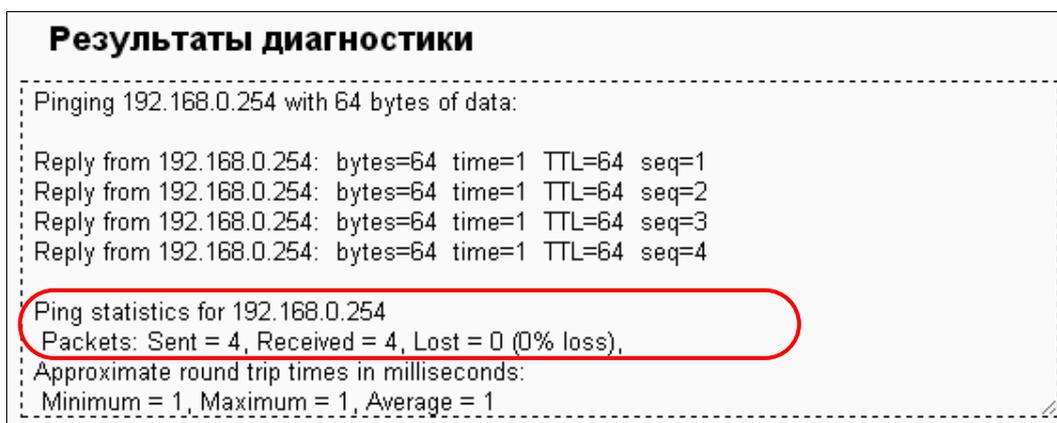


Рисунок 5-59 Результаты диагностики

Примечание:

Одновременно инструменты диагностики могут использоваться не более чем одним пользователем. Параметры "Счётчик Ping", "Размер Ping-пакета" и "Время ожидания Ping" являются параметрами функции **Ping**, а "Трассировка MAX TTL" параметром функции **Трассировки**.

5.14.3 Встроенного ПО

На данной странице вы можете обновить встроенное ПО маршрутизатора.

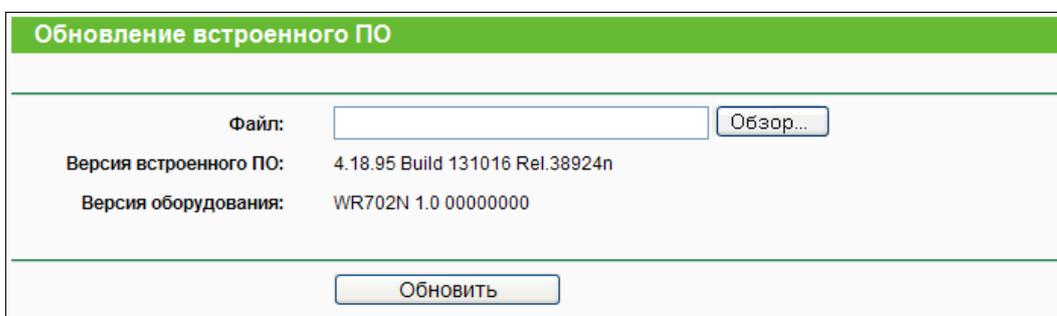


Рисунок 5-60 Обновление встроенного ПО

Файлы обновлений находятся на сайте <http://www.tp-link.com>, откуда их можно скачать. Следует производить обновления только тогда, когда новая версия содержит необходимую вам функцию.

 **Примечание:**

1. При обновлении встроенного ПО текущие настройки могут не сохраниться. Поэтому прежде чем производить обновление, запишите сделанные вами настройки, чтобы их можно было восстановить.
2. При обновлении встроенного ПО убедитесь, что маршрутизатор подключен к компьютеру по проводному соединению. Обновление встроенного ПО через беспроводное соединение запрещено.

Чтобы произвести обновление встроенного ПО маршрутизатора, необходимо сделать следующее:

1. Скачайте последнюю версию файла обновления с нашего сайта (<http://www.tp-link.com>).
 2. В поле **Файл** укажите или, нажав кнопку **Обзор**, выберите путь к файлу встроенного ПО, сохранённого на вашем компьютере.
 3. Нажмите кнопку **Обновить**.
- **Версия встроенного ПО** – Текущая версия встроенного ПО.
 - **Версия оборудования** - Текущая версия аппаратной части. Версия, указанная в файле обновления, и текущая версия должны совпадать.

5.14.4 Заводские настройки

На данной странице вы можете восстановить заводские настройки по умолчанию маршрутизатора.

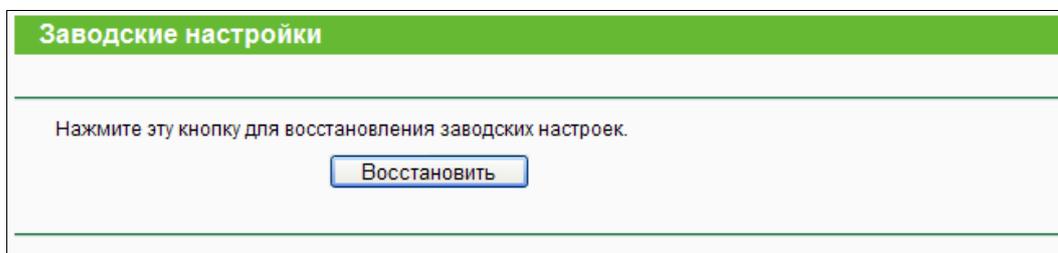


Рисунок 5-61 Заводские настройки

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

- **Имя пользователя** по умолчанию: admin
- **Пароль** по умолчанию: admin

- IP-адрес по умолчанию: 192.168.0.254
- Маска подсети по умолчанию: 255.255.255.0

 **Примечание:**

При восстановлении заводских настроек по умолчанию все внесённые изменения будут потеряны.

5.14.5 Резервная копия и восстановление

На данной странице вы сможете сохранить текущие настройки маршрутизатора в резервный файл или восстановить настройки из ранее сохранённого файла.

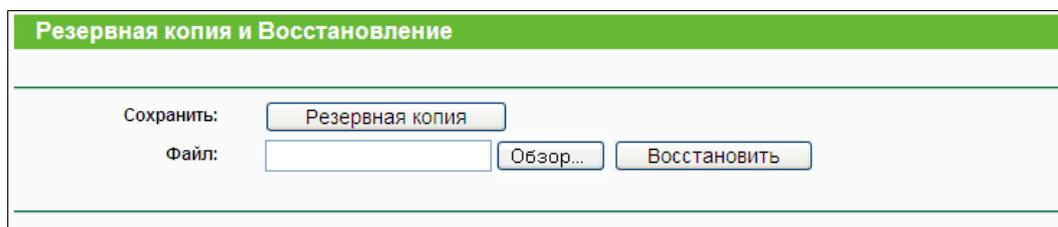


Рисунок 5-62 Резервная копия и восстановление

- Чтобы сохранить все текущие настройки в файл на компьютере локальной сети, нажмите кнопку **Резервная копия**.
- Чтобы вернуться к предыдущим настройкам маршрутизатора, необходимо сделать следующее.
 - Нажмите кнопку **Обзор** и выберите нужный файл.
 - Нажмите кнопку **Восстановить**.

 **Примечание:**

Текущие настройки будут заменены настройками из файла. Процесс восстановления длится 20 секунд, после чего маршрутизатор автоматически перезагрузится. Во избежание поломки устройства не отключайте его от питания во время восстановления настроек.

5.14.6 Перезагрузка

На данной странице можно перезагрузить маршрутизатор.

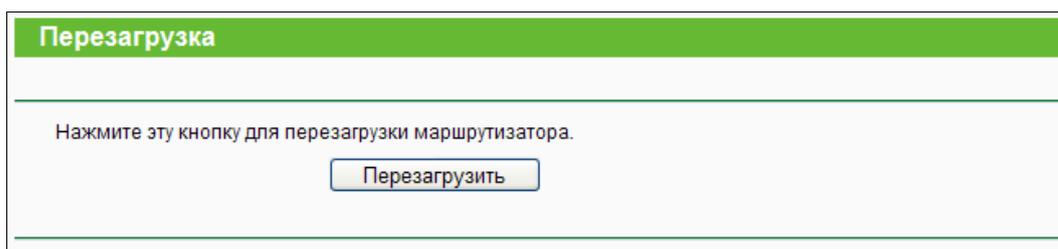


Рисунок 5-63 Перезагрузка

Перезагрузить маршрутизатор при помощи кнопки **Перезагрузить**.

Некоторые настройки маршрутизатора вступят в силу только после перезагрузки системы, а именно:

- Изменение IP-адреса сети LAN (система произведёт перезагрузку автоматически).
- Клонирование MAC-адреса (система перезагрузится автоматически).
- Функция DHCP-сервера.
- Назначение статического адреса DHCP сервером.
- При изменении порта управления веб-интерфейсом.
- Обновление встроенного ПО маршрутизатора (система произведёт перезагрузку автоматически).
- Сброс текущих настроек и восстановление заводских настроек маршрутизатора (система произведёт перезагрузку автоматически).

5.14.7 Пароль

На этой странице можно изменить имя пользователя и пароль маршрутизатора по умолчанию.

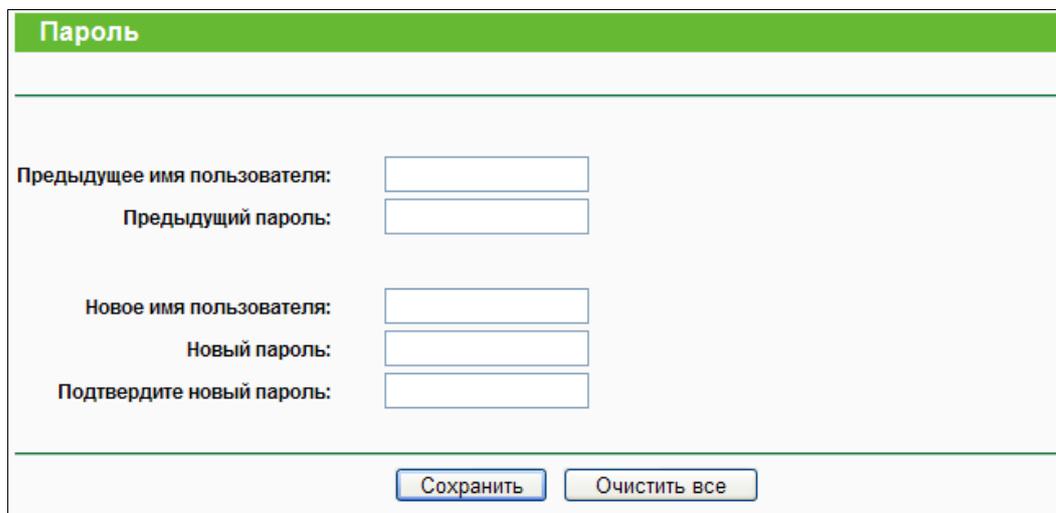


Рисунок 5-64 Пароль

Настоятельно рекомендуется сменить исходное имя пользователя и пароль маршрутизатора. Пользователю при начале работы с веб-утилитой будет предложено ввести имя пользователя и пароль.

Примечание:

Длина нового имени пользователя и пароля не должна превышать 14 символов. В имени пользователя и пароле нельзя использовать пробелы. Для подтверждения пароля его необходимо ввести дважды.

Нажмите кнопку **Сохранить**, чтобы сохранить изменения.

Чтобы очистить поля, воспользуйтесь кнопкой **Очистить все**.

5.14.8 Системный журнал

На этой странице вы можете просматривать и настраивать системный журнал.

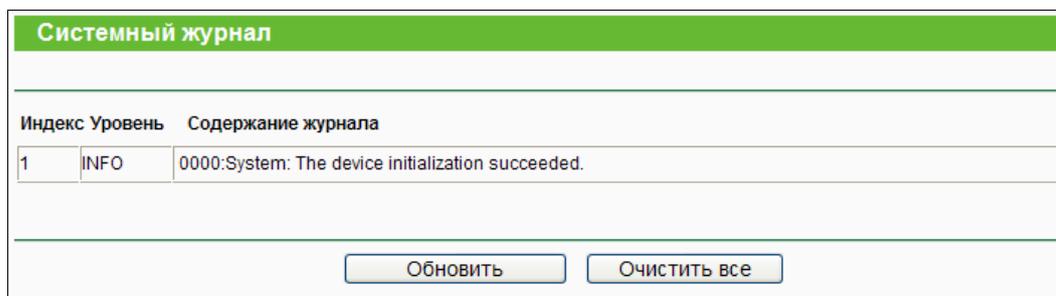


Рисунок 5-65 Системный журнал

Маршрутизатор хранит всю информацию по трафику в системных журналах. В случае неполадок, вы можете просмотреть системные журналы, чтобы выяснить причину проблем.

Нажмите кнопку **Обновить** для обновления журналов.

Нажмите кнопку **Очистить всё** для очистки всех журналов.

5.14.9 Статистика

На странице Статистика отображается информация о сетевом трафике каждого компьютера в локальной сети, включая общий трафик и трафик за последний **Интервал пакетов статистики** (секунд).

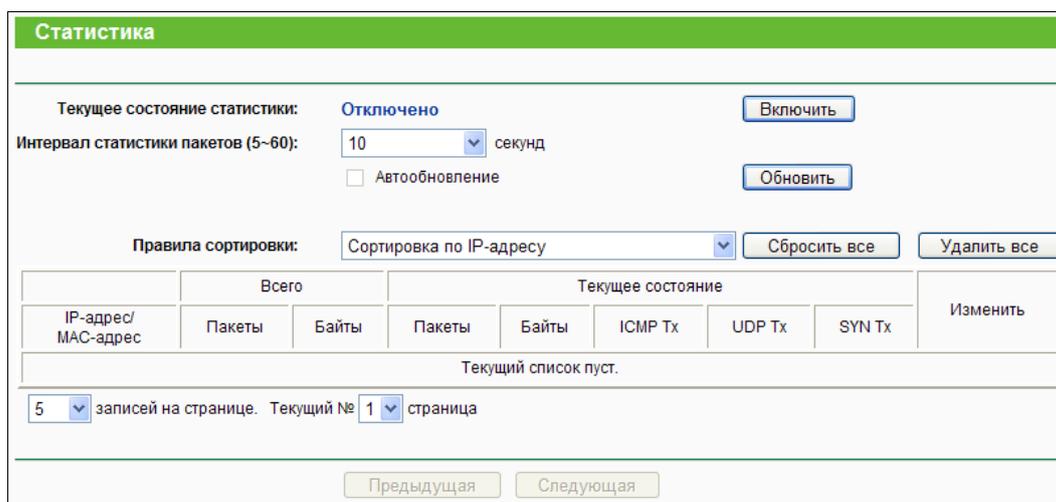


Рисунок 5-66 Статистика

- **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 "Безопасность" также будет выключена.
- **Интервал статистики пакетов** – 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** – Здесь указано правило сортировки содержимого таблицы статистики.
- **Таблица статистики:**

IP-адрес		Отображаются IP с соответствующей статистикой.
Всего	Пакеты	Количество пакетов, полученных и отправленных маршрутизатором.
	Байты	Количество байт, полученных и отправленных маршрутизатором.
Текущее значение	Пакеты	Количество пакетов, полученных и отправленных за последний Интервал пакетов статистики .
	Байты	Количество байт, полученных и отправленных за последний Интервал пакетов статистики .
	ICMP Tx	Количество ICMP-пакетов отправленных к сети WAN, как указано в поле Интервал пакетов статистики . Данное значение представлено как отношение "текущая скорость передачи/ Максимальная скорость передачи".
	UDP Tx	Общее количество пакетов UDP, переданных WAN за последний Интервал пакетов статистики .
	TCP SYN Tx	Общее количество пакетов TCP SYN, переданных WAN за последний Интервал пакетов статистики .

Нажмите кнопку **Сохранить**, чтобы сохранить значение **Интервала пакетов статистики**.

Поставьте галочку в поле **Автообновление** для автоматического обновления.

Нажмите кнопку **Обновить**, чтобы обновить окно немедленно.

Глава 6. Настройка в режиме ретранслятора

В данной главе рассказывается обо всех основных функциях и доступных настройках модели TL-WR702N в режиме Ретранслятор.

6.1 Вход в систему

После успешного входа в маршрутизатор вы можете настраивать ваше устройство и управлять им. Слева в веб-утилите настройки располагается главное меню. Нажимая разделы меню, вы откроете соответствующие подразделы. Справа находится справочный раздел с подсказками и инструкциями.

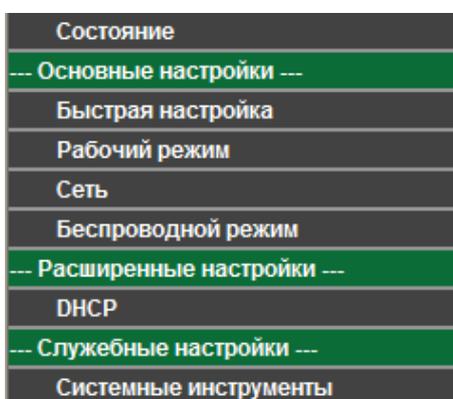


Рисунок 6-1

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

6.2 Состояние

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

Состояние	
Версия встроенного ПО:	4.18.95 Build 131016 Rel.38924n
Версия оборудования:	WR702N 1.0 00000000
LAN	
MAC-адрес:	64-70-02-50-5F-A8
IP-адрес:	192.168.0.254
Маска подсети:	255.255.255.0
Беспроводной режим	
Беспроводной режим:	Ретранслятор
Имя (SSID):	
MAC-адрес:	64-70-02-50-5F-A8
Время работы:	0 дней 00:02:05
	<input type="button" value="Обновить"/>

Рисунок 6-2 Окно состояния маршрутизатора

- **Версия встроенного ПО** – Здесь указана информация о версии встроенного ПО маршрутизатора.
- **Версия оборудования** – Здесь указана информация об аппаратной версии вашего устройства.
- **LAN** – В этом поле указана информация о текущих настройках локальной сети, эти настройки доступны на странице **Сеть > LAN**.
 - **MAC-адрес** – Физический адрес маршрутизатора в локальной сети (LAN).
 - **IP-адрес** – IP-адрес маршрутизатора в локальной сети.
 - **Маска подсети** – Маска подсети, связанная с IP-адресом маршрутизатора в локальной сети.
- **Беспроводной режим** – Здесь указана общая информация или состояние функции беспроводного вещания. Настройки беспроводного режима находятся на странице **Беспроводной режим > Настройки беспроводного режима**.
 - **Беспроводной режим** – Текущий беспроводной режим работы, используемый в настоящий момент.
 - **Имя (SSID)** – SSID корневой точки доступа.
 - **MAC-адрес** – Физический адрес маршрутизатора в беспроводной локальной сети (WLAN).

