

# TP-LINK®

## Руководство пользователя

### TL-MR3020

### Портативный беспроводной 3G/4G-маршрутизатор



## 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 © 2013 TP-LINK TECHNOLOGIES CO., LTD. Все права защищены.

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

## СЕРТИФИКАЦИЯ FCC



Данное оборудование прошло соответствующие испытания, которые показали, что оно соответствует требованиям для цифровых устройств класса «В» в соответствии с частью 15 правил FCC. Данные требования были разработаны, чтобы обеспечить оптимальную защиту от неблагоприятных явлений интерференции при эксплуатации в домашних условиях. Оборудование генерирует, использует и излучает радиоволны, которые при неправильной установке и эксплуатации могут вызывать неблагоприятные явления интерференции для беспроводной передачи данных. Однако нет гарантии, что подобные явления интерференции не возникнут в отдельных случаях установки. В случае, если оборудование генерирует помехи, препятствующие нормальному приёму радио- или телесигнала (это можно определить, выключив и включив его), рекомендуется предпринять следующие действия:

- Изменить положение или передвинуть принимающую антенну.
- Увеличить расстояние между оборудованием и приёмником.
- Подключить оборудование и приёмник к разным розеткам.
- Обратиться к дилеру или к опытному специалисту по радио- или телевизионному оборудованию.

Устройство соответствует требованиям части 15 правил FCC. Эксплуатация производится с учётом следующих двух условий:

Устройство не должно вызывать неблагоприятных явлений интерференции.

Устройство может работать с любым типом интерференции, включая интерференцию, которая может вызвать нежелательный режим эксплуатации.

Любые изменения, не одобренные явным образом стороной, отвечающей за соответствие, могут повлечь за собой отмену права пользователя на эксплуатацию оборудования.

Примечание: Производитель не несёт ответственности за интерференцию радио- или телевизионного сигнала, вызванного несанкционированными изменениями, внесёнными в оборудование. Такие изменения могут повлечь за собой отмену права пользователя на эксплуатацию оборудования.

## Требования FCC по уровню радиоизлучения

Данное устройство отвечает требованиям FCC по уровню радиоизлучения для неконтролируемой среды. Устройство и его антенна не должны находиться или эксплуатироваться вместе с другой антенной или передатчиком.

«Для обеспечения соответствия этим требованиям, положения документа применяются только в отношении мобильных конфигураций. Антенны, применяемые данным передатчиком, должны быть установлены на расстоянии не менее 20 см от ближайшего местонахождения людей и не должны находиться рядом или совместно эксплуатироваться с другой антенной или передатчиком».

## Отметка CE

# CE 1588

Данное устройство является продуктом класса «В». При эксплуатации в домашних условиях, данный продукт может вызвать явление интерференции радиосигнала, в этом случае от пользователя может потребоваться принятие соответствующих мер.

Настоящее устройство предназначено для работы с указанными ниже антеннами с максимальным коэффициентом усиления 5 дБи. Строго запрещается использовать с настоящим устройством антенны, которые не указаны в списке или имеют коэффициент усиления более 5 дБи. Сопротивление антенны должно быть 50 Ом.

Для снижения возможных эфирных помех у других пользователей тип антенны и ее коэффициент усиления должны быть такими, чтобы мощность эквивалентного изотропного излучателя не превышала предел, допустимый для бесперебойной связи.



Продукт сертифицировано згідно с правилами системы 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:

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

## ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ

На следующее оборудование:

Описание продукта: **Портативный беспроводной 3G/4G-маршрутизатор**

Модель №: **TL-MR3020**

Торговая марка: **TP-LINK**

Настоящим со всей ответственностью заявляем, что вышеупомянутый продукт отвечает всем техническим нормативным документам, действующим в отношении данного продукта в границах Директив Совета Европы:

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

Указанный выше продукт соответствует требованиям следующих стандартов или иных нормативных документов:

**ETSI EN 300 328 V1.7.1: 2006**

**ETSI EN 301 489-1 V1.9.2:2011& ETSI EN 301 489-17 V2.2.1:2012**

**EN 55022:2010**

**EN 55024:2010**

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

**EN 61000-3-3:2008**

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

**EN 62311:2008**

*Продукт имеет маркировку ЕС:*

**CE 1588**

Лицо, ответственное за данную декларацию:



Ян Хунлян (Yang Hongliang)

Менеджер по продукции в сфере международного бизнеса

Дата выдачи: 2013

TP-LINK TECHNOLOGIES CO., LTD.

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

# Содержание

<b>Комплект поставки .....</b>	<b>1</b>
<b>Глава 1. Введение .....</b>	<b>2</b>
1.1 Обзор .....	2
1.2 Допущения .....	3
1.3 Основные характеристики .....	3
1.4 Описание панелей .....	4
1.4.1 Передняя панель .....	4
1.4.2 Задняя панель .....	5
<b>Глава 2. Подключение маршрутизатора .....</b>	<b>6</b>
2.1 Системные требования .....	6
2.2 Требования к среде установки .....	6
2.3 Подключение маршрутизатора .....	6
<b>Глава 3. Руководство по быстрой настройке .....</b>	<b>10</b>
3.1 Режим 3G/4G-маршрутизатор .....	10
3.1.1 Настройка ПК .....	10
3.1.2 Подключение к сети .....	10
3.1.3 Настройка маршрутизатора .....	11
3.2 Режим Беспроводной клиент (WISP) с маршрутизатором .....	14
3.2.1 Настройка ПК .....	14
3.2.2 Подключение к сети .....	15
3.2.3 Настройка маршрутизатора .....	15
3.3 Режим Точка доступа .....	19
3.3.1 Настройка ПК .....	19
3.3.2 Подключение к сети .....	20
3.3.3 Настройка маршрутизатора .....	20
<b>Глава 4. Настройка маршрутизатора – 3G/4G-маршрутизатор .....</b>	<b>28</b>
4.1 Вход в систему .....	28
4.2 Состояние .....	28
4.3 Быстрая настройка .....	29
4.4 WPS .....	29
4.5 Сеть .....	36
4.5.1 Доступ к Интернет .....	36

4.5.2	3G/4G .....	38
4.5.3	WAN .....	42
4.5.4	Клонирование MAC-адреса.....	53
4.5.5	LAN .....	54
4.6	Беспроводной режим.....	55
4.6.1	Настройки беспроводного режима .....	55
4.6.2	Защита беспроводного режима .....	58
4.6.3	Фильтрация MAC-адресов.....	61
4.6.4	Дополнительные настройки .....	63
4.6.5	Статистика беспроводного режима .....	65
4.7	DHCP .....	66
4.7.1	Настройки DHCP .....	66
4.7.2	Список клиентов DHCP .....	67
4.7.3	Резервирование адресов .....	68
4.8	Переадресация.....	69
4.8.1	Виртуальные серверы .....	69
4.8.2	Port Triggering .....	71
4.8.3	DMZ.....	73
4.8.4	UPnP .....	73
4.9	Безопасность .....	74
4.9.1	Настройки базовой защиты.....	75
4.9.2	Расширенные настройки защиты .....	76
4.9.3	Локальное управление .....	77
4.9.4	Удалённое управление.....	78
4.10	Родительский контроль .....	79
4.11	Контроль доступа .....	82
4.11.1	Правило.....	82
4.11.2	Узел.....	88
4.11.3	Цель .....	90
4.11.4	Расписание.....	92
4.12	Расширенные настройки маршрутизации.....	94
4.12.1	Список статических маршрутов .....	94
4.12.2	Таблица маршрутизации .....	95
4.13	Контроль пропускной способности.....	96
4.13.1	Параметры контроля .....	96
4.13.2	Список правил.....	97

4.14 Привязка IP- и MAC-адресов .....	98
4.14.1 Параметры привязки.....	98
4.14.2 Таблица ARP .....	100
4.15 Динамический DNS.....	101
4.15.1 Comexе.cn DDNS .....	101
4.15.2 Dyndns.org DDNS .....	102
4.15.3 No-ip.com DDNS .....	103
4.16 Системные инструменты .....	104
4.16.1 Настройка времени.....	104
4.16.2 Диагностика.....	106
4.16.3 Обновление встроенного ПО .....	108
4.16.4 Заводские настройки .....	109
4.16.5 Резервная копия и восстановление.....	110
4.16.6 Перезагрузка .....	110
4.16.7 Пароль .....	111
4.16.8 Системный журнал .....	111
4.16.9 Рабочий режим.....	113
4.16.10 Статистика.....	113
<b>Глава 5. Настройка маршрутизатора — Беспроводной клиент (WISP) с маршрутизатором .....</b>	<b>116</b>
5.1 Вход.....	116
5.2 Состояние .....	116
5.3 Быстрая настройка.....	117
5.4 WPS.....	118
5.5 Сеть .....	125
5.5.1 WAN .....	125
5.5.2 Клонирование MAC-адреса.....	136
5.5.3 LAN .....	137
5.6 Беспроводной режим.....	137
5.6.1 Настройки беспроводного режима .....	138
5.6.2 Защита беспроводного режима .....	141
5.6.3 Фильтрация MAC-адресов.....	144
5.6.4 Дополнительные настройки .....	147
5.6.5 Статистика беспроводного режима .....	148
5.7 DHCP .....	149
5.7.1 Настройки DHCP .....	150

5.7.2	Список клиентов DHCP .....	151
5.7.3	Резервирование адресов .....	151
5.8	Переадресация.....	153
5.8.1	Виртуальные серверы .....	153
5.8.2	Port Triggering .....	155
5.8.3	DMZ.....	157
5.8.4	UPnP .....	158
5.9	Безопасность .....	159
5.9.1	Настройки базовой защиты .....	159
5.9.2	Расширенные настройки защиты .....	161
5.9.3	Локальное управление .....	163
5.9.4	Удалённое управление .....	164
5.10	Родительский контроль .....	164
5.11	Контроль доступа .....	167
5.11.1	Правило .....	168
5.11.2	Узел.....	174
5.11.3	Цель .....	175
5.11.4	Расписание.....	177
5.12	Расширенные настройки маршрутизации.....	179
5.12.1	Список статических маршрутов .....	179
5.12.2	Таблица маршрутизации .....	180
5.13	Контроль пропускной способности.....	181
5.13.1	Параметры контроля .....	181
5.13.2	Список правил.....	182
5.14	Привязка IP- и MAC-адресов .....	183
5.14.1	Параметры привязки.....	183
5.14.2	Таблица ARP .....	185
5.15	DDNS .....	186
5.15.1	Comexе.cn DDNS .....	186
5.15.2	Dyndns.org DDNS .....	187
5.15.3	No-ip.com DDNS .....	188
5.16	Системные инструменты .....	190
5.16.1	Настройка времени.....	190
5.16.2	Диагностика.....	192
5.16.3	Обновление встроенного ПО .....	194
5.16.4	Заводские настройки .....	195

5.16.5 Резервная копия и восстановление .....	195
5.16.6 Перезагрузка .....	196
5.16.7 Пароль .....	197
5.16.8 Системный журнал .....	197
5.16.9 Режим работы .....	199
5.16.10 Статистика .....	199
<b>Глава 6. Настройка маршрутизатора — Режим Точка доступа .....</b>	<b>202</b>
6.1 Вход .....	202
6.2 Состояние .....	202
6.3 Быстрая настройка .....	204
6.4 WPS .....	204
6.5 Сеть .....	211
6.6 Беспроводной режим .....	212
6.6.1 Настройки беспроводного режима .....	213
6.6.2 Защита беспроводного режима .....	220
6.6.3 Фильтрация MAC-адресов .....	230
6.6.4 Дополнительные настройки .....	233
6.6.5 Статистика беспроводного режима .....	234
6.7 DHCP .....	235
6.7.1 Настройки DHCP .....	236
6.7.2 Список клиентов DHCP .....	237
6.7.3 Резервирование адресов .....	238
6.8 Системные инструменты .....	239
6.8.1 Настройка времени .....	240
6.8.2 Диагностика .....	242
6.8.3 Обновление встроенного ПО .....	244
6.8.4 Заводские настройки .....	245
6.8.5 Резервная копия и восстановление .....	245
6.8.6 Перезагрузка .....	246
6.8.7 Пароль .....	246
6.8.8 Системный журнал .....	247
6.8.9 Режим работы .....	248
6.8.10 Статистика .....	249
<b>Приложение А: Часто задаваемые вопросы .....</b>	<b>251</b>
<b>Приложение В: Настройка компьютера .....</b>	<b>256</b>
<b>Приложение С: Спецификация .....</b>	<b>260</b>

<b>Приложение D: Глоссарий.....</b>	<b>262</b>
<b>Приложение E: Совместимость с 3G/4G USB-модемами .....</b>	<b>264</b>

## Комплект поставки

В комплект поставки входят:

- Беспроводной маршрутизатор TL-MR3020 Портативный беспроводной 3G/4G-маршрутизатор
- Адаптер постоянного тока для маршрутизатора TL-MR3020 Портативный беспроводной 3G/4G-маршрутизатор
- USB-кабель
- Ethernet-кабель
- Руководство по быстрой настройке
- 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

Компания TP-LINK осознаёт необходимость наличия 3G/4G-подключения в дороге. Чтобы реализовать эту идею, был разработан портативный беспроводной 3G/4G-маршрутизатор серии N TL-MR3020. Этот маршрутизатор позволит быстро создать стабильную и высокоскоростную беспроводную сеть со скоростью передачи данных до 150 Мбит/с и обеспечить совместный доступ к 3G/4G-подключению во время путешествия. Подключив 3G/4G USB-карту к маршрутизатору, Вы моментально создаёте Wi-Fi точку доступа с возможностью совместного доступа к Интернет в любом месте в пределах зоны покрытия 3G/4G-сети. Находитесь ли Вы в поезде, в походном лагере или на стройплощадке, у Вас всегда будет надёжное беспроводное подключение, полностью отвечающее Вашим нуждам.