- **Время работы** – Время, в течение которого маршрутизатор продолжает работать после того, как он был включен или с момента последней перезагрузки.

Нажмите кнопку **Обновить** для отображения последней информации о состоянии и настройках маршрутизатора.

6.3 Быстрая настройка

Смотри [Глава 3.2 Руководство по быстрой настройке](#).

6.4 Режим работы

Данное устройство поддерживает пять рабочих режимов: **точка доступа, маршрутизатор, ретранслятор, мост и клиент**. Выберите нужный вам режим, затем нажмите **Сохранить** (см. Рисунок 6-3).

Настройки беспроводного режима работы	
<input type="radio"/> Точка доступа:	Режим точки доступа
<input type="radio"/> Маршрутизатор:	Режим беспроводного маршрутизатора
<input checked="" type="radio"/> Ретранслятор:	Режим ретранслятора
<input type="radio"/> Мост:	Режим моста
<input type="radio"/> Клиент:	Режим клиента

Рисунок 6-3 Режим работы

- **Точка доступа** – Режим беспроводной точки доступа.
- **Маршрутизатор** – Режим беспроводного маршрутизатора. В этом режиме устройство обеспечивает совместный доступ к Интернет для нескольких пользователей через DSL/кабельный модем или при прямом подключении к поставщику Интернет-услуг. Единственный проводной порт работает как порт WAN.
- **Ретранслятор** – Режим беспроводного ретранслятора, который позволяет растянуть зону покрытия беспроводной сети.
- **Мост** – Режим беспроводного моста для соединения с другой беспроводной сетью.
- **Клиент** – Режим клиента. В этом режиме устройство позволит компьютеру с проводным соединением подключаться к точке доступа.

Нажмите **ОК** в указанном ниже окне, после чего маршрутизатор перезагрузится и начнёт работу в выбранном режиме.

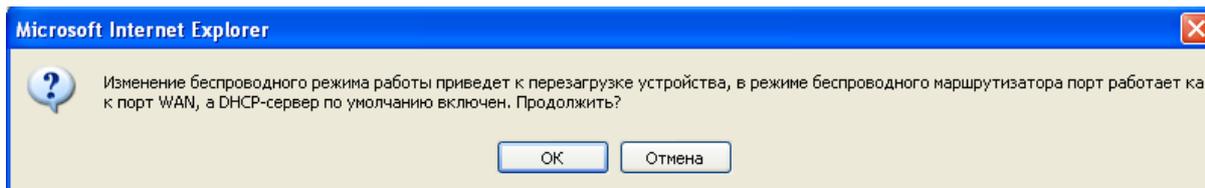


Рисунок 6-4

6.5 Сеть



Рисунок 6-5 Меню Сеть

Меню Сеть содержит только одно подменю: **LAN** (см. Рисунок 6-5).

6.5.1 LAN

Выбрав **Сеть - LAN**, вы можете настроить IP-параметры локальной сети, как показано ниже.

Рисунок 6-6 LAN

- **Тип адреса** – Выберите **Smart IP (DHCP)** для получения IP-адрес от DHCP-сервера или выберите **Статический IP-адрес** для настройки IP-адреса вручную.
- **MAC-адрес** – Физический адрес LAN-портов локальной сети. Данное значение не может быть изменено.
- **IP-адрес** – Укажите IP-адрес маршрутизатора или сбросьте его, используя десятичный формат с разделительными точками (значение по умолчанию: 192.168.0.254)(Недоступно при выборе Smart IP(DHCP)).
- **Маска подсети** – Данное значение определяет значение сети. Обычно это 255.255.255.0.

Примечание:

1. Если вы изменили IP-адрес локальной сети, вы должны указывать это значение при входе в маршрутизатор.
2. Если вы выбрали Smart IP (DHCP) и в сети уже есть DHCP-сервер, то DHCP-сервер самого устройства работать не будет.
3. Если новый IP-адрес локальной сети не соответствует маске подсети, пул IP-адресов DHCP-сервера также изменится, а функции Виртуальный сервер и DMZ Host не будут работать до тех пор, пока в их настройки не будут внесены соответствующие изменения.

6.6 Беспроводной режим

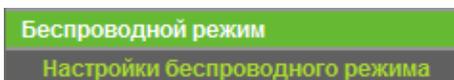


Рисунок 6-7 Меню Беспроводной режим

В меню Беспроводной режим содержатся один подменю (см. Рисунок 6-7): **Настройки беспроводного режима**. Выберите одно из них для настройки соответствующей функции.

6.6.1 Настройки беспроводного режима

Выбрав **Беспроводной режим - Настройки беспроводного режима**, вы можете произвести настройку базовых параметров беспроводной сети.

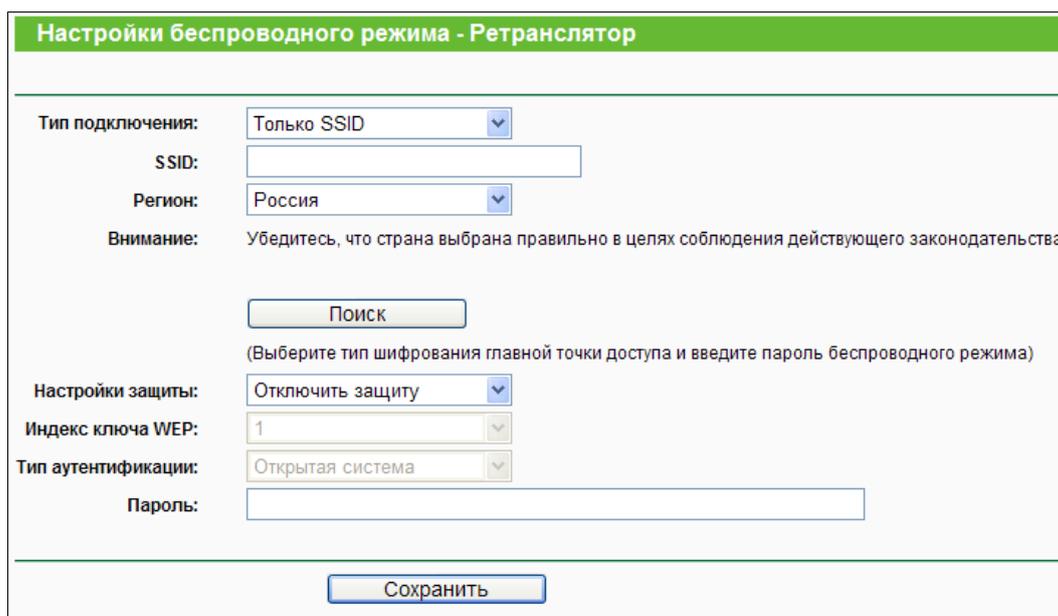


Рисунок 6-8 Настройки беспроводной сети - Ретранслятор

- **Тип подключения** - Выберите "Только SSID", тогда при подключении устройства к точке доступа будет проверяться только его SSID; выбрав "SSID и MAC-адрес", будут проверяться SSID и MAC-адрес устройства при подключении к точке доступа.
- **SSID (Имя)** – SSID (Имя) точки доступа, к которой вы хотите подключиться.
- **MAC-адрес точки доступа** – MAC-адрес точки доступа, к которой вы хотите подключиться.
- **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 местное правительственное агентство.
- **Поиск** – Нажмите данную кнопку для поиска Точек доступа, которые в данном районе работают на текущей частоте.
- **Настройки защиты** - Эта опция выбирается в соответствии с настройками безопасности точки доступа. Рекомендуется, чтобы тип защиты соответствовал типу защиты точки доступа.
- **Индекс ключа WEP** - Эта опция выбирается если тип ключа WEP(ASCII) или WEP(HEX). Она показывает индекс ключа WEP.
- **Тип аутентификации** - Данная опция используется в том случае, если в качестве типа ключа выбрано шифрование WEP (ASCII) или WEP (HEX). 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.

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

 **Примечание:**

1. Рабочее расстояние или зона охвата беспроводной сети значительно отличаются в зависимости от места расположения маршрутизатора. Для того чтобы маршрутизатор работал наилучшим образом, разместите с учётом следующих рекомендаций:
 - В центре той зоны, в которой будут работать Ваши беспроводные станции.
 - Постарайтесь разместить маршрутизатор повыше, например, на полке.
 - Подальше от потенциальных источников помех, например, компьютеров, микроволновых печей и радио-телефонов.
 - Направьте антенну вверх.

- Подальше от больших металлических поверхностей.
2. Несоблюдение рекомендаций, указанных в настоящем руководстве, может привести к значительному ухудшению рабочих характеристик или невозможности подключаться к маршрутизатору по беспроводной связи.

6.7 DHCP

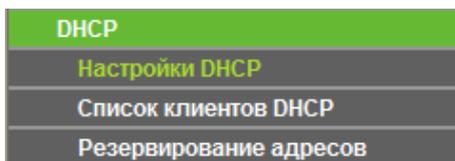
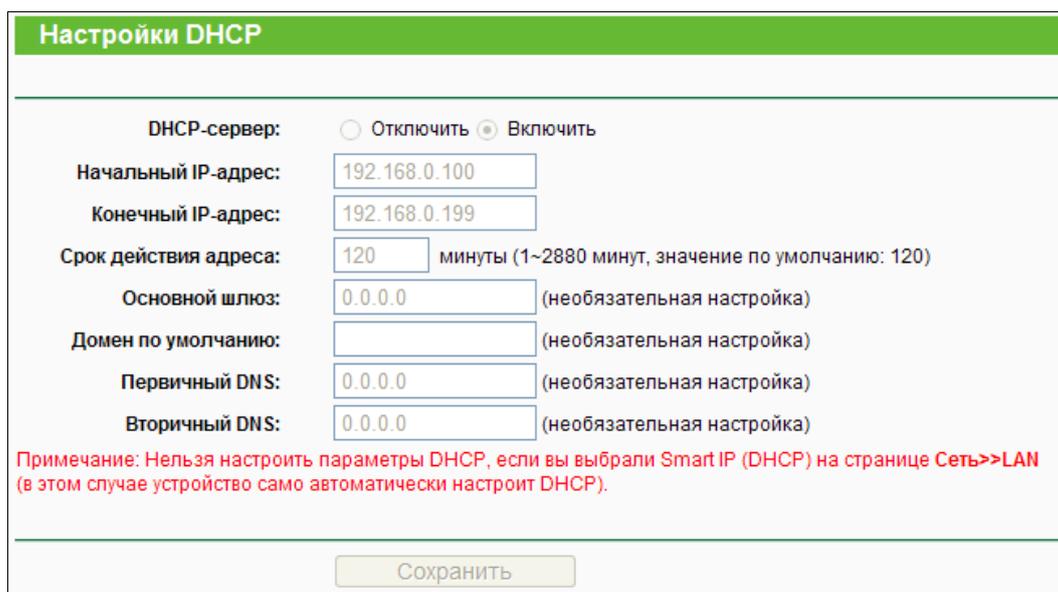


Рисунок 6-9 Меню DHCP

В меню DHCP содержится три подраздела (см. Рисунок 6-9): **Настройки DHCP**, **Список клиентов DHCP** и **Резервирование адресов**. Войдя в один из этих разделов можно настраивать соответствующие функции.

6.7.1 Настройки DHCP

Зайдите в меню на страницу “**DHCP** → **Настройки DHCP**”, вы увидите страницу как на Рис. 6-10. Если вы выбрали Smart IP (DHCP) на странице **Сеть** → **LAN**, устройство поможет вам настроить DHCP автоматически. Если вы выбрали Статический IP на странице **Сеть** → **LAN**, вы увидите страницу как на Рисунок 6-11, на этой странице вы можете настроить DHCP-сервер. 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, значение по умолчанию: 120)
Основной шлюз:	<input type="text" value="0.0.0.0"/> (необязательная настройка)
Домен по умолчанию:	<input type="text"/> (необязательная настройка)
Первичный DNS:	<input type="text" value="0.0.0.0"/> (необязательная настройка)
Вторичный DNS:	<input type="text" value="0.0.0.0"/> (необязательная настройка)

Примечание: Нельзя настроить параметры DHCP, если вы выбрали Smart IP (DHCP) на странице Сеть>>LAN (в этом случае устройство само автоматически настроит DHCP).

Рисунок 6-10 Настройки DHCP

Настройки DHCP	
DHCP-сервер:	<input checked="" type="radio"/> Отключить <input 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, значение по умолчанию: 120)
Основной шлюз:	<input type="text" value="0.0.0.0"/> (необязательная настройка)
Домен по умолчанию:	<input type="text"/> (необязательная настройка)
Первичный DNS:	<input type="text" value="0.0.0.0"/> (необязательная настройка)
Вторичный DNS:	<input type="text" value="0.0.0.0"/> (необязательная настройка)

Рисунок 6-11 Настройки DHCP

- **DHCP-сервер – 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 1~2880 минут. Значение по умолчанию 120 минут.
- **Основной шлюз** - (Необязательное поле) Предлагается указать IP-адрес LAN-порта маршрутизатора. Значение по умолчанию 192.168.0.254.
- **Домен по умолчанию** - (Необязательное поле) Здесь можно указать доменное имя для вашей сети.
- **Первичный DNS** – (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.
- **Вторичный DNS** – (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".

6.7.2 Список клиентов DHCP

Выбрав **DHCP - Список клиентов DHCP**, вы можете просматривать информацию по всем клиентам маршрутизатора (Рисунок 6-12).

Список клиентов DHCP				
ID	Имя клиента	MAC-адрес	Назначенный IP-адрес	Срок действия
1	tplink14129	6C-62-6D-F7-31-8D	192.168.0.100	01:28:46
2	Unknown	98-D6-BB-47-4F-5D	192.168.0.101	01:56:02

Рисунок 6-12 Список клиентов DHCP

- **Имя клиента** – Имя DHCP-клиента.
- **MAC-адрес** – MAC-адрес DHCP-клиента.
- **Назначенный IP-адрес** - Присвоенный маршрутизатором IP-адрес DHCP-клиента.
- **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 кликните по кнопке **Обновить**.

6.7.3 Резервирование адресов

Выбрав **DHCP - Резервирование адресов**, вы можете просматривать и добавлять зарезервированные адреса клиентов через следующее окно (см. Рисунок 6-13). 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.

Рисунок 6-13 Резервирование адресов

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

Чтобы зарезервировать IP-адреса необходимо сделать следующее:

1. Нажмите **Добавить ...** . (Появится страница, которую иллюстрирует Рисунок 6-14)
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**.

Рисунок 6-14 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 в следующее окно, а выбрав кнопку **Предыдущая**, вернётесь в предыдущее окно.

6.8 Системные инструменты

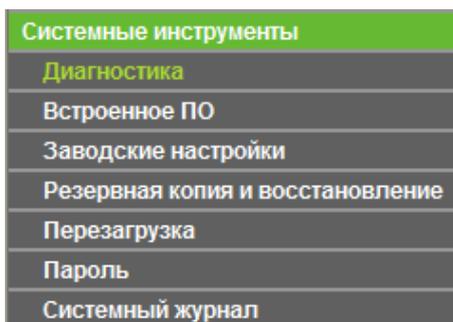
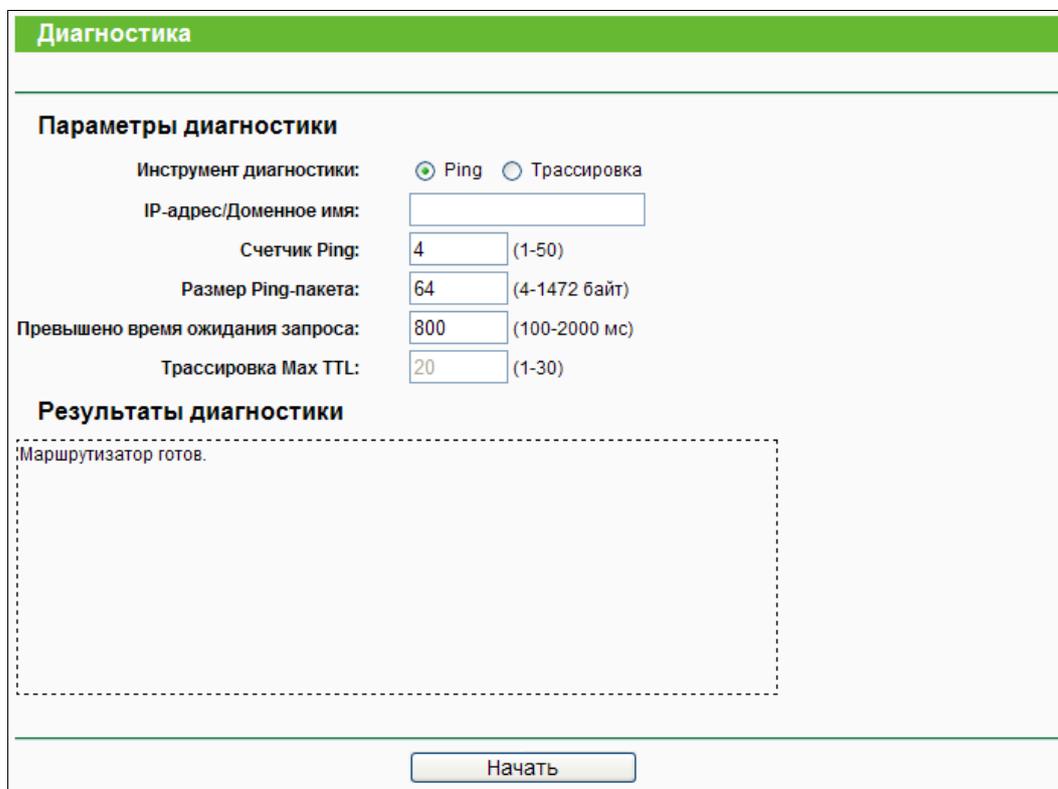


Рисунок 6-15 Меню Системные инструменты

Меню **Системные инструменты** содержит следующие разделы: **Диагностика**, **Встроенное ПО**, **Заводские настройки**, **Резервная копия и восстановление**, **Перезагрузка**, **Пароль Системный журнал**. Выбрав какой-либо из подразделов меню можно настраивать соответствующие функции. Ниже указана подробная информация о каждом подразделе.