#### Различные варианты подключения

Портативный беспроводной 3G/4G-маршрутизатор серии N TL-MR3020 имеет несколько режимов работы: 3G/4G-маршрутизатор, беспроводной клиент (WISP) с маршрутизатором и точка доступа, которые могут использоваться в зависимости от ситуации. Поддержка широкополосного 3G/4G-подключения и проводного подключения через порт WAN (PPPoE, Динамический IP, Статический IP, PPTP, L2TP, кабель) обеспечивают Вам возможность доступа к Интернет, находитесь ли Вы дома или на работе.

#### Совместимость

Маршрутизатор TL-MR3020 совместим с iPad, iTouch, телефонами на базе ОС Android, Kindle и с большинством портативных беспроводных устройств. Наличие порта USB 2.0 позволяет использовать LTE/HSPA+/HSUPA/HSDPA/UMTS/EVDO USB 3G/4G-модемы.

#### Высокая скорость передачи данных

Беспроводной 3G/4G-маршрутизатор TL-MR3020 с поддержкой стандарта N обеспечивает скорость передачи данных до 150 Мбит/с, что ощутимо более высокий показатель по сравнению с обычными устройствами стандарта 11g. Это позволяет использовать приложения, требующие большей пропускной способности, например, видео высокой чёткости, а также обеспечивает совместный беспроводной доступ к сети со скоростью подключения до 150 Мбит/с во время поездки.

#### Низкое энергопотребление

Благодаря порту Mini USB маршрутизатор может получать питание от ноутбука или адаптера питания и, при этом, расходует мало электроэнергии.

## 1.2 Допущения

Используемое в настоящем руководстве наименование TL-MR3020 или Маршрутизатор подразумевает под собой портативный беспроводной маршрутизатор TL-MR3020 серии N со скоростью передачи данных до 150 Мбит/с.

## 1.3 Основные характеристики

- Компактный дизайн устройства, малый размер и лёгкий вес маршрутизатора позволят взять его с собой в дорогу
- Один порт Ethernet 10/100 Мбит/с, авто согласование, разъём RJ45, один порт USB 2.0, один порт mini USB
- Поддержка стандартов IEEE 802.11n/g/b, IEEE802.3/3u
- Совместимость с LTE/HSPA+/HSUPA/HSDPA/UMTS/EVDO USB 3G/4G-модемами
- Совместимость с iPad, iPod, телефонами на базе ОС Android, Kindle и с большинством портативных беспроводных устройств
- Скорость передачи данных стандарта N до 150 Мбит/с
- Настройка защиты одним нажатием кнопки WPS
- Защита с помощью WEP, WPA/WPA2, WPA-PSK/WPA2-PSK-аутентификации и шифрования TKIP/AES
- Питание от ноутбука или адаптера питания с низким энергопотреблением
- Несколько режимов работы: 3G/4G-маршрутизатор, беспроводной клиент (WISP) с маршрутизатором и точка доступа
- Возможность 3G/4G/PPPoE/Динамический IP/Статический IP/PPTP/L2TP/кабельного подключения к Интернет
- Поддержка пропуска трафика VPN, виртуального сервера и узла DMZ
- Поддержка UPnP, DDNS, статической маршрутизации
- Возможность автоматического подключения к Интернет и подключения по расписанию в определённое время
- Аппаратный NAT, поддержка автоматического и динамического распределения IP-адресов благодаря DHCP-серверу
- Подключение к Интернет по требованию и сброс соединения с Интернет в случае простоя при PPPoE-подключении

- 64/128/152-битное шифрование WEP и функция Список контроля доступа для беспроводной локальной сети
- Поддержка статистики потоков
- Возможность обновления встроенного ПО и наличие веб-утилиты настройки

## 1.4 Описание панелей

### 1.4.1 Передняя панель

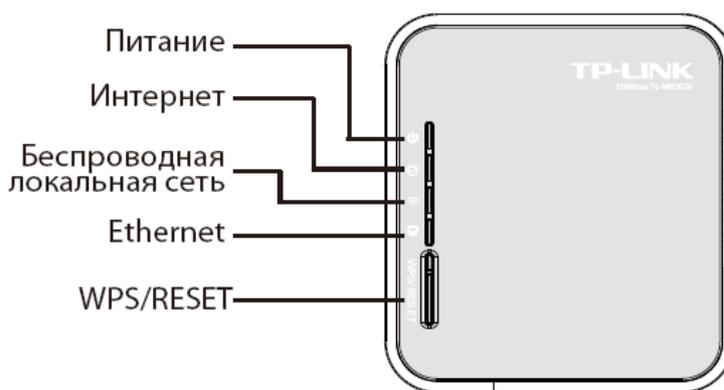


Рисунок 1-1 Передняя панель

Светодиодные индикаторы расположены на передней панели маршрутизатора (вид сверху).

Индикатор	Состояние	Обозначение
 Питание	Вкл.	Питание включено.
	Выкл.	Питание отключено.
 Интернет	Вкл.	Маршрутизатор подключён к Интернет, но передача данных не происходит.
	Мигает	Через маршрутизатор происходит передача данных.
	Выкл.	Маршрутизатор не подключён к Интернет.
 Беспроводная локальная сеть	Вкл.	Функция беспроводной передачи данных включена.
	Мигает	По беспроводной сети идёт передача данных.
	Выкл.	Функция беспроводной передачи данных выключена.
 Ethernet	Вкл.	К соответствующему порту подключено устройство, но нет передачи данных.
	Мигает	Через порт Ethernet происходит передача данных.
	Выкл.	Нет устройств, подключённых к соответствующему порту.

Таблица 1-1 Описание светодиодных индикаторов

- **WPS/RESET:** Для использования функции WPS нажмите данную кнопку и удерживайте её нажатой не более 5 секунд, замигает индикатор WPS; для сброса настроек маршрутизатора удерживайте данную кнопку нажатой не менее 10 секунд.

#### 1.4.2 Задняя панель

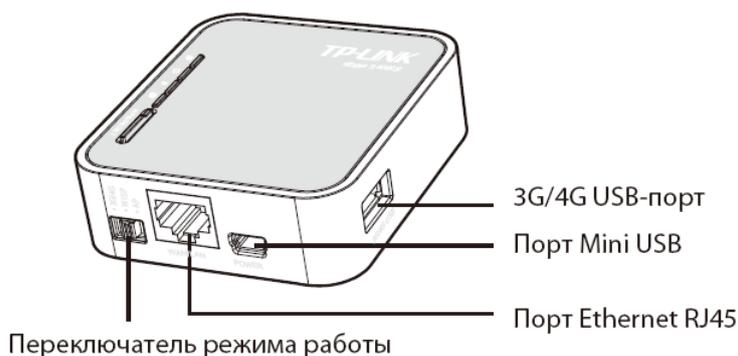


Рисунок 1-2 Задняя панель

Указанные на рисунке элементы расположены на задней панели (вид справа налево).

- **3G/4G USB-порт:** Данный порт используется для 3G/4G-модема.
- **Порт Mini USB:** Данный порт используется для подключения адаптера питания из комплекта поставки.
- **Порт Ethernet RJ45:** Данный порт работает как порт LAN или WAN в зависимости от режима работы.
- **Переключатель режима работы:** Данный переключатель используется для изменения режима работы маршрутизатора.

## Глава 2. Подключение маршрутизатора

### 2.1 Системные требования

- Наличие услуги широкополосного мобильного 3G/4G-подключения к Интернет (LTE /HSPA+ /HSUPA /HSDPA /UMTS /EVDO, порт USB)
- ПК с работающим Ethernet-адаптером и кабель Ethernet с разъёмами RJ45
- Поддержка протокола TCP/IP на каждом ПК
- Веб-браузер, к примеру, Microsoft Internet Explorer 5.0 , Netscape Navigator 6.0 или выше

### 2.2 Требования к среде установки

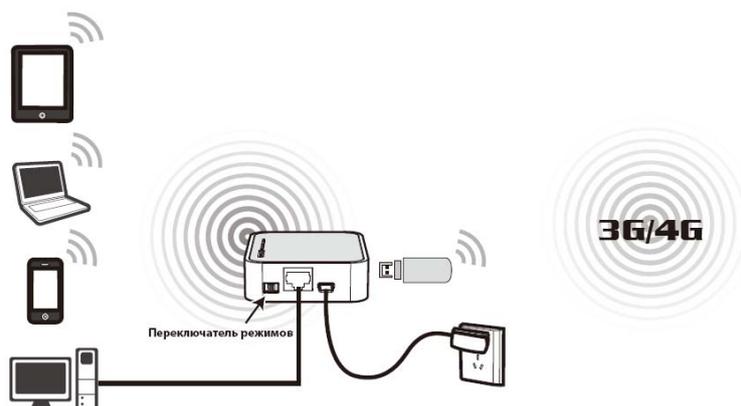
- Маршрутизатор должен находиться в хорошо проветриваемом месте в отдалении от нагревателей или обогревательно-вентиляционных систем
- Устройство не должно подвергаться прямому воздействию источников сильного света (например, солнечный свет)
- Вокруг устройства должно оставаться не менее 5 см свободного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

### 2.3 Подключение маршрутизатора

Маршрутизатор поддерживает три режима работы: 3G/4G-маршрутизатор, беспроводной клиент (WISP) с маршрутизатором и точка доступа. Необходимый режим работы выбирается в зависимости от сетевой среды. Для подключения маршрутизатора необходимо выполнить следующие действия в зависимости от режима работы.

#### а. Режим 3G/4G-маршрутизатор

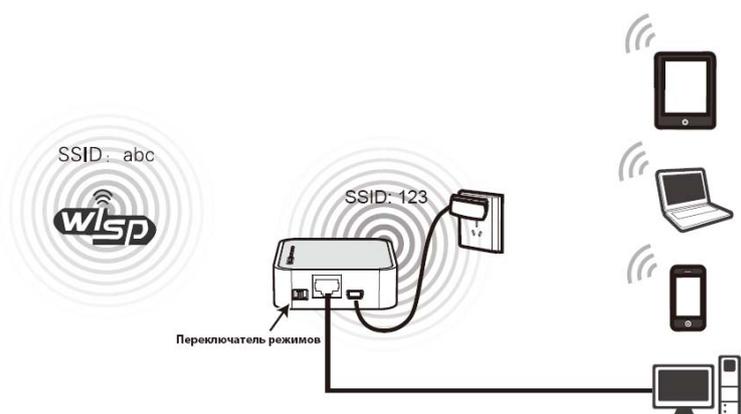
В этом режиме TL-MR3020 подключён к 3G/4G-модему и обеспечивает доступ к 3G/4G-сети и, кроме того, может работать в качестве беспроводного центрального концентратора для широкополосной беспроводной сети. Таким образом, другие беспроводные устройства могут подключаться к маршрутизатору и к одной 3G/4G-сети.



1. Переместите переключатель режима работы на маршрутизаторе в положение 3G/4G-маршрутизатор.
2. Подключите ноутбук/ПК к порту Ethernet маршрутизатора TL-MR3020 с помощью кабеля Ethernet.
3. Подключите 3G/4G-модем в 3G/4G USB-порт маршрутизатора.
4. Один конец USB-кабеля из комплекта поставки подключите к порту mini USB маршрутизатора, а другой – к адаптеру питания, затем подключите адаптер питания к обычной электрической розетке.

#### **b. Режим Беспроводной клиент (WISP) с маршрутизатором**

В этом режиме маршрутизатор работает как WiFi-карта для подключения к беспроводному поставщику Интернет-услуг и как беспроводной центральный концентратор для широковещания беспроводной сети, к которой подключаются беспроводные клиенты локальной сети и прочие беспроводные устройства с целью получения доступа к Интернет.



1. Переместите переключатель режима работы на маршрутизаторе в положение WISP.
2. Подключите ноутбук/ПК к порту Ethernet маршрутизатора TL-MR3020 с помощью кабеля Ethernet.