6.8.1 Диагностика

Выбрав **Системные инструменты** → **Диагностика**, вы можете при помощи функций **Ping** и **Трассировка** проверять работу сети (см. Рисунок ниже).



Диагностика

Параметры диагностики

Инструмент диагностики: Ping Трассировка

IP-адрес/Доменное имя:

Счетчик Ping: (1-50)

Размер Ping-пакета: (4-1472 байт)

Превышено время ожидания запроса: (100-2000 мс)

Трассировка Max TTL: (1-30)

Результаты диагностики

Маршрутизатор готов.

Рисунок 6-16 Инструменты диагностики

- **Инструмент диагностики** – Для выбора необходимого инструмента нажмите соответствующую радиокнопку.
 - **Ping** - Этот инструмент устраняет проблемы с подключением, достижимостью и разрешением имени для конкретного узла или шлюза.
 - **Трассировка** – Этот инструмент производит проверку работы подключения.

 **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 или доменное имя компьютера, подключение которого вы хотите проверить (к примеру <http://www.tp-link.com>).
- **Счётчик Ping** – Показывает число отправленных эхо-запросов. По умолчанию указано значение: 4.
- **Размер Ping-пакета** – Указывает количество байтов данных к отправке. По умолчанию указано значение: 64.
- **Время ожидания Ping** – Время ожидания ответа на эхо-запрос. Если в течение указанного времени нет ответа, то время ожидания соединения превышено. По умолчанию указано значение: 800.
- **Трассировка Max TTL** – Укажите максимальное количество отскоков (максимальное значение TTL) на пути поиска конечной точки. По умолчанию указано значение: 20.

Нажмите кнопку **Начать**, чтобы начать процедуру диагностики.

В окне **Результаты диагностики** будут представлены результаты.

Если результат аналогичен результату, представленному на Рисунке ниже, с подключением к Интернет все в порядке.

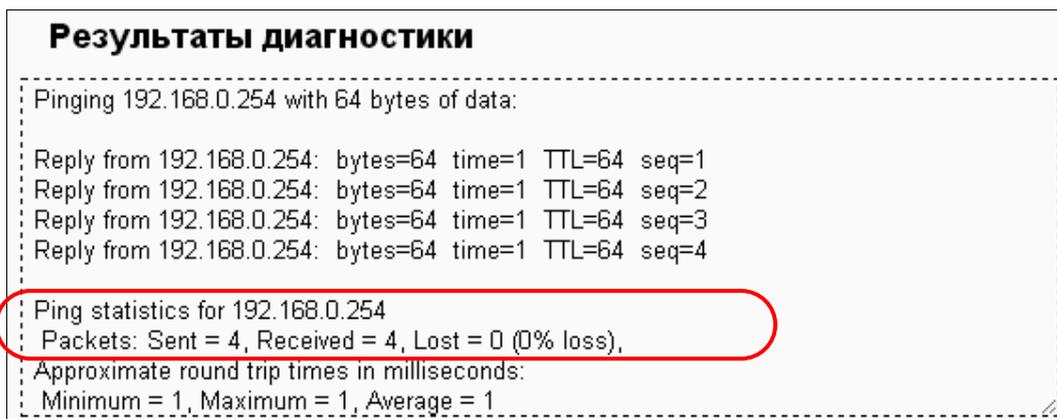


Рисунок 6-17 Результаты диагностики

👉 Примечание:

Одновременно инструменты диагностики могут использоваться не более чем одним пользователем. Параметры "Счётчик Ping", "Размер Ping-пакета" и "Время ожидания Ping" являются параметрами функции **Ping**, а "Трассировка MAX TTL" параметром функции **Трассировки**.

6.8.2 Обновление встроенного ПО

Выбрав **Системные инструменты - Обновление встроенного ПО**, вы можете обновить встроенное ПО маршрутизатора (см. Рисунок ниже).

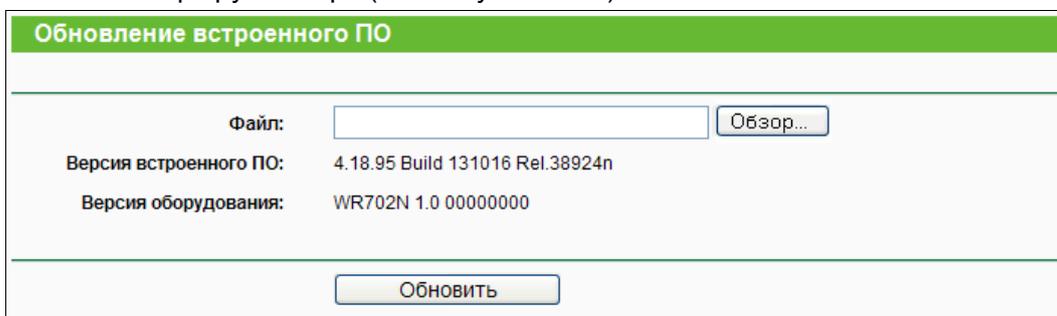


Рисунок 6-18 Обновление встроенного ПО

- **Версия встроенного ПО** – Текущая версия встроенного ПО.
- **Версия оборудования** - Текущая версия аппаратной части. Версия, указанная в файле обновления, и текущая версия должны совпадать.

Чтобы произвести обновление встроенного ПО маршрутизатора, необходимо сделать следующее:

1. Скачайте последнюю версию файла обновления с нашего сайта (<http://www.tp-link.com>).
2. В поле **Файл** укажите или, нажав кнопку **Обзор**, выберите путь к файлу встроенного ПО, сохранённого на вашем компьютере.

3. Нажмите кнопку **Обновить**.

 **Примечание:**

1. Файлы обновлений находятся на сайте <http://www.tp-link.com>, откуда их можно скачать. Следует производить обновления только тогда, когда новая версия содержит необходимую вам функцию. Однако при возникновении проблем связанных с маршрутизатором, а не его настройками, следует произвести обновление встроенного ПО.
2. При обновлении встроенного ПО текущие настройки могут не сохраниться. Поэтому прежде чем производить обновление, запишите сделанные вами настройки, чтобы их можно было восстановить.
3. При обновлении прошивки не выключайте маршрутизатор и не нажимайте кнопку Reset. В противном случае устройство может быть повреждено.
4. По завершению обновления маршрутизатор автоматически выполнит перезагрузку.

6.8.3 Заводские настройки

Выбрав **Системные инструменты - Заводские настройки**, вы сможете вернуть заводские настройки (см. Рисунок ниже):

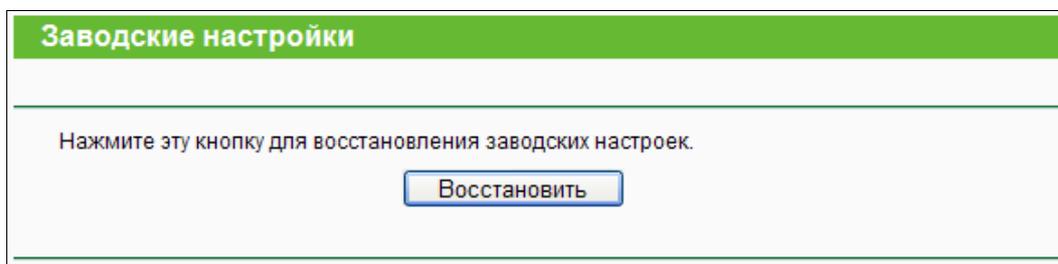


Рисунок 6-19 Заводские настройки

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

- **Имя пользователя** по умолчанию: admin
- **Пароль** по умолчанию: admin
- **IP-адрес** по умолчанию: 192.168.0.254
- **Маска подсети** по умолчанию: 255.255.255.0

 **Примечание:**

При восстановлении заводских настроек по умолчанию все внесённые изменения будут потеряны.

6.8.4 Резервная копия и восстановление

Выбрав **Системные инструменты - Резервная копия и восстановление**, вы можете сохранить текущие настройки в виде файла и загрузить их из файла, как показано на Рисунок 6-20.

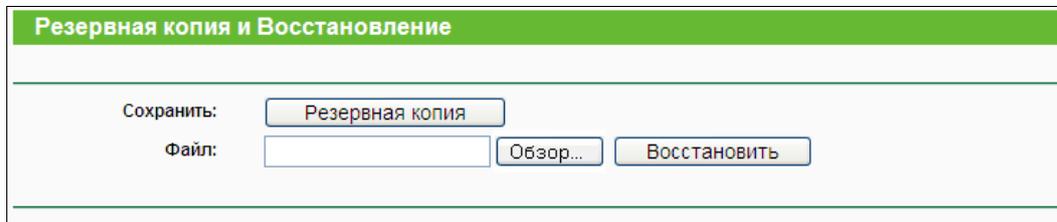


Рисунок 6-20 Резервная копия и восстановление

- Чтобы сохранить все текущие настройки в файл на компьютере локальной сети, нажмите кнопку **Резервная копия**.
- Чтобы вернуться к предыдущим настройкам маршрутизатора, необходимо сделать следующее.
 - Нажмите кнопку **Обзор** и выберите нужный файл.
 - Нажмите кнопку **Восстановить**.

Примечание:

Текущие настройки будут заменены настройками из файла. Процесс восстановления длится 20 секунд, после чего маршрутизатор автоматически перезагрузится. Во избежание поломки устройства не отключайте его от питания во время восстановления настроек.

6.8.5 Перезагрузка

Выбрав **Системные инструменты → Перезагрузка**, вы можете перезагрузить маршрутизатор при помощи кнопки **Перезагрузить** (см. Рисунок ниже).

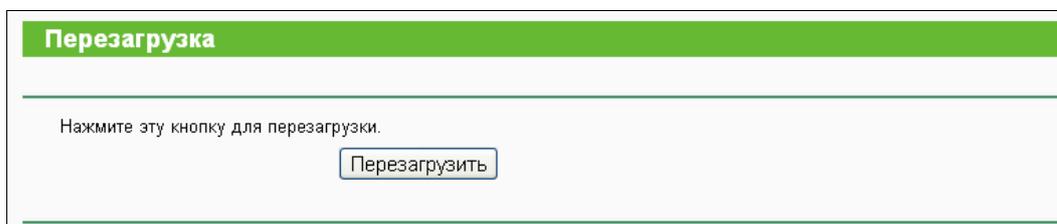


Рисунок 6-21 Перезагрузка

Некоторые настройки маршрутизатора вступят в силу только после перезагрузки системы, а именно:

- Изменение IP-адреса сети LAN (система произведёт перезагрузку автоматически).
- Изменение настроек DHCP.
- Изменение настроек беспроводной передачи данных.

- Изменение порта веб-управления.
- Обновление встроенного ПО маршрутизатора (система произведёт перезагрузку автоматически).
- Сброс текущих настроек и восстановление заводских настроек маршрутизатора (система произведёт перезагрузку автоматически).
- Обновление параметров настройки из файла (система произведёт перезагрузку автоматически).

6.8.6 Пароль

Выбрав **Системные инструменты** → **Пароль**, вы можете заменить исходное имя пользователя или пароль маршрутизатора, как показано на Рисунок 6-22.

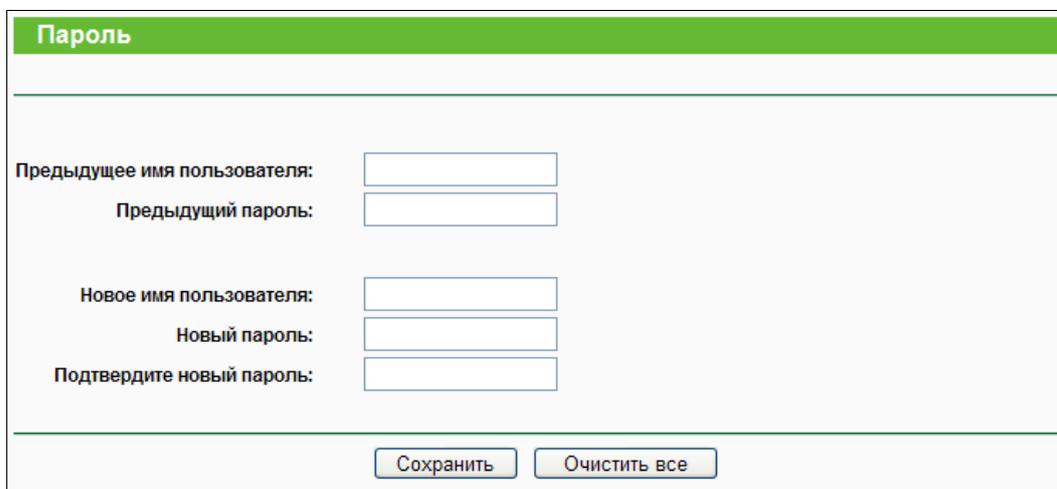


Рисунок 6-22 Пароль

Настоятельно рекомендуется сменить исходное имя пользователя и пароль маршрутизатора. Пользователю при начале работы с веб-утилитой будет предложено ввести имя пользователя и пароль.

Примечание:

Длина нового имени пользователя и пароля не должна превышать 14 символов. В имени пользователя и пароле нельзя использовать пробелы. Для подтверждения пароля его необходимо ввести дважды.

Нажмите кнопку **Сохранить**, чтобы сохранить изменения.

Чтобы очистить поля, воспользуйтесь кнопкой **Очистить все**.

6.8.7 Системный журнал

Выбрав **Системные инструменты** → **Системный журнал**, вы можете просматривать журналы маршрутизатора.

Системный журнал		
Индекс	Уровень	Содержание журнала
1	INFO	0000:System: The device initialization succeeded.

Рисунок 6-23 Системный журнал

- **Обновить** - Обновить окно для отображения последнего списка журналов.
- **Очистить всё** – Эта опция не просто очищает страницу, все журналы на маршрутизаторе будут удалены навсегда.

Глава 7. Настройка в режиме Мост

В данной главе рассказывается обо всех функциях и настройках модели TL-WR702N в режиме Мост.

7.1 Вход в систему

После успешного входа в маршрутизатор, вы можете настраивать ваше устройство и управлять им. Слева в веб-утилите настройки располагается главное меню. Нажимая разделы меню, вы откроете соответствующие подразделы. Справа находится справочный раздел с подсказками и инструкциями.

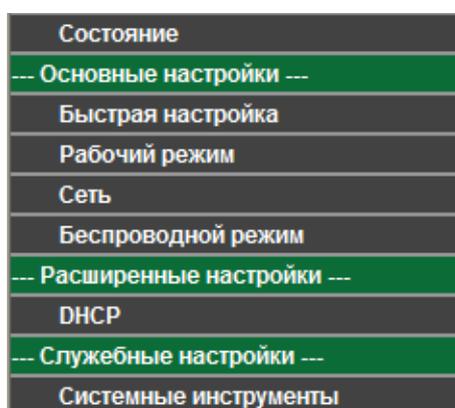


Рисунок 7-1 Меню

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

7.2 Состояние

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

Состояние	
Версия встроенного ПО:	4.18.97 Build 140212 Rel.31912n
Версия оборудования:	WR702N 1.0 00000000
LAN	
MAC-адрес:	64-70-02-50-5F-A8
IP-адрес:	192.168.0.254
Маска подсети:	255.255.255.0
Беспроводной режим	
Беспроводной режим:	Мост
Беспроводное вещание:	Включено
Имя (SSID):	TP-LINK_505FA8
Канал:	6
Режим:	11bgn смешанный
Ширина канала:	Автоматически
MAC-адрес:	64-70-02-50-5F-A8
Время работы:	0 дней 00:00:40
	<input type="button" value="Обновить"/>

Рисунок 7-2 Окно состояния маршрутизатора

- **Версия встроенного ПО** – Здесь указана информация о версии встроенного ПО маршрутизатора.
- **Версия оборудования** – Здесь указана информация об аппаратной версии вашего устройства.
- **LAN** – В этом поле указана информация о текущих настройках локальной сети, эти настройки доступны на странице **Сеть > LAN**.
 - **MAC-адрес** – Физический адрес маршрутизатора в локальной сети (LAN).
 - **IP-адрес** – IP-адрес маршрутизатора в локальной сети.
 - **Маска подсети** – Маска подсети, связанная с IP-адресом маршрутизатора в локальной сети.
- **Беспроводной режим** – Здесь указана общая информация или состояние функции беспроводного вещания. Настройки беспроводного режима находятся на странице **Беспроводной режим > Настройки беспроводного режима**.

- **Беспроводной режим** – Текущий беспроводной режим работы, используемый в настоящий момент.
 - **Беспроводное вещание** – Здесь указано, включена или отключена функция беспроводного вещания точки доступа.
 - **Имя (SSID)** – SSID точки доступа.
 - **Канал** – Беспроводной канал, используемый на данный момент.
 - **Режим** – Беспроводной режим, в котором маршрутизатор работает в данный момент.
 - **Ширина канала** – Ширина канала, используемая в данный момент.
 - **MAC-адрес** – Физический адрес маршрутизатора в беспроводной локальной сети (WLAN).
- **Время работы** – Время, в течение которого маршрутизатор продолжает работать после того, как он был включен или с момента последней перезагрузки.

Нажмите кнопку **Обновить** для отображения последней информации о состоянии и настройках маршрутизатора.

7.3 Быстрая настройка

Смотри [Глава 3.2 Руководство по быстрой настройке](#).

7.4 Режим работы

Данное устройство поддерживает пять рабочих режимов: **точка доступа, маршрутизатор, ретранслятор, мост и клиент**. Выберите нужный вам режим, затем нажмите **Сохранить** (см. Рисунок 7-3).

Настройки беспроводного режима работы	
<input type="radio"/> Точка доступа:	Режим точки доступа
<input type="radio"/> Маршрутизатор:	Режим беспроводного маршрутизатора
<input type="radio"/> Ретранслятор:	Режим ретранслятора
<input checked="" type="radio"/> Мост:	Режим моста
<input type="radio"/> Клиент:	Режим клиента

Рисунок 7-3 Режим работы

- **Точка доступа** – Режим беспроводной точки доступа.
- **Маршрутизатор** – Режим беспроводного маршрутизатора. В этом режиме устройство обеспечивает совместный доступ к Интернет для нескольких пользователей через

DSL/кабельный модем или при прямом подключении к поставщику Интернет-услуг. Единственный проводной порт работает как порт WAN.

- **Ретранслятор** – Режим беспроводного ретранслятора, который позволяет растянуть зону покрытия беспроводной сети.
- **Мост** – Режим беспроводного моста для соединения с другой беспроводной сетью.
- **Клиент** – Режим клиента. В этом режиме устройство позволит компьютеру с проводным соединением подключаться к точке доступа.

Нажмите **ОК** в указанном ниже окне, после чего маршрутизатор перезагрузится и начнёт работу в выбранном режиме.

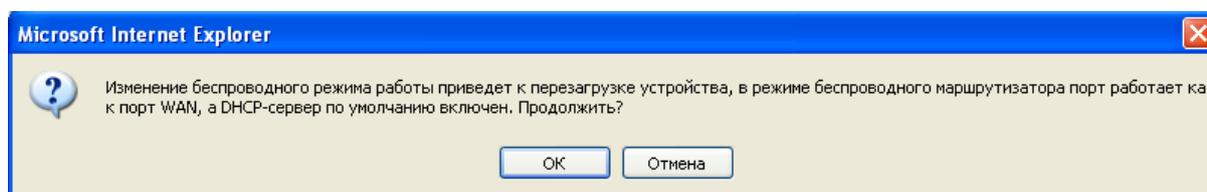


Рисунок 7-4

7.5 Сеть



Рисунок 7-5 Меню Сеть

Меню Сеть содержит только одно подменю: **LAN** (см. Рисунок 7-5).

7.5.1 LAN

Выбрав **Сеть - LAN**, вы можете настроить IP-параметры локальной сети, как показано ниже.

Рисунок 7-6 LAN

- **Тип адреса** – Выберите **Smart IP (DHCP)** для получения IP-адрес от DHCP-сервера или выберите **Статический IP-адрес** для настройки IP-адреса вручную.
- **MAC-адрес** – Физический адрес LAN-портов локальной сети. Данное значение не может быть изменено.
- **IP-адрес** – Укажите IP-адрес маршрутизатора или сбросьте его, используя десятичный формат с разделительными точками (значение по умолчанию: 192.168.0.254) (недоступно при выборе Smart IP(DHCP)).
- **Маска подсети** – Данное значение определяет значение сети. Обычно это 255.255.255.0.

 **Примечание:**

1. Если вы изменили IP-адрес локальной сети, вы должны указывать это значение при входе в маршрутизатор.
2. Если вы выбрали Smart IP (DHCP) и в сети уже есть DHCP-сервер, то DHCP-сервер самого устройства работать не будет.
3. Если новый IP-адрес локальной сети не соответствует маске подсети, пул IP-адресов DHCP-сервера также изменится, а функции Виртуальный сервер и DMZ Host не будут работать до тех пор, пока в их настройки не будут внесены соответствующие изменения.

7.6 Беспроводной режим

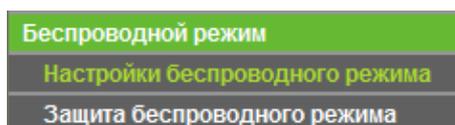


Рисунок 7-7 Меню Беспроводной режим

В меню Беспроводной режим содержатся два подменю (см. Рисунок 7-7): **Настройки беспроводного режима** и **Защита беспроводного режима**. Выберите одно из них для настройки соответствующей функции.

7.6.1 Настройки беспроводного режима

Выбрав **Беспроводной режим - Настройки беспроводного режима**, вы можете произвести настройку базовых параметров беспроводной сети.

Беспроводной режим - Мост

SSID: TP-LINK_505FA8

Регион: Россия

Внимание: Убедитесь, что страна выбрана правильно в целях соблюдения действующего законодательства. Неправильные настройки могут стать причиной помех.

Канал: Авто

Режим: 11bgn смешанный

Ширина канала: Авто

Включить широковещание SSID

SSID (сети, к которой вы хотите подключиться):

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

Поиск

Настройки защиты: Отключить защиту

Индекс WEP: 1

Тип аутентификации: Открытая система

Пароль:

Сохранить

Рисунок 7-8 Настройки беспроводной сети

- **SSID (Имя беспроводной сети)** – Укажите значение длиной до 32 символов. Всем беспроводным устройствам сети должен быть присвоен один и тот же идентификатор SSID. Что касается безопасности беспроводной сети, идентификатор SSID по умолчанию TP-LINK_XXXXXX (XXXXXX – последние шесть уникальных символов MAC-адреса маршрутизатора). Данное поле является чувствительным к регистру. Например, *TEST* и *test* – это РАЗНЫЕ значения.
- **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 местное правительственное агентство.
- **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.

- **Режим** – Выберите соответствующий режим. Значение по умолчанию 11bgn смешанный.
 - **Только 11b** – Выберите, если все беспроводные клиенты поддерживают стандарт 802.11b.
 - **Только 11g** – Выберите, если все беспроводные клиенты поддерживают стандарт 802.11g.
 - **Только 11n** - Выберите, если все беспроводные клиенты поддерживают стандарт 802.11n.
 - **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 **только 802.11g**, то только беспроводные станции стандарта 802.11g смогут подключаться к маршрутизатору. При выборе **только 802.11n** только беспроводные станции стандарта 802.11n смогут подключаться к точке доступа. Настоятельно рекомендуется выбрать режим **802.11bgn смешанный**, 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.
- **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).
- **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 присоединиться.
- **BSSID (к которой вы хотите подключиться)** – MAC-адрес Точки доступа, к которой ваш маршрутизатор будет подключён в режиме клиента. Вы также можете воспользоваться функцией поиска для выбора MAC-адреса, к которому вы хотите присоединиться.
- **Поиск** – Нажмите данную кнопку для поиска Точек доступа, которые в данном районе работают на текущей частоте.

- **Настройки защиты** – 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 (HEX). 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 (HEX). 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.

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

 **Примечание:**

1. Рабочее расстояние или зона охвата беспроводной сети значительно отличаются в зависимости от места расположения маршрутизатора. Для того чтобы маршрутизатор работал наилучшим образом, разместите с учётом следующих рекомендаций:
 - В центре той зоны, в которой будут работать Ваши беспроводные станции.
 - Постарайтесь разместить маршрутизатор повыше, например, на полке.
 - Подальше от потенциальных источников помех, например, компьютеров, микроволновых печей и радио-телефонов.
 - Направьте антенну вверх.
 - Подальше от больших металлических поверхностей.
2. Несоблюдение рекомендаций, указанных в настоящем руководстве, может привести к значительному ухудшению рабочих характеристик или невозможности подключаться к маршрутизатору по беспроводной связи.

7.6.2 Защита беспроводного режима

Выбрав **Беспроводной режим - Защита беспроводного режима**, вы можете настроить параметры безопасности вашей беспроводной сети.

У маршрутизатора имеется три режимов обеспечения безопасности беспроводного режима - WEP (Wired Equivalent Privacy), WPA (Wi-Fi Protected Access), WPA2 (Wi-Fi Protected Access 2), WPA/WPA2 и WPA-PSK/WPA2-PSK..

Защита беспроводного режима

Отключить защиту

WEP

Тип:

Формат ключа WEP:

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

WPA/WPA2

Версия:

Шифрование:

IP-адрес Radius-сервера:

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

Пароль Radius-сервера:

Период обновления группового ключа: (в секундах, минимальное значение 30, 0 - обновление отключено)

WPA-PSK/WPA2-PSK

Версия:

Шифрование:

Пароль PSK:

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

Период обновления группового ключа: (в секундах, минимальное значение 30, 0 - обновление отключено)

Рисунок 7-9 Защита беспроводного режима

- **Отключить защиту** – Функция беспроводной защиты может быть включена или отключена. Если данная функция отключена, любые беспроводные станции смогут беспрепятственно подключаться к маршрутизатору. Настоятельно рекомендуется выбрать один из имеющихся режимов обеспечения безопасности.
- **WEP** – На основе стандарта IEEE 802.11.
- **Тип** – Вы можете выбрать тип WEP-защиты из выпадающего списка. Значение по умолчанию **Автоматически**. Автоматически выбирается один из вариантов аутентификации: **Общий ключ** или **Открытая система** в зависимости от возможностей и запроса беспроводной станции.
- **Формат ключа WEP** - Вы можете выбрать кодировку **ASCII** или **Шестнадцатеричный** формат. Формат **ASCII** подходит под любую комбинацию символов клавиатуры в рамках заданной длины. **Шестнадцатеричный** формат подходит для любой комбинации шестнадцатеричных символов (0-9, a-f, A-F) в рамках заданной длины.

- **Ключ WEP** – Выберите один из четырёх ключей и укажите WEP-ключ. Убедитесь в том, что данные значения одинаковы для всех беспроводных станций сети.
- **Тип ключа (пароль)** – 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.

➤ **WPA /WPA2**

- **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.
 - **IP-адрес Radius-сервера** - Введите IP-адрес Radius-сервера.
 - **Порт Radius-сервера** - Введите порт, который будет использован Radius-сервером.
 - **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.
- **WPA-PSK/WPA2-PSK** – Это тип аутентификации WPA/WPA2 на основе совместно используемого пароля.
- **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** - При выборе **WPA-PSK** или **WPA2-PSK** в качестве Типа аутентификации можно указать одно из следующих значений - **Автоматически**, **TKIP** или **AES** в качестве алгоритма шифрования.

- **Пароль PSK** - Можно использовать символы формата **ASCII** или **Шестнадцатеричные** символы. Пароль по умолчанию – это последние уникальные восемь цифр MAC-адреса маршрутизатора.

При выборе **ASCII** ключ может содержать цифры от 0 до 9 и буквы от A до Z и его длина должна составлять от 8 до 63 символов.

При выборе **Шестнадцатеричный** ключ может состоять из цифр от 0 до 9 и букв от A до F, а его длина должна быть в пределах от 8 до 64 символов.

Следует иметь в виду, что ключ является чувствительным к регистру. Это означает, что использование прописных и строчных букв влияет на его значение. Неплохо записать где-нибудь значение ключа и других настроек защиты беспроводной передачи данных.

- **Период обновления группового ключа** - Задайте в секундах интервал обновления группы ключей. Значение должно равняться 0 или 30 либо выше. Введите 0 для отключения обновления.

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

7.7 DHCP

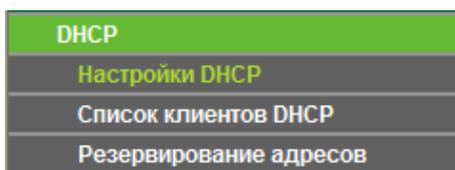


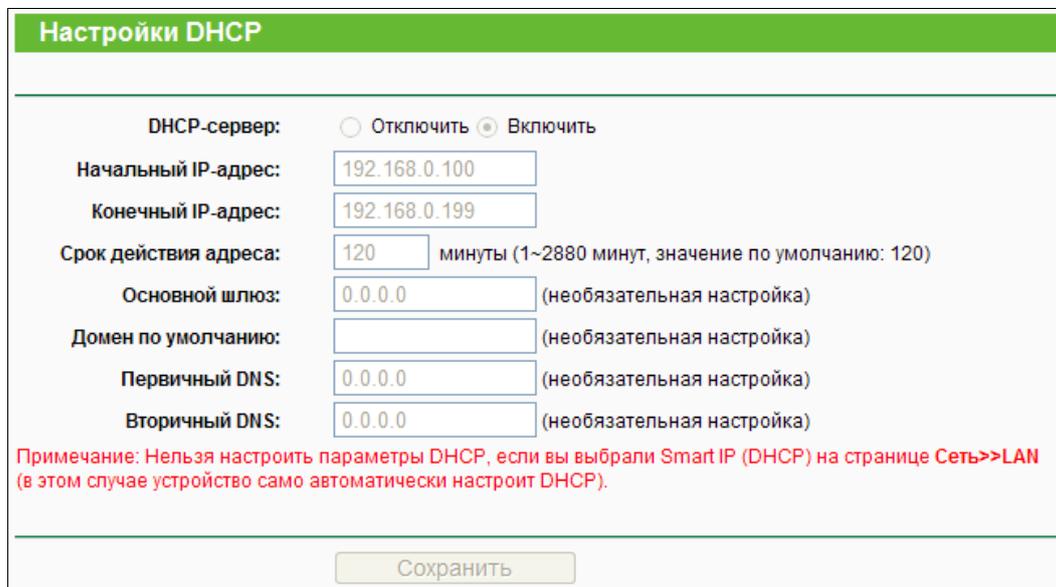
Рисунок 7-10 Меню DHCP

В меню DHCP содержится три подраздела (см. Рисунок 7-10): **Настройки DHCP**, **Список клиентов DHCP** и **Резервирование адресов**. Войдя в один из этих разделов можно настраивать соответствующие функции.

7.7.1 Настройки DHCP

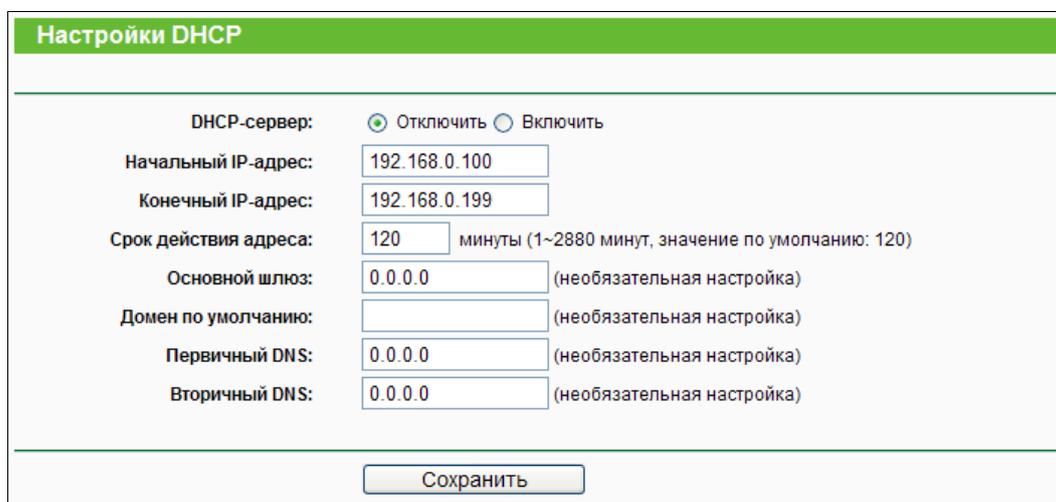
Зайдите в меню на страницу "**DHCP** → **Настройки DHCP**", вы увидите страницу как на Рис. 6-10. Если вы выбрали Smart IP (DHCP) на странице **Сеть** → **LAN**, устройство поможет вам настроить DHCP автоматически. Если вы выбрали Статический IP на странице **Сеть** →

LAN, вы увидите страницу (см. Рисунок 7-11), на этой странице вы можете настроить DHCP-сервер. 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.



The screenshot shows the 'Настройки DHCP' (DHCP Settings) page. At the top, there is a green header with the title. Below it, the 'DHCP-сервер:' (DHCP server) is set to 'Включить' (Enable) with a selected radio button. The 'Начальный IP-адрес:' (Starting IP address) is 192.168.0.100, and the 'Конечный IP-адрес:' (Ending IP address) is 192.168.0.199. The 'Срок действия адреса:' (Address validity period) is 120 minutes. The 'Основной шлюз:' (Primary gateway) is 0.0.0.0, 'Домен по умолчанию:' (Default domain) is empty, 'Первичный DNS:' (Primary DNS) is 0.0.0.0, and 'Вторичный DNS:' (Secondary DNS) is 0.0.0.0. A red note at the bottom states: 'Примечание: Нельзя настроить параметры DHCP, если вы выбрали Smart IP (DHCP) на странице Сеть>>LAN (в этом случае устройство само автоматически настроит DHCP)'. A 'Сохранить' (Save) button is at the bottom.

Рисунок 7-11 Настройки DHCP



The screenshot shows the 'Настройки DHCP' (DHCP Settings) page. At the top, there is a green header with the title. Below it, the 'DHCP-сервер:' (DHCP server) is set to 'Отключить' (Disable) with a selected radio button. The 'Начальный IP-адрес:' (Starting IP address) is 192.168.0.100, and the 'Конечный IP-адрес:' (Ending IP address) is 192.168.0.199. The 'Срок действия адреса:' (Address validity period) is 120 minutes. The 'Основной шлюз:' (Primary gateway) is 0.0.0.0, 'Домен по умолчанию:' (Default domain) is empty, 'Первичный DNS:' (Primary DNS) is 0.0.0.0, and 'Вторичный DNS:' (Secondary DNS) is 0.0.0.0. A 'Сохранить' (Save) button is at the bottom.