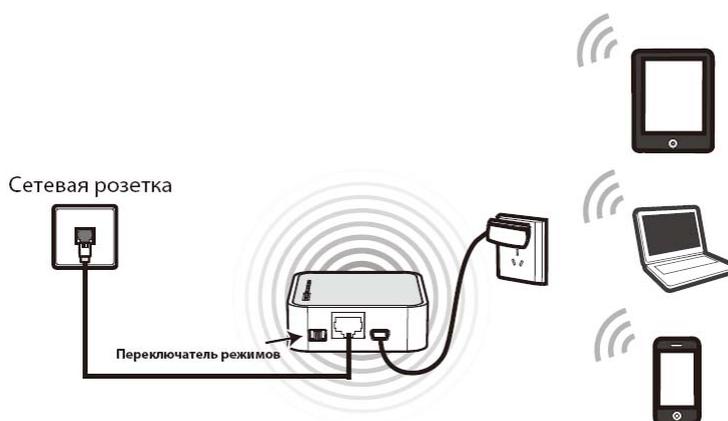
3. Один конец USB-кабеля из комплекта поставки подключите к порту mini USB маршрутизатора, а другой – к адаптеру питания, затем подключите адаптер питания к обычной электрической розетке.

### с. Режим точка доступа

В этом режиме маршрутизатор работает как беспроводная точка доступа с четырьмя беспроводными режимами: точка доступа, ретранслятор, мост и точка доступа и клиент. Подключите маршрутизатор в соответствии с необходимым Вам режимом.

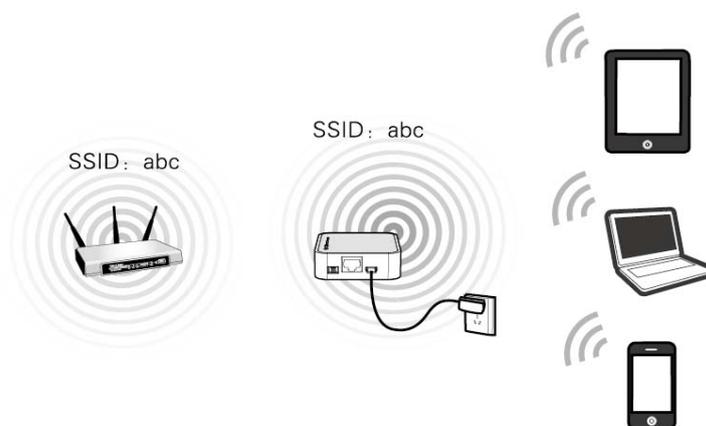
#### а) Режим Точка доступа

В этом режиме Маршрутизатор работает как беспроводной центральный концентратор для беспроводных клиентов локальной сети и расширяет существующую проводную сеть по беспроводной связи.



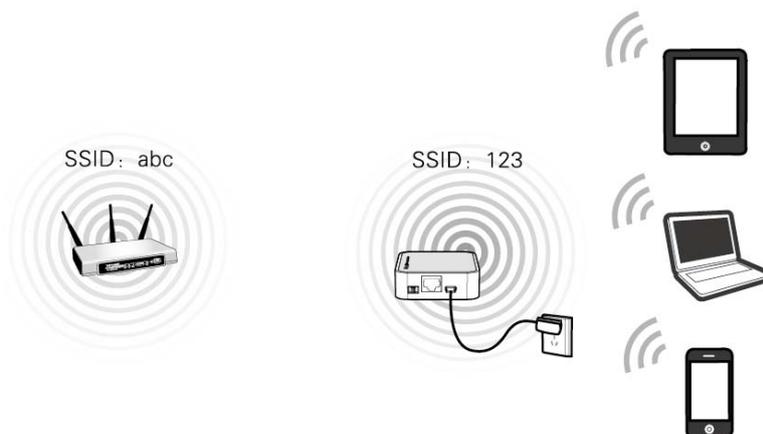
#### б) Режим Ретранслятор

В этом режиме маршрутизатор увеличивает зону покрытия другой беспроводной точки доступа или маршрутизатора.



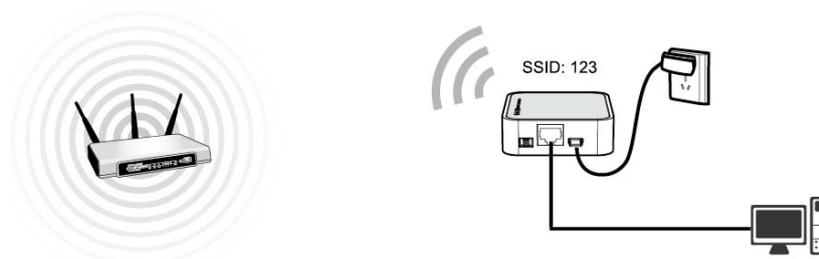
#### с) Режим Мост и точка доступа

В этом режиме маршрутизатор может соединять по беспроводной связи две удалённые локальные сети.



d) Режим Клиент

В этом режиме маршрутизатор работает как беспроводная карта для подключения к беспроводной сети.



## Глава 3. Руководство по быстрой настройке

В этой главе рассказывается о том, как в течение нескольких минут произвести настройку базовых функций маршрутизатора TL-MR3020 при помощи **мастера быстрой настройки**.

### 3.1 Режим 3G/4G-маршрутизатор

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.

#### 3.1.1 Настройка ПК

Для примера используется Беспроводное сетевое соединение (Wireless Network Connection). Также можно использовать Подключение по локальной сети (Local Area Connection), чтобы настроить ПК для проводного подключения к сети, после чего настроить маршрутизатор. Если Вам требуются инструкции о том, как это сделать, Смотрите [Приложение В: "Настройка ПК."](#)

1. Для ОС Windows XP, нажмите **Пуск** → **Настройка параметров компьютера** → **Панель управления** → **Сеть и подключения к Интернет** → **Сетевые подключения**; для ОС Windows 7, нажмите **Пуск** → **Панель управления** → **Просмотр состояния сети и задач** → **Изменение параметров адаптера**. Правой кнопкой мыши нажмите на **Беспроводное сетевое соединение**, затем **Свойства**.
2. Для ОС Windows XP, двойным щелчком мыши нажмите на **Протокол Интернета (TCP/IP)** из списка или **Протокол Интернета версии 4 (TCP/IPv4)** для ОС Windows 7.
3. Выберите **Получить IP-адрес автоматически** и **Получить адрес DNS-сервера автоматически**. Нажмите **ОК** для завершения настройки.

#### 3.1.2 Подключение к сети

1. Нажмите на значок  на панели задач Вашего компьютера.
2. Нажмите **Обновить список сетей** и выберите сеть, нажмите **Подключиться**.

#### **Примечание:**

Имя сети (SSID) по умолчанию: TP-LINK\_POCKET\_3020\_XXXXXX (где XXXXXX последние шесть цифр MAC-адреса вашего маршрутизатора).