Рисунок 7-12 Настройки DHCP

- **DHCP-сервер – 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 1~2880 минут. Значение по умолчанию 120 минут.
- **Основной шлюз** - (Необязательное поле) Предлагается указать IP-адрес LAN-порта маршрутизатора. Значение по умолчанию 192.168.0.254.
- **Домен по умолчанию** - (Необязательное поле) Здесь можно указать доменное имя для вашей сети.
- **Первичный DNS** – (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.
- **Вторичный DNS** – (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".

7.7.2 Список клиентов DHCP

Выбрав **DHCP - Список клиентов DHCP**, вы можете просматривать информацию по всем клиентам маршрутизатора (Рисунок 7-13).

Список клиентов DHCP				
ID	Имя клиента	MAC-адрес	Назначенный IP-адрес	Срок действия
1	tplink14129	6C-62-6D-F7-31-8D	192.168.0.100	01:28:46
2	Unknown	98-D6-BB-47-4F-5D	192.168.0.101	01:56:02

Рисунок 7-13 Список клиентов DHCP

- **Имя клиента** – Имя DHCP-клиента.
- **MAC-адрес** – MAC-адрес DHCP-клиента.
- **Назначенный IP-адрес** - Присвоенный маршрутизатором IP-адрес DHCP-клиента.

- **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 кликните по кнопке **Обновить**.

7.7.3 Резервирование адресов

Выбрав **DHCP - Резервирование адресов**, вы можете просматривать и добавлять зарезервированные адреса клиентов через следующее окно (см. Рисунок 7-14). 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.

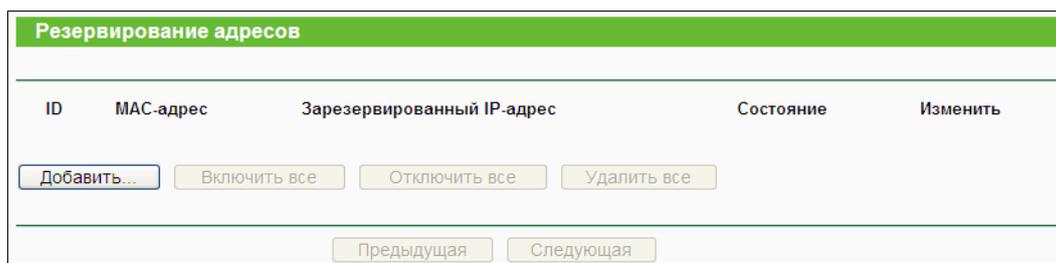


Рисунок 7-14 Резервирование адресов

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

Чтобы зарезервировать IP-адреса необходимо сделать следующее:

1. Нажмите **Добавить ...** . (Появится страница, которую иллюстрирует Рисунок 7-15)
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**.

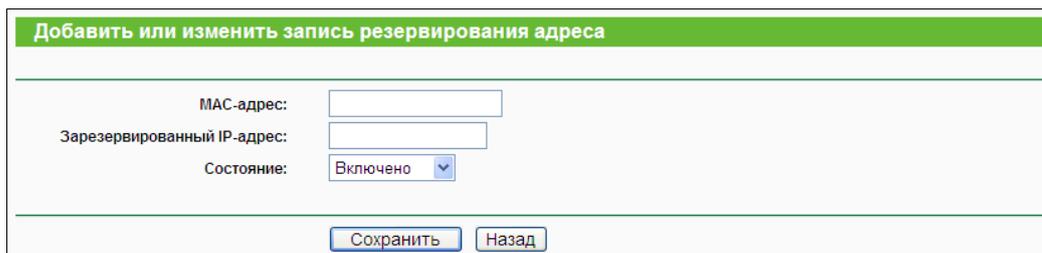


Рисунок 7-15 Добавить или изменить запись резервирования адреса

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 в следующее окно, а выбрав кнопку **Предыдущая**, вернётесь в предыдущее окно.

7.8 Системные инструменты

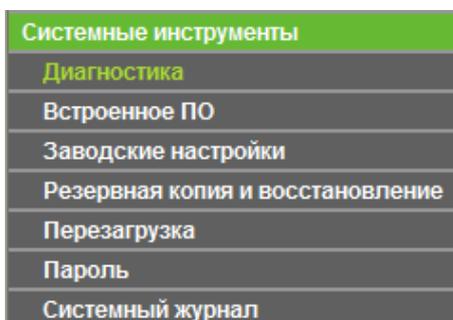


Рисунок 7-16 Меню Системные инструменты

Меню **Системные инструменты** содержит следующие разделы: **Диагностика**, **Встроенное ПО**, **Заводские настройки**, **Резервная копия и восстановление**, **Перезагрузка**, **Пароль** и **Системный журнал**. Выбрав какой-либо из подразделов меню можно настраивать соответствующие функции. Ниже указана подробная информация о каждом подразделе.

7.8.1 Диагностика

Выбрав **Системные инструменты** → **Диагностика**, вы можете при помощи функций **Ping** и **Трассировка** проверять работу сети (см. Рисунок ниже).

Диагностика

Параметры диагностики

Инструмент диагностики: Ping Трассировка

IP-адрес/Доменное имя:

Счетчик Ping: (1-50)

Размер Ping-пакета: (4-1472 байт)

Превышено время ожидания запроса: (100-2000 мс)

Трассировка Max TTL: (1-30)

Результаты диагностики

Маршрутизатор готов.

Рисунок 7-17 Инструменты диагностики

- **Инструмент диагностики** – Для выбора необходимого инструмента нажмите соответствующую радиокнопку.
 - **Ping** - Этот инструмент устраняет проблемы с подключением, достижимостью и разрешением имени для конкретного узла или шлюза.
 - **Трассировка** – Этот инструмент производит проверку работы подключения.

👉 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 или доменное имя компьютера, подключение которого вы хотите проверить (к примеру <http://www.tp-link.com>).
- **Счётчик Ping** – Показывает число отправленных эхо-запросов. По умолчанию указано значение: 4.
- **Размер Ping-пакета** – Указывает количество байтов данных к отправке. По умолчанию указано значение: 64.

- **Время ожидания Ping** – Время ожидания ответа на эхо-запрос. Если в течение указанного времени нет ответа, то время ожидания соединения превышено. По умолчанию указано значение: 800.
- **Трассировка Max TTL** – Укажите максимальное количество отскоков (максимальное значение TTL) на пути поиска конечной точки. По умолчанию указано значение: 20.

Нажмите кнопку **Начать**, чтобы начать процедуру диагностики.

В окне **Результаты диагностики** будут представлены результаты.

Если результат аналогичен результату, представленному на Рисунке ниже, с подключением к Интернет все в порядке.

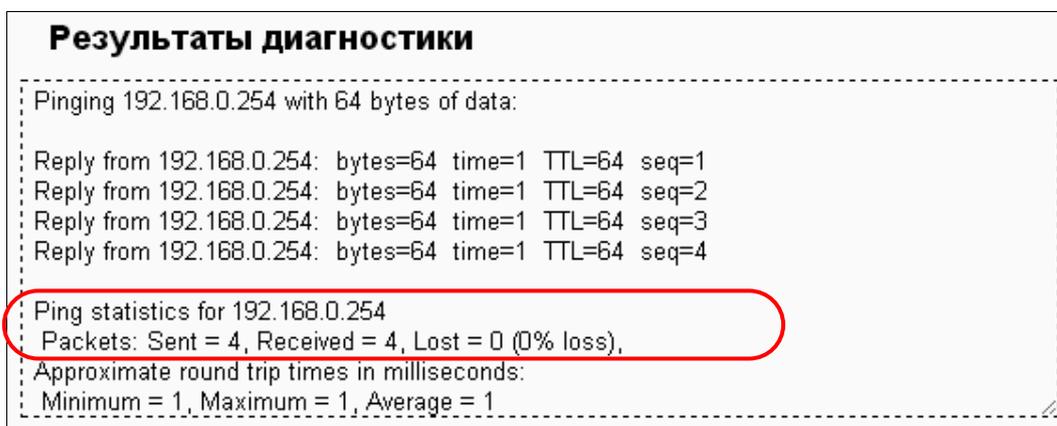


Рисунок 7-18 Результаты диагностики

Примечание:

Одновременно инструменты диагностики могут использоваться не более чем одним пользователем. Параметры "Счётчик Ping", "Размер Ping-пакета" и "Время ожидания Ping" являются параметрами функции **Ping**, а "Трассировка MAX TTL" параметром функции **Трассировки**.

7.8.2 Обновление встроенного ПО

Выбрав **Системные инструменты - Обновление встроенного ПО**, вы можете обновить встроенное ПО маршрутизатора (см. Рисунок ниже).

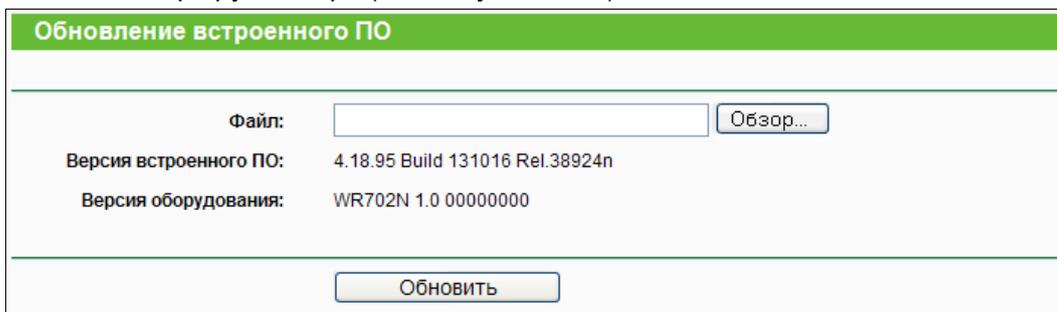


Рисунок 7-19 Обновление встроенного ПО

- **Версия встроенного ПО** – Текущая версия встроенного ПО.
- **Версия оборудования** - Текущая аппаратная версия устройства. Версия, указанная в файле обновления, и текущая версия должны совпадать.

Чтобы произвести обновление встроенного ПО маршрутизатора, необходимо сделать следующее:

1. Скачайте последнюю версию файла обновления с нашего сайта (<http://www.tp-link.com>).
2. В поле **Файл** укажите или, нажав кнопку **Обзор**, выберите путь к файлу встроенного ПО, сохранённого на вашем компьютере.
3. Нажмите кнопку **Обновить**.

👉 Примечание:

1. Файлы обновлений находятся на сайте <http://www.tp-link.com>, откуда их можно скачать. Следует производить обновления только тогда, когда новая версия содержит необходимую вам функцию. Однако при возникновении проблем связанных с маршрутизатором, а не его настройками, следует произвести обновление встроенного ПО.
2. При обновлении встроенного ПО текущие настройки могут не сохраниться. Поэтому прежде чем производить обновление, запишите сделанные вами настройки, чтобы их можно было восстановить.
3. При обновлении прошивки не выключайте маршрутизатор и не нажимайте кнопку Reset. В противном случае устройство может быть повреждено.
4. По завершению обновления маршрутизатор автоматически выполнит перезагрузку.

7.8.3 Заводские настройки

Выбрав **Системные инструменты - Заводские настройки**, вы сможете вернуть заводские настройки (см. Рисунок ниже):

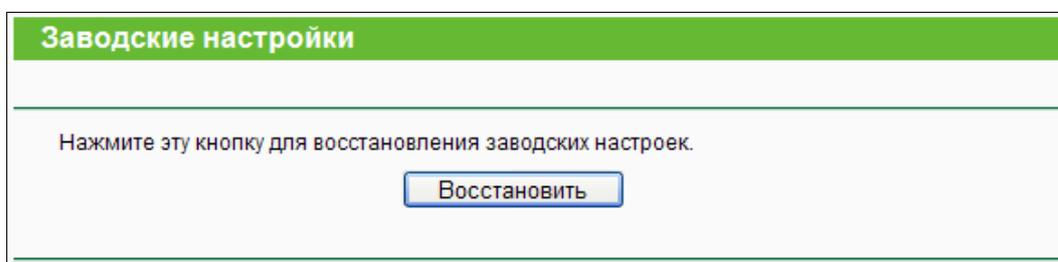


Рисунок 7-20 Заводские настройки

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

- **Имя пользователя** по умолчанию: admin
- **Пароль** по умолчанию: admin
- **IP-адрес** по умолчанию: 192.168.0.254
- **Маска подсети** по умолчанию: 255.255.255.0

 **Примечание:**

При восстановлении заводских настроек по умолчанию все внесённые изменения будут потеряны.

7.8.4 Резервная копия и восстановление

Выбрав **Системные инструменты - Резервная копия и восстановление**, вы можете сохранить текущие настройки в виде файла и загрузить их из файла, как показано на Рисунок 7-21.

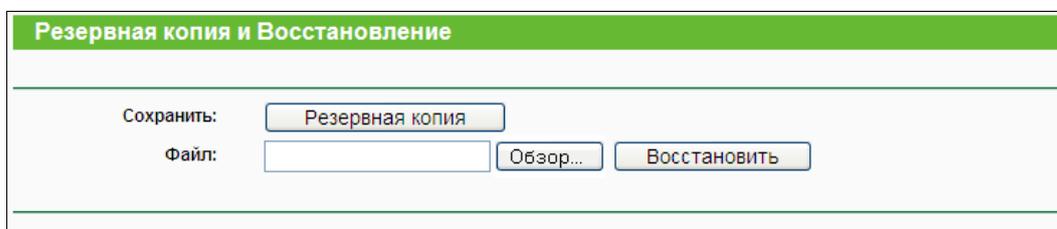


Рисунок 7-21 Резервная копия и восстановление

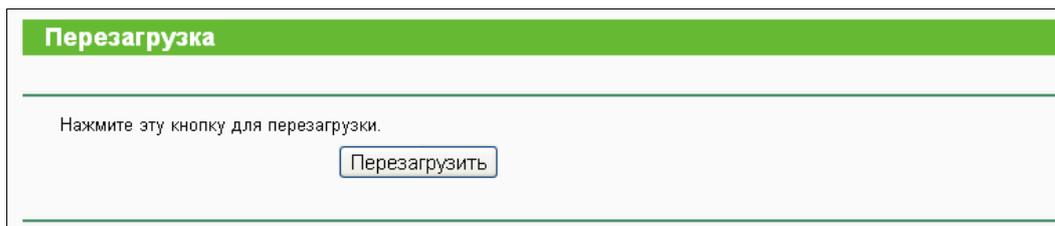
- Чтобы сохранить все текущие настройки в файл на компьютере локальной сети, нажмите кнопку **Резервная копия**.
- Чтобы вернуться к предыдущим настройкам маршрутизатора, необходимо сделать следующее.
 - Нажмите кнопку **Обзор** и выберите нужный файл.
 - Нажмите кнопку **Восстановить**.

 **Примечание:**

Текущие настройки будут заменены настройками из файла. Процесс восстановления длится 20 секунд, после чего маршрутизатор автоматически перезагрузится. Во избежание поломки устройства не отключайте его от питания во время восстановления настроек.

7.8.5 Перезагрузка

Выбрав **Системные инструменты → Перезагрузка**, вы можете перезагрузить маршрутизатор при помощи кнопки **Перезагрузить** (см. Рисунок ниже).



Перезагрузка

Нажмите эту кнопку для перезагрузки.

Перезагрузить

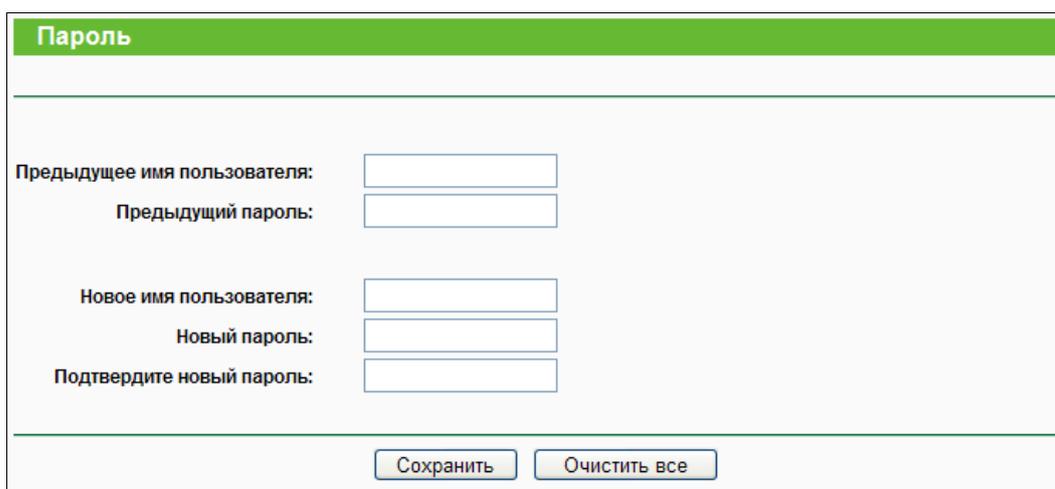
Рисунок 7-22 Перезагрузка

Некоторые настройки маршрутизатора вступят в силу только после перезагрузки системы, а именно:

- Изменение IP-адреса сети LAN (система произведёт перезагрузку автоматически).
- Изменение настроек DHCP.
- Изменение настроек беспроводной передачи данных.
- Изменение порта веб-управления.
- Обновление встроенного ПО маршрутизатора (система произведёт перезагрузку автоматически).
- Сброс текущих настроек и восстановление заводских настроек маршрутизатора (система произведёт перезагрузку автоматически).
- Обновление параметров настройки из файла (система произведёт перезагрузку автоматически).

7.8.6 Пароль

Выбрав **Системные инструменты** → **Пароль**, вы можете заменить исходное имя пользователя или пароль маршрутизатора, как показано на Рисунке 7-24.