3. Когда появится сообщение **Подключено**, подключение к сети будет успешно установлено.

### 3.1.3 Настройка маршрутизатора

1. Для входа в веб-утилиту настройки откройте веб-браузер и введите IP-адрес по умолчанию <http://192.168.0.254> в адресной строке браузера.



Рисунок 3-1 Вход в Маршрутизатор

2. Спустя немного времени появится окно регистрации наподобие такого, которое указано на Рисунок 3-2. Введите **admin** в качестве Имени пользователя и Пароля, строчными буквами в обоих случаях. Затем нажмите **ОК** или **Enter** на клавиатуре.

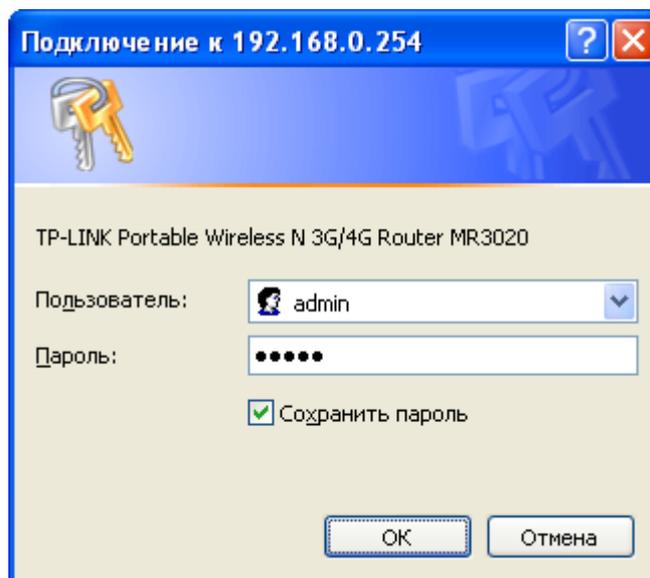


Рисунок 3-2 Окно регистрации в Windows

#### примечание:

Если окно регистрации не появляется, это означает, что Ваш веб-браузер настроен в режиме прокси-сервера. Если Вы используете Internet Explorer 5. и 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.

3. Войдите в меню **Состояние** и проверьте состояние 3G/4G. После того как будет определён 3G/4G USB-модем, приступайте к следующему шагу.

Состояние	<b>3G/4G</b>	
Быстрая настройка		
WPS		
Сеть		
Беспроводной режим		
DHCP		
Переадресация		
Безопасность		
Родительский контроль		
Контроль доступа		
Расширенные настройки маршрутизации		
	3G/4G USB-модем:	Не подключен.
	Уровень сигнала:	0%
	IP-адрес:	0.0.0.0
	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 дней 00:00:00

Рисунок 3-3 Состояние 3G/4G

4. Войдите в меню на страницу **Быстрая настройка** и нажмите **Далее**.

**Быстрая настройка**

---

С помощью быстрой настройки вы сможете задать основные параметры сети.

Для продолжения нажмите кнопку **Далее**.

Для выхода нажмите кнопку **Выход**.

Рисунок 3-4 Быстрая настройка

5. Выберите тип **Доступа к Интернет**, и нажмите **Далее**. Для примера используется Только 3G/4G.

**Быстрая настройка - Доступ к Интернет**

---

Маршрутизатор предлагает выбрать один из следующих режимов подключения к Интернет:

- Только 3G/4G** - Использовать только 3G/4G подключение к Интернет. (Порт Ethernet (разъем RJ45) работает как порт LAN)
- Предпочтительно 3G/4G** - Использовать 3G/4G как основное подключение, а тип подключения WAN в качестве резервного. (Порт Ethernet (разъем RJ45) работает как порт WAN)
- Предпочтительно WAN** - Использовать тип подключения WAN в качестве основного, а 3G/4G в качестве резервного подключения. (Порт Ethernet (разъем RJ45) работает как порт WAN)
- Только WAN** - Использовать только WAN подключение к Интернет. (Порт Ethernet (разъем RJ45) работает как порт WAN)

Рисунок 3-5 Быстрая настройка – Доступ к Интернет

- **Только 3G/4G** – использовать только 3G/4G для доступа к Интернет. Порт Ethernet используется как порт LAN.
- **Предпочтительно 3G/4G** – Использовать 3G/4G в качестве основного режима подключения к Интернет, а проводное подключение – в качестве резервного. Порт Ethernet работает как порт WAN.
- **Предпочтительно WAN** – Использовать проводное подключение в качестве основного режима подключения к Интернет, а 3G/4G – в качестве резервного. Порт Ethernet работает как порт WAN.

- **Только WAN** – использовать только проводное подключение для доступа к Интернет. Порт Ethernet работает как порт WAN.
6. Выберите регион и Поставщика услуг мобильного Интернет: можно поставить галочку напротив **Указать вручную Номер набора, APN, Имя пользователя и Пароль** для того, чтобы вручную ввести соответствующие данные, предоставленные поставщиком 3G/4G Интернет-услуг. нажмите **Далее**.

Быстрая настройка - 3G/4G

Если ваш регион или поставщик Интернет-услуг не указаны в списке, устарел номер набора/APN по умолчанию или ваш поставщик Интернет-услуг требует указать нового пользователя, включите возможность указания вручную Номера набора, APN, Имени пользователя, Пароля, и заполните соответствующие поля.

Регион: Россия

Поставщик услуг мобильного Интернет: Билайн

Номер набора по умолчанию: \*99# APN: internet.beeline.ru

Тип аутентификации:  Авто  PAP  CHAP

Примечание: По умолчанию стоит Авто, рекомендуется не менять без необходимости.

Указать вручную Номер набора, APN, имя пользователя и пароль

Номер набора: \*99#

APN: internet.beeline.ru

Имя пользователя: beeline (необязательная настройка)

Пароль: ..... (необязательная настройка)

Назад Далее

Рисунок 3-6 Быстрая настройка – 3G/4G

7. Настройте параметры беспроводного режима. Рекомендуется настроить нижеследующие два параметра, после чего нажать **Далее**.
- 1) Создайте уникальное и легко запоминающееся для Вас **Имя беспроводной сети**.
  - 2) Выберите тип защиты **WPA-Personal/WPA2-Personal** в меню **Защита беспроводного режима** и введите пароль в поле **Пароль**. Нажмите **Далее**.

Быстрая настройка - Беспроводной режим

Беспроводное вещание: Включить

Имя беспроводной сети: TP-LINK\_POCKET\_3020\_4D59B2 (SSID)

Регион: Россия

Канал: Авто

Режим: 11bgn смешанный

Ширина канала: Авто

Защита беспроводного режима:

Отключить защиту

WPA-Personal/WPA2-Personal

Без изменений

Пароль: 36310999

(Вы можете ввести символы в кодировке ASCII или в шестнадцатеричном формате; для формата ASCII длина ключа должна быть от 8 до 63)

Назад Далее

Рисунок 3-7 Быстрая настройка – Беспроводной режим

8. Нажмите **Перезагрузить** для того, чтобы настройки вступили в силу.

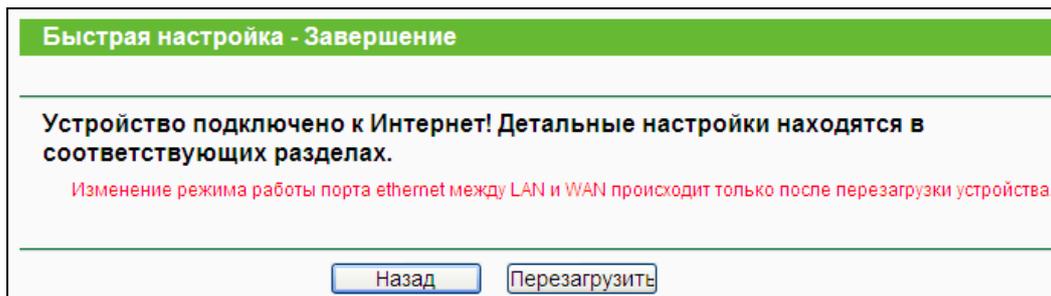


Рисунок 3-8 Быстрая настройка – Завершение

 **Примечание:**

После перезагрузки подключитесь к сети заново в соответствии с разделом [3.1.2 Подключение к сети](#). Если Защита беспроводного режима включена, для успешного завершения подключения Вам необходимо ввести созданный Вами пароль.

## 3.2 Режим Беспроводной клиент (WISP) с маршрутизатором

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.

### 3.2.1 Настройка ПК

Для примера используется Беспроводное сетевое соединение (Wireless Network Connection). Также можно использовать Подключение по локальной сети (Local Area Connection), чтобы настроить ПК для проводного подключения к сети, после чего настроить маршрутизатор. Если Вам требуются инструкции о том, как это сделать, Смотрите [Приложение В: "Настройка ПК."](#)

1. Для ОС Windows XP, нажмите **Пуск → Настройка параметров компьютера → Панель управления → Сеть и подключения к Интернет → Сетевые подключения**; для ОС Windows 7, нажмите **Пуск → Панель управления Просмотр состояния сети и задач → Изменение параметров адаптера**. Правой кнопкой мыши нажмите на **Беспроводное сетевое соединение** и **Свойства**.
2. Для ОС Windows XP, двойным щелчком мыши нажмите на **Протокол Интернета (TCP/IP)** из списка или **Протокол Интернета версии 4 (TCP/IPv4)** для ОС Windows 7.
3. Выберите **Получить IP-адрес автоматически**, **Получить адрес DNS-сервера автоматически**. Нажмите **ОК** для завершения настройки.

### 3.2.2 Подключение к сети

1. Нажмите на значок  на панели задач Вашего компьютера.
2. Нажмите **Обновить список сетей**, выберите сеть, нажмите **Подключиться**.

 **Примечание:**

Имя сети (SSID) по умолчанию: TP-LINK\_POCKET\_3020\_xxxxxx (где xxxxxx - последние шесть цифр MAC-адреса вашего маршрутизатора).

3. Когда появится сообщение **Подключено**, подключение к сети будет успешно установлено.

### 3.2.3 Настройка маршрутизатора

1. Для входа в веб-утилиту настройки откройте веб-браузер и введите IP-адрес по умолчанию <http://192.168.0.254> в адресной строке браузера



Рисунок 3-9 Вход в маршрутизатор

2. Спустя немного времени появится окно регистрации наподобие такого, которое указано на рисунке 3-10. Введите **admin** в качестве Имени пользователя и Пароля, строчными буквами в обоих случаях. Затем нажмите **OK** или **Enter** на клавиатуре.

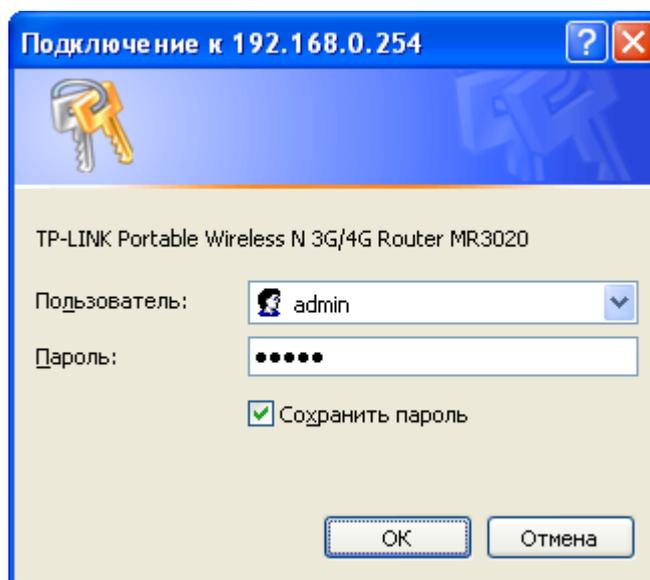


Рисунок 3-10 Окно регистрации в Windows

 **Примечание:**

Если окно регистрации не появляется, это означает, что Ваш веб-браузер настроен в режиме прокси-сервера. Если Вы используете Internet Explorer 5. и 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.

3. Войдите в меню на страницу **Быстрая настройка** и нажмите **Далее**.

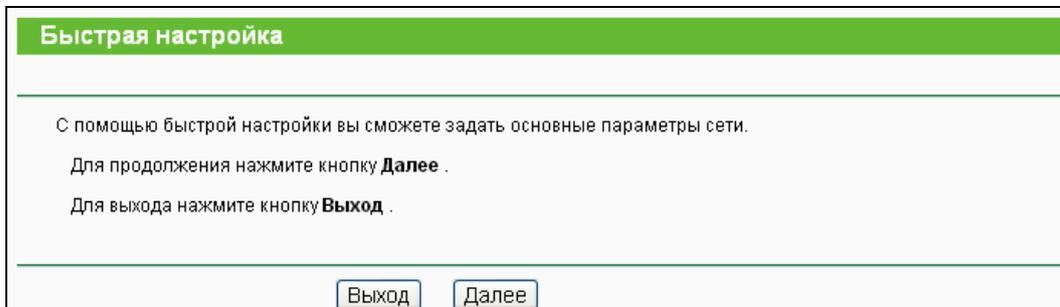


Рисунок 3-11 Быстрая настройка

4. Выберите Ваш **Тип подключения WAN** и нажмите **Далее** для продолжения.