Пароль

Предыдущее имя пользователя:

Предыдущий пароль:

Новое имя пользователя:

Новый пароль:

Подтвердите новый пароль:

Сохранить Очистить все

Рисунок 7-23 Пароль

Настоятельно рекомендуется сменить исходное имя пользователя и пароль маршрутизатора. Пользователю при начале работы с веб-утилитой будет предложено ввести имя пользователя и пароль.

 **Примечание:**

Длина нового имени пользователя и пароля не должна превышать 14 символов. В имени пользователя и пароле нельзя использовать пробелы. Для подтверждения пароля его необходимо ввести дважды.

Нажмите кнопку **Сохранить**, чтобы сохранить изменения.

Чтобы очистить поля, воспользуйтесь кнопкой **Очистить все**.

7.8.7 Системный журнал

Выбрав **Системные инструменты** → **Системный журнал**, вы можете просматривать журналы маршрутизатора.

Системный журнал		
Индекс	Уровень	Содержание журнала
1	INFO	0000:System: The device initialization succeeded.

Рисунок 7-24 Системный журнал

- **Обновить** - Обновить окно для отображения последнего списка журналов.
- **Очистить всё** – Эта опция не просто очищает страницу, все журналы на маршрутизаторе будут удалены навсегда.

Глава 8. Настройка в режиме Клиент

В данной главе рассказывается обо всех основных функциях и доступных настройках модели TL-WR702N в режиме Клиент.

8.1 Вход в систему

После успешного входа в маршрутизатор вы можете настраивать ваше устройство и управлять им. Слева в веб-утилите настройки располагается главное меню. Нажимая разделы меню, вы откроете соответствующие подразделы. Справа находится справочный раздел с подсказками и инструкциями.

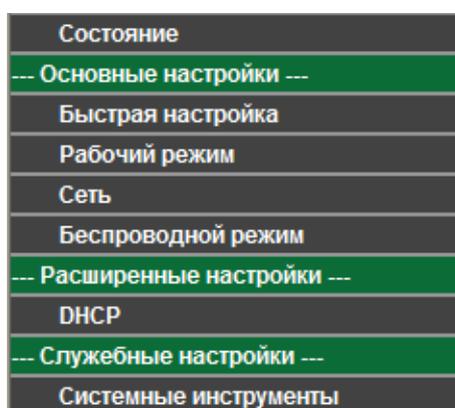


Рисунок 8-1

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

8.2 Состояние

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

Состояние	
Версия встроенного ПО:	4.18.95 Build 131016 Rel.38924n
Версия оборудования:	WR702N 1.0 00000000
LAN	
MAC-адрес:	64-70-02-50-5F-A8
IP-адрес:	192.168.1.101
Маска подсети:	255.255.255.0
Беспроводной режим	
Беспроводной режим:	Клиент
Имя (SSID):	TP-LINK_Wireless
MAC-адрес:	64-70-02-50-5F-A8
Время работы:	0 дней 00:01:16
	<input type="button" value="Обновить"/>

Рисунок 8-2 Окно состояния маршрутизатора

- **Версия встроенного ПО** – Здесь указана информация о версии встроенного ПО маршрутизатора.
- **Версия оборудования** – Здесь указана информация об аппаратной версии вашего устройства.
- **LAN** – В этом поле указана информация о текущих настройках локальной сети, эти настройки доступны на странице **Сеть > LAN**.
 - **MAC-адрес** – Физический адрес маршрутизатора в локальной сети (LAN).
 - **IP-адрес** – IP-адрес маршрутизатора в локальной сети.
 - **Маска подсети** – Маска подсети, связанная с IP-адресом маршрутизатора в локальной сети.
- **Беспроводной режим** – Здесь указана общая информация или состояние функции беспроводного вещания. Настройки беспроводного режима находятся на странице **Беспроводной режим > Настройки беспроводного режима**.
 - **Беспроводной режим** – Текущий беспроводной режим работы, используемый в настоящий момент.
 - **Имя (SSID)** – SSID корневой точки доступа.
 - **MAC-адрес** – Физический адрес маршрутизатора в беспроводной локальной сети (WLAN).

- **Время работы** – Время, в течение которого маршрутизатор продолжает работать после того, как он был включен или с момента последней перезагрузки.

Нажмите кнопку **Обновить** для отображения последней информации о состоянии и настройках маршрутизатора.

8.3 Быстрая настройка

Смотри [Глава 3.2 Руководство по быстрой настройке](#).

8.4 Режим работы

Данное устройство поддерживает пять рабочих режимов: **точка доступа, маршрутизатор, ретранслятор, мост и клиент**. Выберите нужный вам режим, затем нажмите **Сохранить** (см. Рисунок 8-3).

Настройки беспроводного режима работы	
<input type="radio"/> Точка доступа:	Режим точки доступа
<input type="radio"/> Маршрутизатор:	Режим беспроводного маршрутизатора
<input type="radio"/> Ретранслятор:	Режим ретранслятора
<input type="radio"/> Мост:	Режим моста
<input checked="" type="radio"/> Клиент:	Режим клиента

Рисунок 8-3 Режим работы

- **Точка доступа** – Режим беспроводной точки доступа.
- **Маршрутизатор** – Режим беспроводного маршрутизатора. В этом режиме устройство обеспечивает совместный доступ к Интернет для нескольких пользователей через DSL/кабельный модем или при прямом подключении к поставщику Интернет-услуг. Единственный проводной порт работает как порт WAN.
- **Ретранслятор** – Режим беспроводного ретранслятора, который позволяет растянуть зону покрытия беспроводной сети.
- **Мост** – Режим беспроводного моста для соединения с другой беспроводной сетью.
- **Клиент** – Режим клиента. В этом режиме устройство позволит компьютеру с проводным соединением подключаться к точке доступа.

Нажмите **ОК** в указанном ниже окне, после чего маршрутизатор перезагрузится и начнёт работу в выбранном режиме.

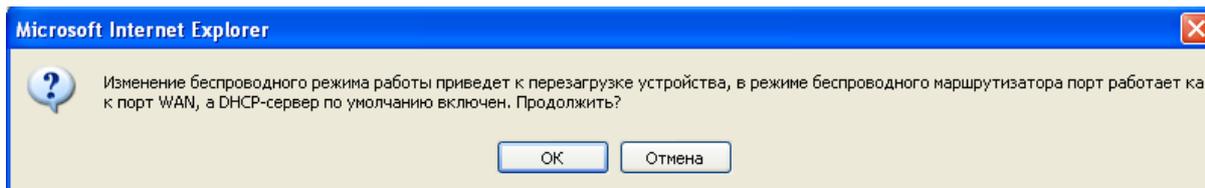


Рисунок 8-4

8.5 Сеть



Рисунок 8-5 Меню Сеть

Меню Сеть содержит только одно подменю: **LAN** (см. Рисунок 8-5).

8.5.1 LAN

Выбрав **Сеть - LAN**, вы можете настроить IP-параметры локальной сети, как показано ниже.

Рисунок 8-6 LAN

- **Тип адреса** – выберите **Smart IP (DHCP)** для получения IP-адрес от DHCP-сервера или выберите **Статический IP-адрес** для настройки IP-адреса вручную.
- **MAC-адрес** – Физический адрес LAN-портов локальной сети. Данное значение не может быть изменено.
- **IP-адрес** – Укажите IP-адрес маршрутизатора или сбросьте его, используя десятичный формат с разделительными точками (значение по умолчанию: 192.168.0.254)(недоступно при выборе Smart IP(DHCP)).
- **Маска подсети** – Данное значение определяет значение сети. Обычно это 255.255.255.0.

Примечание:

1. Если вы изменили IP-адрес локальной сети, вы должны указывать это значение при входе в маршрутизатор.
2. Если вы выбрали Smart IP (DHCP) и в сети уже есть DHCP-сервер, то DHCP-сервер самого устройства работать не будет.
3. Если новый IP-адрес локальной сети не соответствует маске подсети, пул IP-адресов DHCP-сервера также изменится, а функции Виртуальный сервер и узел DMZ не будут работать до тех пор, пока в их настройки не будут внесены соответствующие изменения.

8.6 Беспроводной режим

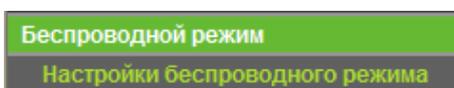


Рисунок 8-7 Меню Беспроводной режим

В меню Беспроводной режим содержится одно подменю (см. Рисунок 8-7): **Настройки беспроводного режима**.

8.6.1 Настройки беспроводного режима

Выбрав **Беспроводной режим - Настройки беспроводного режима**, вы можете произвести настройку базовых параметров беспроводной сети.

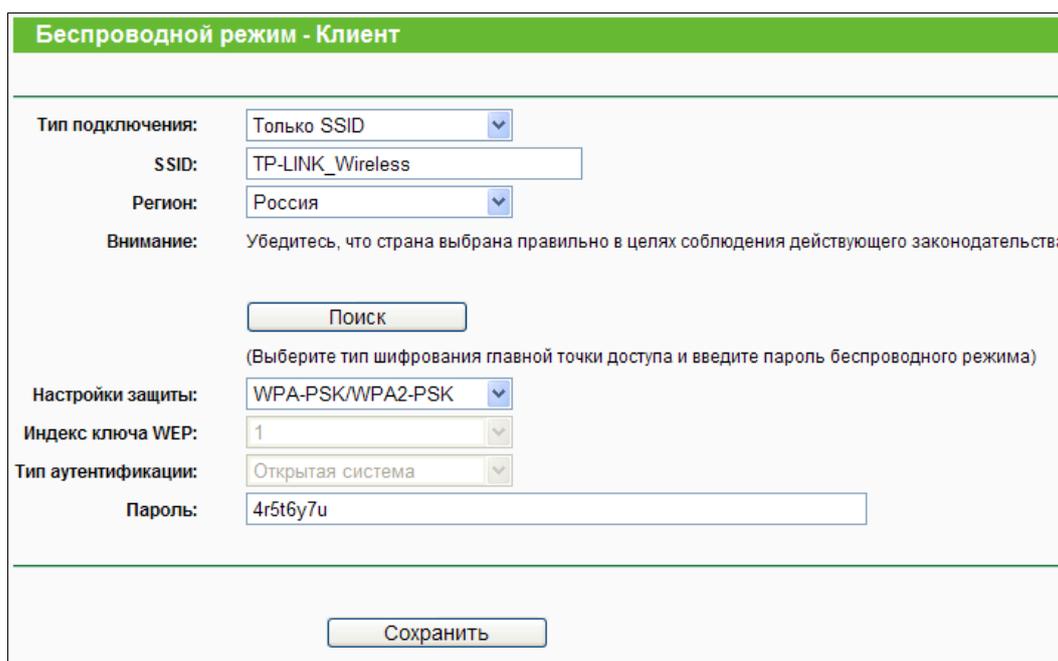
The image shows a screenshot of a web interface for configuring wireless network settings. The title bar is green and says 'Беспроводной режим - Клиент'. Below the title bar, there are several configuration options: 'Тип подключения:' with a dropdown menu set to 'Только SSID'; 'SSID:' with a text input field containing 'TP-LINK_Wireless'; 'Регион:' with a dropdown menu set to 'Россия'; 'Внимание:' with a note: 'Убедитесь, что страна выбрана правильно в целях соблюдения действующего законодательства.'; 'Настройки защиты:' with a dropdown menu set to 'WPA-PSK/WPA2-PSK'; 'Индекс ключа WEP:' with a dropdown menu set to '1'; 'Тип аутентификации:' with a dropdown menu set to 'Открытая система'; and 'Пароль:' with a text input field containing '4r5t6y7u'. At the bottom of the form, there is a 'Поиск' button and a 'Сохранить' button.

Рисунок 8-8 Настройки беспроводной сети - Клиент

- **Тип подключения** - Выберите "Только SSID", тогда при подключении устройства к точке доступа будет проверяться только его SSID; выбрав "SSID и MAC-адрес", будут проверяться SSID и MAC-адрес устройства при подключении к точке доступа.
- **SSID** - Укажите имя беспроводной сети (SSID) точки доступа, к которой вы хотите подключиться.
- **MAC-адрес точки доступа** - Укажите MAC-адрес точки доступа, к которой вы хотите подключиться.
- **Регион** – Из выпадающего списка выберите ваш регион. В данном поле указаны регионы, в которых разрешается использование беспроводной функции маршрутизатора. Следует помнить, что использование беспроводной функции маршрутизатора в регионе, который не указан в данном списке, может оказаться незаконным. Если ваша страна или регион не указаны в списке, пожалуйста, свяжитесь с соответствующим государственным органом для консультации.
- **Поиск** – Нажмите данную кнопку для поиска Точек доступа, которые в данном районе работают на текущей частоте.
- **Настройки защиты** - Эта опция должна выбираться в соответствии с настройками безопасности точки доступа. Рекомендуется, чтобы тип защиты совпадал с типом защиты вашей точки доступа.
- **Индекс WEP** - Данная опция используется только в том случае, если в качестве типа ключа выбрано шифрование WEP (ASCII) или WEP (HEX). 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 (HEX). 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.

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

 **Примечание:**

1. Рабочее расстояние или зона охвата беспроводной сети значительно отличаются в зависимости от места расположения маршрутизатора. Для того чтобы маршрутизатор работал наилучшим образом, разместите с учётом следующих рекомендаций:
 - В центре той зоны, в которой будут работать Ваши беспроводные станции.
 - Постарайтесь разместить маршрутизатор повыше, например, на полке.

- Подальше от потенциальных источников помех, например, компьютеров, микроволновых печей и радио-телефонов.
 - Направьте антенну вверх.
 - Подальше от больших металлических поверхностей.
2. Несоблюдение рекомендаций, указанных в настоящем руководстве, может привести к значительному ухудшению рабочих характеристик или невозможности подключаться к маршрутизатору по беспроводной связи.

8.7 DHCP

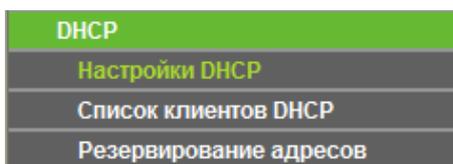


Рисунок 8-9 Меню DHCP

В меню DHCP содержатся три подраздела (см. Рисунок 8-9): **Настройки DHCP**, **Список клиентов DHCP** и **Резервирование адресов**. Войдя в один из этих разделов можно настраивать соответствующие функции.

8.7.1 Настройки DHCP

Зайдите в меню на страницу “**DHCP** → **Настройки DHCP**”, вы увидите страницу как на иллюстрации ниже (см. Рисунок 8-10). Если вы выбрали Smart IP (DHCP) на странице **Сеть** → **LAN**, устройство поможет вам настроить DHCP автоматически. Если вы выбрали Статический IP на странице **Сеть** → **LAN**, вы увидите страницу как на иллюстрации ниже (см. Рисунок 8-11), на этой странице вы можете настроить DHCP-сервер. 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, значение по умолчанию: 120)
Основной шлюз:	<input type="text" value="0.0.0.0"/> (необязательная настройка)
Домен по умолчанию:	<input type="text"/> (необязательная настройка)
Первичный DNS:	<input type="text" value="0.0.0.0"/> (необязательная настройка)
Вторичный DNS:	<input type="text" value="0.0.0.0"/> (необязательная настройка)
<p>Примечание: Нельзя настроить параметры DHCP, если вы выбрали Smart IP (DHCP) на странице Сеть>>LAN (в этом случае устройство само автоматически настроит DHCP).</p>	
<input type="button" value="Сохранить"/>	

Рисунок 8-10 Настройки DHCP

Настройки DHCP	
DHCP-сервер:	<input checked="" type="radio"/> Отключить <input 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, значение по умолчанию: 120)
Основной шлюз:	<input type="text" value="0.0.0.0"/> (необязательная настройка)
Домен по умолчанию:	<input type="text"/> (необязательная настройка)
Первичный DNS:	<input type="text" value="0.0.0.0"/> (необязательная настройка)
Вторичный DNS:	<input type="text" value="0.0.0.0"/> (необязательная настройка)
<input type="button" value="Сохранить"/>	

Рисунок 8-11 Настройки DHCP

- **DHCP-сервер** – 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 1~2880 минут. Значение по умолчанию 120 минут.

- **Основной шлюз** - (Необязательное поле) Предлагается указать IP-адрес LAN-порта маршрутизатора. Значение по умолчанию 192.168.0.254.
- **Домен по умолчанию** - (Необязательное поле) Здесь можно указать доменное имя для вашей сети.
- **Первичный DNS** – (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.
- **Вторичный DNS** – (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".

8.7.2 Список клиентов DHCP

Выбрав **DHCP - Список клиентов DHCP**, вы можете просматривать информацию по всем клиентам маршрутизатора (Рисунок 8-12).

Список клиентов DHCP				
ID	Имя клиента	MAC-адрес	Назначенный IP-адрес	Срок действия
1	tplink14129	6C-62-6D-F7-31-8D	192.168.0.100	01:28:46
2	Unknown	98-D6-BB-47-4F-5D	192.168.0.101	01:56:02

Рисунок 8-12 Список клиентов DHCP

- **Имя клиента** – Имя DHCP-клиента.
- **MAC-адрес** – MAC-адрес DHCP-клиента.
- **Назначенный IP-адрес** - Присвоенный маршрутизатором IP-адрес DHCP-клиента.
- **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 кликните по кнопке **Обновить**.

8.7.3 Резервирование адресов

Выбрав **DHCP - Резервирование адресов**, вы можете просматривать и добавлять зарезервированные адреса клиентов через следующее окно (см. Рисунок 8-13). 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.

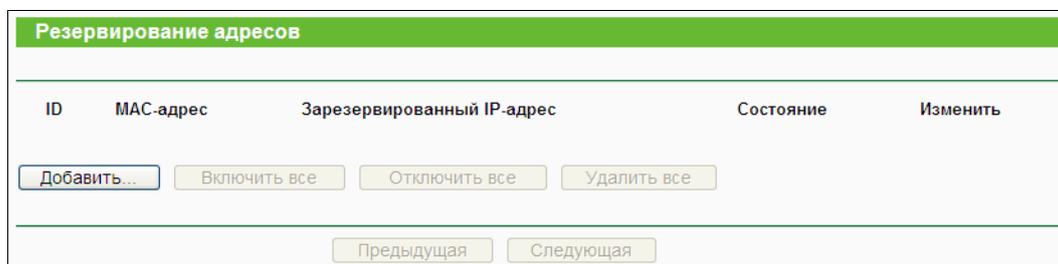


Рисунок 8-13 Резервирование адресов

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

Чтобы зарезервировать IP-адреса необходимо сделать следующее:

1. Нажмите **Добавить ...** . (Появится страница, которую иллюстрирует Рисунок 8-14)
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**.

Рисунок 8-14 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 в следующее окно, а выбрав кнопку **Предыдущая**, вернётесь в предыдущее окно.

8.8 Системные инструменты

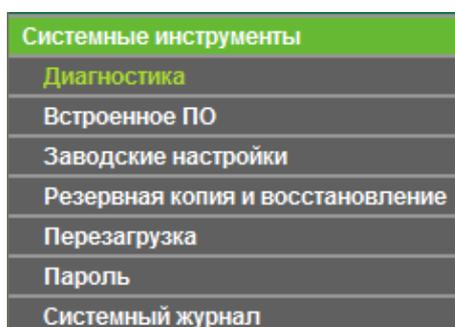


Рисунок 8-15 Меню Системные инструменты

Меню **Системные инструменты** содержит следующие разделы: **Диагностика**, **Встроенное ПО**, **Заводские настройки**, **Резервная копия и восстановление**, **Перезагрузка**, **Пароль** и **Системный журнал**. Выбрав какой-либо из подразделов меню, можно настраивать соответствующие функции. Ниже указана подробная информация о каждом подразделе.

8.8.1 Диагностика

Выбрав **Системные инструменты** → **Диагностика**, вы можете при помощи функций **Ping** и **Трассировка** проверять работу сети (см. Рисунок ниже).

Диагностика

Параметры диагностики

Инструмент диагностики: Ping Трассировка

IP-адрес/Доменное имя:

Счетчик Ping: (1-50)

Размер Ping-пакета: (4-1472 байт)

Превышено время ожидания запроса: (100-2000 мс)

Трассировка Max TTL: (1-30)

Результаты диагностики

Маршрутизатор готов.

Начать

Рисунок 8-16 Инструменты диагностики

- **Инструмент диагностики** – Для выбора необходимого инструмента нажмите соответствующую радиокнопку.
 - **Ping** - Этот инструмент устраняет проблемы с подключением, достижимостью и разрешением имени для конкретного узла или шлюза.
 - **Трассировка** – Этот инструмент производит проверку работы подключения.
- 👉 **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 или доменное имя ресурса, подключение к которому вы хотите проверить (к примеру <http://www.tp-link.com>).
- **Счётчик Ping** – Показывает число отправленных эхо-запросов. По умолчанию указано значение: 4.

- **Размер Ping-пакета** – Указывает количество байтов данных к отправке. По умолчанию указано значение: 64.
- **Время ожидания Ping** – Время ожидания ответа на эхо-запрос. Если в течение указанного времени нет ответа, то время ожидания соединения превышено. По умолчанию указано значение: 800.
- **Трассировка Max TTL** – Укажите максимальное количество отскоков (максимальное значение TTL) на пути поиска конечной точки. По умолчанию указано значение: 20.

Нажмите кнопку **Начать**, чтобы начать процедуру диагностики.

В окне **Результаты диагностики** будут представлены результаты.

Если результат аналогичен результату, представленному на Рисунке ниже, с подключением к Интернет все в порядке.

```
Результаты диагностики
-----
Pinging 192.168.0.254 with 64 bytes of data:
Reply from 192.168.0.254: bytes=64 time=1 TTL=64 seq=1
Reply from 192.168.0.254: bytes=64 time=1 TTL=64 seq=2
Reply from 192.168.0.254: bytes=64 time=1 TTL=64 seq=3
Reply from 192.168.0.254: bytes=64 time=1 TTL=64 seq=4

Ping statistics for 192.168.0.254
Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milliseconds:
Minimum = 1, Maximum = 1, Average = 1
```

Рисунок 8-17 Результаты диагностики

Примечание:

Одновременно инструменты диагностики могут использоваться не более чем одним пользователем. Параметры "Счётчик Ping", "Размер Ping-пакета" и "Время ожидания Ping" являются параметрами функции **Ping**, а "Трассировка MAX TTL" параметром функции **Трассировки**.

8.8.2 Обновление встроенного ПО

Выбрав **Системные инструменты - Обновление встроенного ПО**, вы можете обновить встроенное ПО маршрутизатора (см. Рисунок ниже).

Обновление встроенного ПО	
Файл:	<input type="text"/> Обзор...
Версия встроенного ПО:	4.18.95 Build 131016 Rel.38924n
Версия оборудования:	WR702N 1.0 00000000
Обновить	

Рисунок 8-18 Обновление встроенного ПО

- **Версия встроенного ПО** – Текущая версия встроенного ПО.
- **Версия оборудования** - Текущая аппаратная версия устройства. Версия, указанная в файле обновления, и текущая версия должны совпадать.

Чтобы произвести обновление встроенного ПО маршрутизатора, необходимо сделать следующее:

1. Скачайте последнюю версию файла обновления с нашего сайта (<http://www.tp-link.com>).
2. В поле **Файл** укажите или, нажав кнопку **Обзор**, выберите путь к файлу встроенного ПО, сохранённого на вашем компьютере.
3. Нажмите кнопку **Обновить**.

👉 Примечание:

1. Файлы обновлений находятся на сайте <http://www.tp-link.com>, откуда их можно скачать. Следует производить обновления только тогда, когда новая версия содержит необходимую вам функцию. Однако при возникновении проблем связанных с маршрутизатором, а не его настройками, следует произвести обновление встроенного ПО.
2. При обновлении встроенного ПО текущие настройки могут не сохраниться. Поэтому прежде чем производить обновление, запишите сделанные вами настройки, чтобы их можно было восстановить.
3. При обновлении прошивки не выключайте маршрутизатор и не нажимайте кнопку Reset. В противном случае устройство может быть повреждено.
4. По завершению обновления маршрутизатор автоматически выполнит перезагрузку.

8.8.3 Заводские настройки

Выбрав **Системные инструменты - Заводские настройки**, вы сможете вернуть заводские настройки (см. Рисунок ниже):

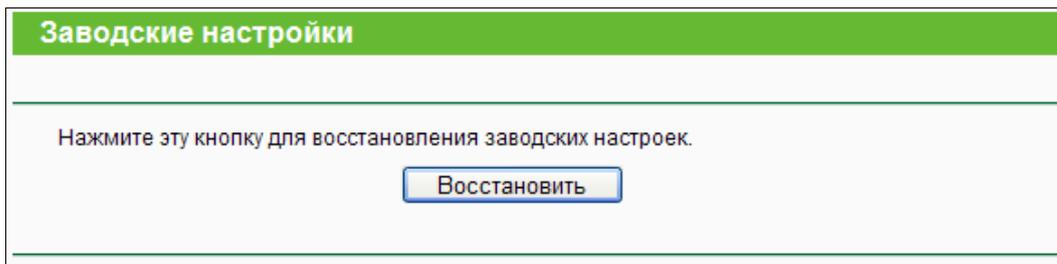


Рисунок 8-19 Заводские настройки

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

- **Имя пользователя** по умолчанию: admin
- **Пароль** по умолчанию: admin
- **IP-адрес** по умолчанию: 192.168.0.254
- **Маска подсети** по умолчанию: 255.255.255.0

 **Примечание:**

При восстановлении заводских настроек по умолчанию все внесённые изменения будут потеряны.

8.8.4 Резервная копия и восстановление

Выбрав **Системные инструменты - Резервная копия и восстановление**, вы можете сохранить текущие настройки в виде файла и загрузить их из файла, как показано на Рисунок 8-20.

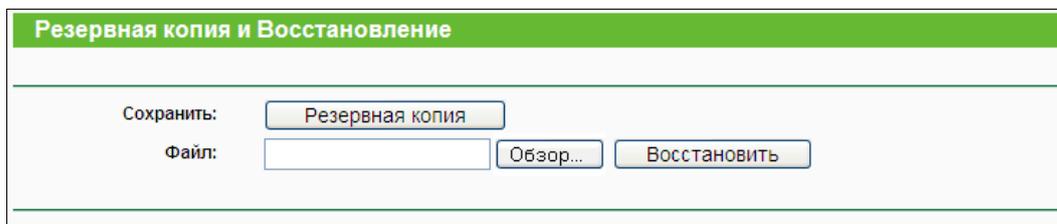


Рисунок 8-20 Резервная копия и восстановление

- Чтобы сохранить все текущие настройки в файл на компьютере локальной сети, нажмите кнопку **Резервная копия**.
- Чтобы вернуться к предыдущим настройкам маршрутизатора, необходимо сделать следующее.
 - Нажмите кнопку **Обзор** и выберите нужный файл.
 - Нажмите кнопку **Восстановить**.

Примечание:

Текущие настройки будут заменены настройками из файла. Процесс восстановления длится 20 секунд, после чего маршрутизатор автоматически перезагрузится. Во избежание поломки устройства не отключайте его от питания во время восстановления настроек.

8.8.5 Перезагрузка

Выбрав **Системные инструменты** → **Перезагрузка**, вы можете перезагрузить маршрутизатор при помощи кнопки **Перезагрузить** (см. Рисунок ниже).

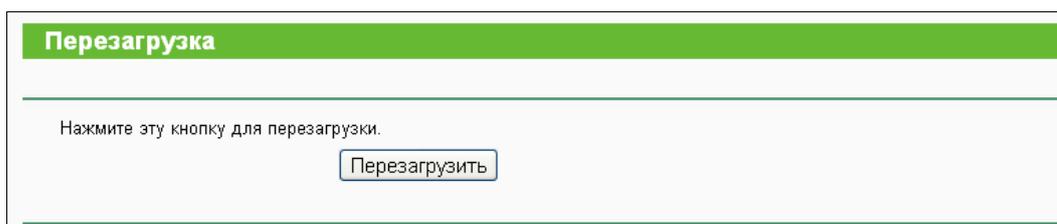


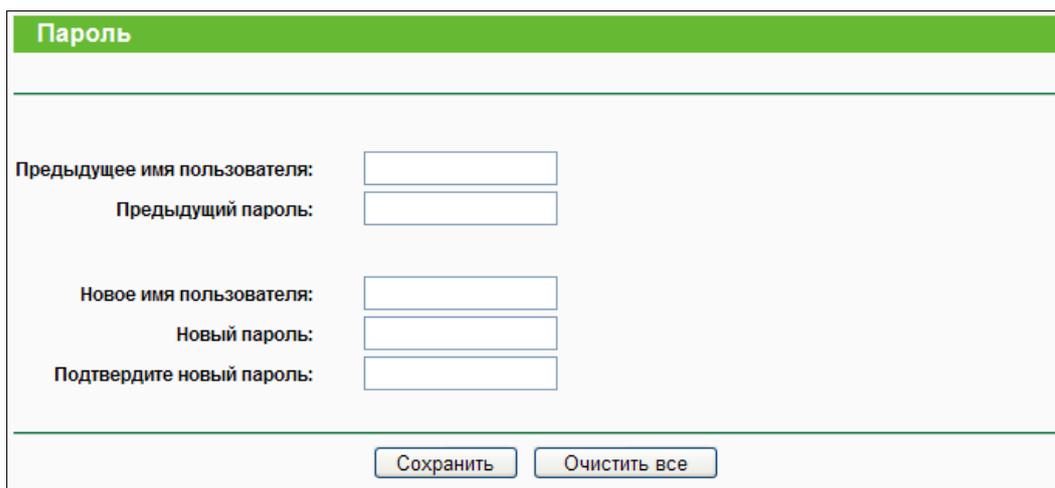
Рисунок 8-21 Перезагрузка

Некоторые настройки маршрутизатора вступят в силу только после перезагрузки системы, а именно:

- Изменение IP-адреса сети LAN (система произведёт перезагрузку автоматически).
- Изменение настроек DHCP.
- Изменение настроек беспроводной передачи данных.
- Изменение порта веб-управления.
- Обновление встроенного ПО маршрутизатора (система произведёт перезагрузку автоматически).
- Сброс текущих настроек и восстановление заводских настроек маршрутизатора (система произведёт перезагрузку автоматически).
- Обновление параметров настройки из файла (система произведёт перезагрузку автоматически).

8.8.6 Пароль

Выбрав **Системные инструменты** → **Пароль**, вы можете заменить исходное имя пользователя или пароль маршрутизатора, как показано на Рисунке 8-22.



Пароль

Предыдущее имя пользователя:

Предыдущий пароль:

Новое имя пользователя:

Новый пароль:

Подтвердите новый пароль:

Рисунок 8-22 Пароль

Настоятельно рекомендуется сменить исходное имя пользователя и пароль маршрутизатора. Пользователю при начале работы с веб-утилитой будет предложено ввести имя пользователя и пароль.

 **Примечание:**

Длина нового имени пользователя и пароля не должна превышать 14 символов. В имени пользователя и пароле нельзя использовать пробелы. Для подтверждения пароля его необходимо ввести дважды.

Нажмите кнопку **Сохранить**, чтобы сохранить изменения.

Чтобы очистить поля, воспользуйтесь кнопкой **Очистить все**.

8.8.7 Системный журнал

Выбрав **Системные инструменты** → **Системный журнал**, вы можете просматривать журналы маршрутизатора.

Системный журнал		
Индекс	Уровень	Содержание журнала
1	INFO	0000:System: The device initialization succeeded.

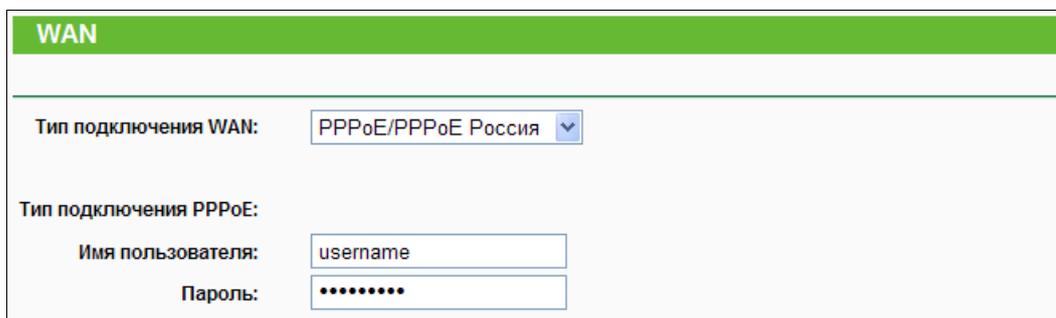
Рисунок 8-23 Системный журнал

- **Обновить** - Обновить окно для отображения последнего списка журналов.
- **Очистить всё** – Эта опция не просто очищает страницу, все журналы на маршрутизаторе будут удалены навсегда.

Приложение А: Часто задаваемые вопросы

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

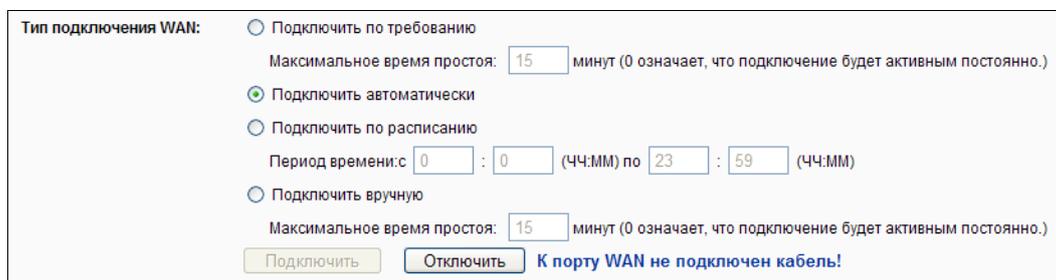
- 1) Прежде всего, настройте ADSL-модем на использование в режиме моста RFC1483.
- 2) Подключите кабель Ethernet к LAN порту ADSL-модема к порту WAN маршрутизатора. Телефонный кабель подключается к соответствующему порту ADSL-модема.
- 3) Войдите в маршрутизатор, в меню в левой части экрана зайдите в раздел **Сеть** и выберите подменю **WAN**. В окне **WAN** в разделе Тип WAN соединение укажите PPPoE. В полях Имя пользователя и Пароль укажите соответственно имя пользователя и пароль. После этого нажмите кнопку **Подключить**.



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 "PPPoE/PPPoE Россия" in a dropdown menu. Underneath, the "Тип подключения PPPoE:" section contains two input fields: "Имя пользователя:" with the value "username" and "Пароль:" with a masked password represented by seven dots.

Рисунок А-1 Тип подключения PPPoE

- 4) Если услуги ADSL-подключения предоставляются в режиме повременной оплаты, выберите Подключение по требованию или Подключение вручную. В поле Максимальное время простоя укажите нужное значение. Также можно выбрать режим Подключить автоматически.



The screenshot shows the WAN configuration interface with connection mode options. The "Тип подключения WAN:" section has three radio buttons: "Подключить по требованию", "Подключить автоматически" (which is selected), and "Подключить по расписанию". Below "Подключить по требованию" is a field for "Максимальное время простоя:" set to "15" минут. Below "Подключить по расписанию" is a time range field: "Период времени: с 0 : 0 (ЧЧ:ММ) по 23 : 59 (ЧЧ:ММ)". Below "Подключить вручную" is another "Максимальное время простоя:" field set to "15" минут. At the bottom, there are three buttons: "Подключить", "Отключить", and a blue status message "К порту WAN не подключен кабель!".

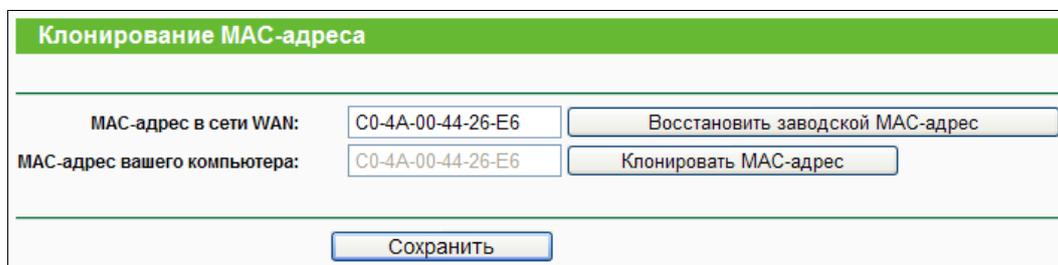
Рисунок А-2 Тип подключения PPPoE

 **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 приведенными выше инструкциями.

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

- 1) Войдите в маршрутизатор и нажмите меню **Сеть** в левой части монитора, затем выберите подменю **WAN**. В окне **WAN** в поле **Тип подключения WAN** выберите значение Динамический IP-адрес. Нажмите кнопку **Сохранить**.
- 2) Некоторые поставщики Интернет-услуг требуют регистрации MAC-адреса адаптера, который был подключен 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 экрана. Затем выберите подменю **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:	<input type="text" value="C0-4A-00-44-26-E6"/> <input type="button" value="Восстановить заводской MAC-адрес"/>
MAC-адрес вашего компьютера:	<input type="text" value="C0-4A-00-44-26-E6"/> <input type="button" value="Клонировать MAC-адрес"/>
<input type="button" value="Сохранить"/>	

Рисунок 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 Виртуальный сервер или узел DMZ, а также убедиться в том, что H323 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 **Включено** и затем **Сохранить**.

Виртуальные серверы					
ID	Порт сервиса	IP-адрес	Протокол	Состояние	Изменить
1	11120	192.168.0.198	ВСЕ	Включено	Изменить Удалить

Рисунок А-4 Виртуальные серверы

Добавить или изменить запись виртуального сервера	
Порт сервиса:	<input type="text"/> (XX-XX или XX)
IP-адрес:	<input type="text"/>
Протокол:	<input type="text" value="ВСЕ"/>
Состояние:	<input type="text" value="Включено"/>
Стандартный порт сервиса:	<input type="text" value="--Выберите--"/>

Рисунок А-5 Окно Добавить или изменить запись виртуального сервера

 **Примечание:**

При обращении к вашему компьютеру из сети Интернет, следует обращаться к WAN IP-адресу вашего компьютера, который указан в окне “Состояние”.

- 4) Чтобы активировать функцию узел DMZ, войдите в маршрутизатор, выберите меню **Переадресация** в левой части браузера и затем выберите подменю **DMZ**. В окне DMZ нажмите радиокнопку **Включить** и введите ваш IP-адрес в поле IP-адрес DMZ узла, например, 192.168.0.168. После этого нажмите кнопку **Сохранить**.

DMZ	
Текущее состояние DMZ:	<input type="radio"/> Включить <input checked="" type="radio"/> Выключить
IP-адрес DMZ узла:	<input type="text" value="192.168.0.168"/>

Рисунок А-6 DMZ

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 могут возникнуть перекрёстные помехи, необходимо назначить другой порт для функции веб-управления.
- 2) Чтобы изменить порт веб-управления: войдите в маршрутизатор, выберите меню **Безопасность**, расположенное в левой части браузера, и выберите подменю **"Удаленное управление"**. В окне **Удаленное управление** в поле Порт веб-управления укажите любой другой номер кроме 80, например 88. Нажмите кнопку **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"/>	

Рисунок А-7 Удалённое управление

Примечание:

Если описанные выше настройки вступают в силу, введите 192.168.0.254:88 (LAN IP-адрес маршрутизатора: Порт веб-управления) в адресной строке 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 виртуальный сервер** укажите в поле **Порт сервиса** значение 80. В поле **IP-адрес** укажите ваш IP-адрес, например, 192.168.0.188. После этого нажмите кнопку **Включено**, а затем **Сохранить**.

Виртуальные серверы					
ID	Порт сервиса	IP-адрес	Протокол	Состояние	Изменить
1	80	192.168.0.188	ВСЕ	Включено	Изменить Удалить

Рисунок А-8 Виртуальные серверы

The screenshot shows a web interface window titled "Добавить или изменить запись виртуального сервера" (Add or edit virtual server record). The window contains the following fields and controls:

- Порт сервиса:** A text input field with a placeholder "(XX-XX или XX)".
- IP-адрес:** A text input field.
- Протокол:** A dropdown menu with "ВСЕ" selected.
- Состояние:** A dropdown menu with "Включено" selected.
- Стандартный порт сервиса:** A dropdown menu with "--Выберите--" selected.

At the bottom of the window, there are two buttons: "Сохранить" (Save) and "Назад" (Back).

Рисунок А-9 Окно Добавить или изменить запись виртуального сервера

5. Беспроводные станции не могут подключиться к маршрутизатору.

- 1) Убедитесь в том, что сделана отметка в ячейке **Включить беспроводное вещание маршрутизатора**.
- 2) Проверьте, совпадает ли имя SSID беспроводных станций с именем SSID маршрутизатора.
- 3) Убедитесь в том, что беспроводные станции используют корректный ключ шифрования, если такой режим включен.
- 4) Если беспроводное подключение установлено, но вы не можете получить доступ к маршрутизатору, проверьте IP-адреса ваших беспроводных станций.

Приложение В: Настройка компьютера

Этот раздел поможет вам правильно произвести установку и настройку протокола TCP/IP в ОС Windows XP. Прежде всего, убедитесь в том, что адаптер Ethernet работает, при необходимости пользуйтесь руководством к адаптеру.

1. Настройка компонента TCP/IP

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

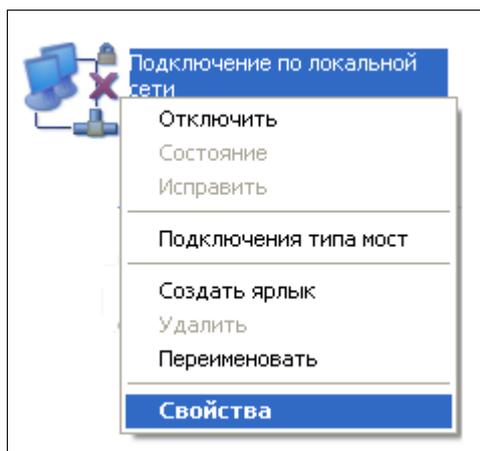


Рисунок В-1

- 4) В представленном на Рисунке ниже окне дважды кликните по разделу **Протокол Интернета (TCP/IP)**.

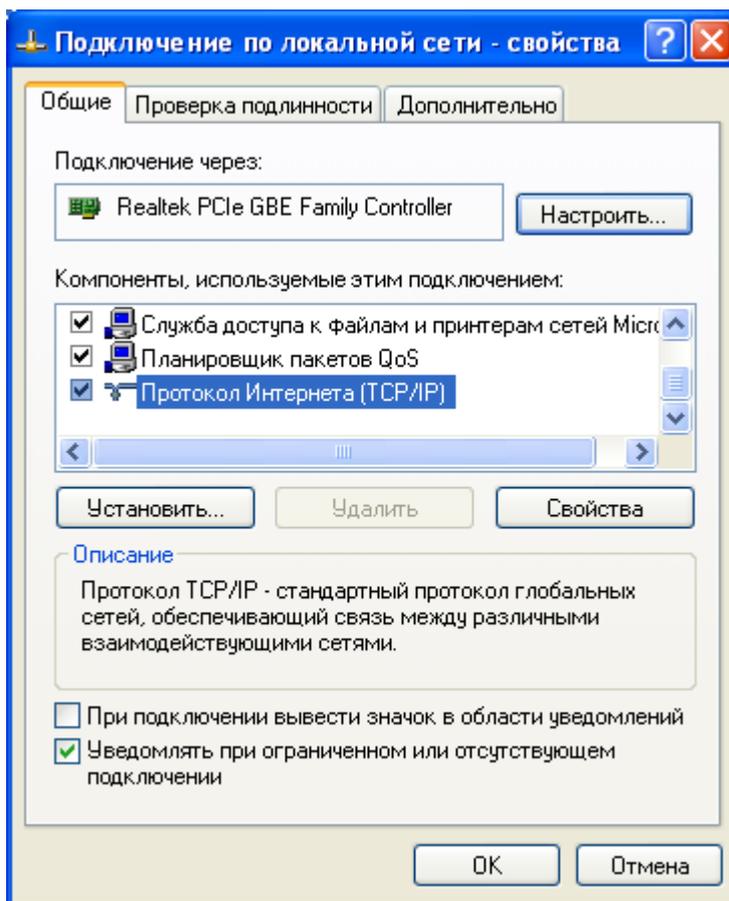


Рисунок В-2

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:

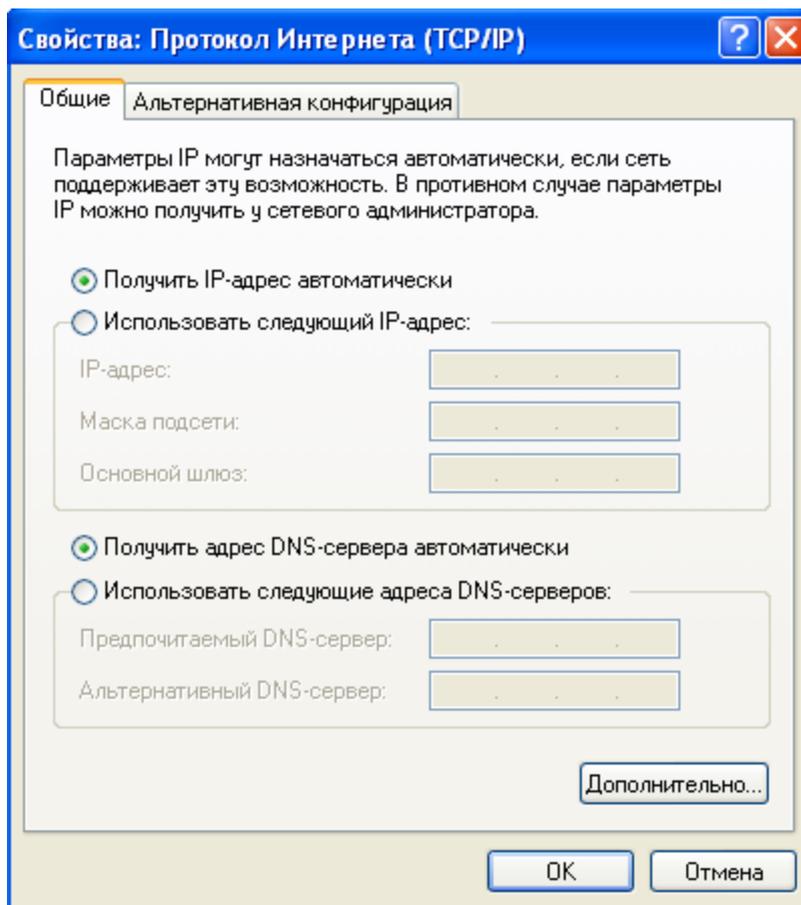


Рисунок В-3

 **Примечание:**

Если вы используете ОС Windows 98 или более старую версию ОС Windows, то компьютер и маршрутизатор необходимо перезагрузить.

➤ **Настройка IP-адреса вручную**

- 1 Выбрав **Использовать следующий IP-адрес**, вы сможете заполнить нижеследующие поля
- 2 Если LAN IP-адрес маршрутизатора - 192.168.0.254, то в поле IP-адрес необходимо указать 192.168.0.x (где «x» - любое число от 1 до 253), **Маска подсети**: 255.255.255.0.
- 3 Введите LAN IP-адрес маршрутизатора (по умолчанию IP-адрес: 192.168.0.254) в поле **Основной шлюз**.
- 4 Выберите **Использовать следующие адреса DNS-серверов**. В поле **Предпочитаемый DNS-сервер** можно указать IP-адрес DNS-сервера, который был предоставлен вашим поставщиком Интернет-услуг.

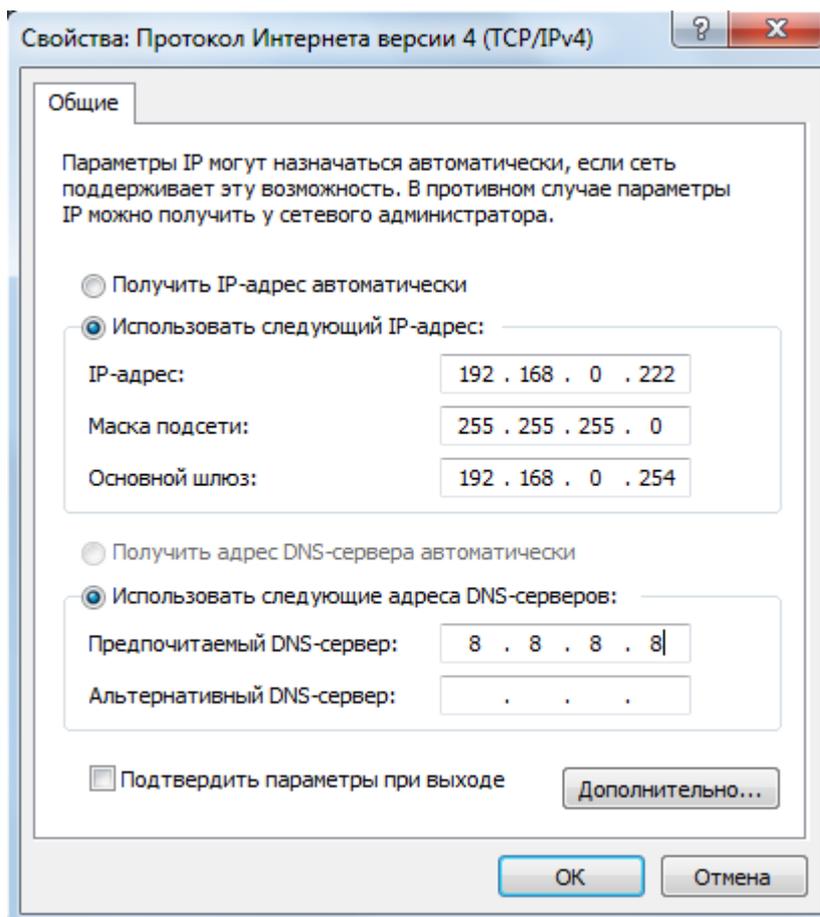


Рисунок В-4

Приложение С: Спецификация

Общая информация	
Стандарты беспроводной передачи данных	IEEE 802.11n, 802.11b, 802.11g
Протоколы	TCP/IP, PPPoE, DHCP, ICMP, NAT, SNTP
Порты	Один порт LAN/WAN на 10/100 Мбит/с, один порт USB
Типы кабелей	10BASE-T: UTP категории 3, 4, 5 кабель (макс. 100м) EIA/TIA-568 100 Ом STP (макс. 100м)
	100BASE-TX: UTP категории 5, 5е кабель (макс. 100м) EIA/TIA-568 100 Ом STP (макс. 100м)
Светодиодные индикаторы	SYS (Система)
Размеры (Д×Ш×В)	57×57×18 мм
Сертификация	FCC, CE
Параметры беспроводного модуля	
Диапазон частот	2,4 – 2,4835 ГГц
Скорость беспроводной передачи данных	11n: до 300 Мбит/с (Автоматическая) 11g: 54/48/36/24/18/12/9/6 Мбит/с (Автоматическая) 11b: 11/5,5/2/1 Мбит/с (Автоматическая)
Расширение спектра	DSSS (Direct Sequence Spread Spectrum)
Модуляция	DBPSK, DQPSK, CCK, 16-QAM, 64-QAM, BPSK, QPSK
Защита беспроводной сети	64/128/152-битный WEP, WPA/WPA2, WPA-PSK/WPA2-PSK
Чувствительность (приём)	135 Мбит/с:-70 дБм при 10% PER (коэф. пакетных ошибок) 65 Мбит/с:-73 дБм при 10% PER (коэф. пакетных ошибок) 54 Мбит/с:-76 дБм при 10% PER (коэф. пакетных ошибок)
Режимы работы	Точка доступа, маршрутизатор, ретранслятор, мост и клиент
Условия рабочей среды	
Температура	Рабочая температура : от 0°C до 40°C
	Температура хранения: от -40°C до 70°C
Влажность	Относительная влажность воздуха при эксплуатации: 10% - 90%, без образования конденсата.
	Относительная влажность воздуха при хранении: 5% - 90%, без образования конденсата.

Приложение D: Глоссарий

- **802.11n** – Стандарт 802.11n построен на предыдущих стандартах 802.11 путем добавления технологии MIMO (многоканальный вход/выход), в которой используются несколько передающих и принимающих антенн, что позволяет увеличить пропускную способность через пространственное мультиплексирование и большую зону охвата сети за счет 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, и 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, используя технологию DSSS, модуляцию OFDM и работает на нелицензированном диапазоне 2,4 ГГц. Обратно совместим с устройствами стандарта IEEE 802.11b. Использует алгоритм шифрования WEP.
- **DDNS (Dynamic Domain Name System – Система динамических доменных имен)** – 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, подключенных 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 удаленных узлов сети Интернет через постоянное подключение, посредством имитации подключения dial-up.
- **SSID – Идентификатор SSID** – это ключ, включающий в себя до 32 (максимум) 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 параметр настройки 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 для коммуникации в беспроводной сетевой зоне, присвоенное организацией Ethernet Compatibility Alliance (WECA, см. <http://www.wi-fi.net>), 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.