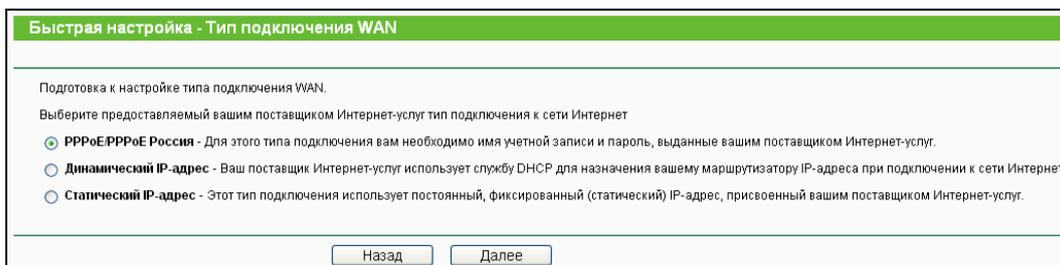


Рисунок 3-12 Быстрая настройка – Тип подключения WAN

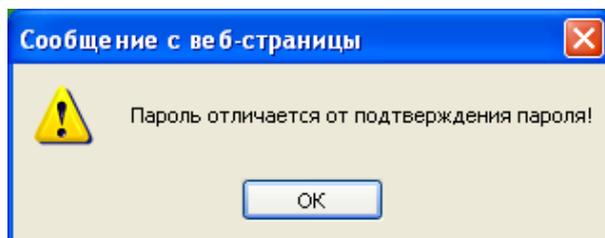
- Если Вы используете тип подключения **PPPoE/PPPoE Россия**, Вы увидите следующую страницу (см. Рисунок 3-13).

 Отключить  Динамический IP  Статический IP (Dual Access/Россия PPPoE)'. At the bottom of the screen, there are two buttons: 'Назад' and 'Далее'." data-bbox="161 602 825 773"/>

Рисунок 3-13 Быстрая настройка – PPPoE/PPPoE Россия

- **Имя пользователя и пароль** – Укажите **Имя пользователя** и **Пароль**, предоставленные вашим поставщиком Интернет-услуг. Эти поля чувствительны к регистру. Если у Вас возникли трудности на этом этапе, свяжитесь с Вашим поставщиком Интернет-услуг.

- **Подтвердить пароль** – Для подтверждения верности пароля, предоставленного Вашим поставщиком Интернет-услуг, его необходимо ввести повторно. Если пароль отличается от подтверждения, появится окно как на рисунке ниже. Нажмите **ОК**, и заполните заново поля Пароль и Подтвердить пароль.



- Если Вы используете тип подключения Динамический IP-адрес, Вы увидите следующую страницу (см. Рисунок 3-14).

**Быстрая настройка - Клонирование MAC-адреса**

Просьба как следует прочитать раздел Справка (с правой стороны).

Да, я подключен к главному компьютеру (клонировать MAC-адрес)

Нет, я подключен к другому компьютеру (не клонировать MAC-адрес)

**MAC-адрес в сети WAN:**

**MAC-адрес вашего компьютера:**

Рисунок 3-14 Быстрая настройка – Клонирование MAC-адреса

- Если Вы входите в маршрутизатор с главного компьютера, необходимо выбрать **Да** и нажать **Клонировать MAC-адрес**.
- Если Вы входите в маршрутизатор не с главного компьютера, выберите **Нет** и введите MAC-адрес главного компьютера в поле **MAC-адрес в сети WAN**.

**Быстрая настройка - Клонирование MAC-адреса**

Просьба как следует прочитать раздел Справка (с правой стороны).

Да, я подключен к главному компьютеру (клонировать MAC-адрес)

Нет, я подключен к другому компьютеру (не клонировать MAC-адрес)

**MAC-адрес в сети WAN:**

**MAC-адрес вашего компьютера:**

Рисунок 3-15 Быстрая настройка – Клонирование MAC-адреса

- Если Вы используете тип подключения Статический IP-адрес, Вы увидите следующую страницу (см. Рисунок 3-16).

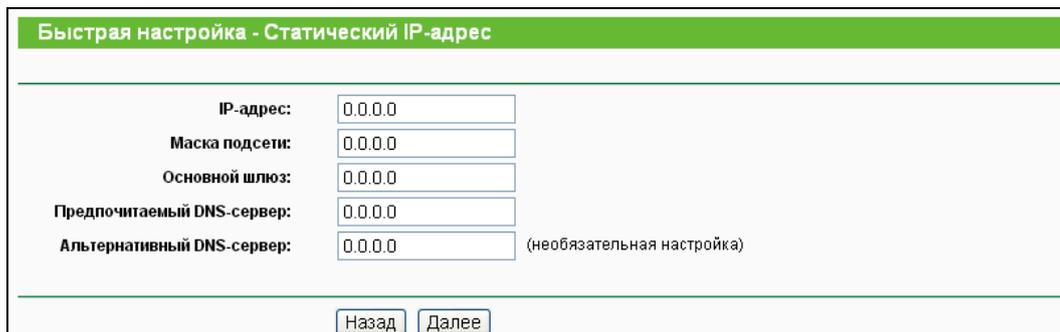


Рисунок 3-16 Быстрая настройка - Статический IP-адрес

- **IP-адрес** – IP-адрес в сети WAN, видимый внешними пользователями из сети Интернет (включая вашего поставщика Интернет-услуг). Укажите IP-адрес в этом поле.
  - **Маска подсети** – Маска подсети используется для IP-адреса в сети WAN, обычно маска подсети: 255.255.255.0.
  - **Основной шлюз** – Укажите IP-адрес шлюза.
  - **Предпочитаемый DNS-сервер** – Укажите IP-адрес DNS-сервера в этом поле.
  - **Альтернативный DNS-сервер** – Если ваш поставщик Интернет-услуг предоставляет другой IP-адрес DNS-сервера, укажите его в этом поле.
5. Нажмите **Далее** для продолжения, Вы попадёте на страницу Настройки беспроводного режима (см. Рисунок 3-17). Нажмите кнопку **Поиск** для поиска доступных беспроводных сетей. Выберите SSID нужной Вам сети и нажмите **Подключиться**, поля SSID и BSSID будут заполнены автоматически. Если защита сети включена, выберите Тип ключа и введите Пароль.

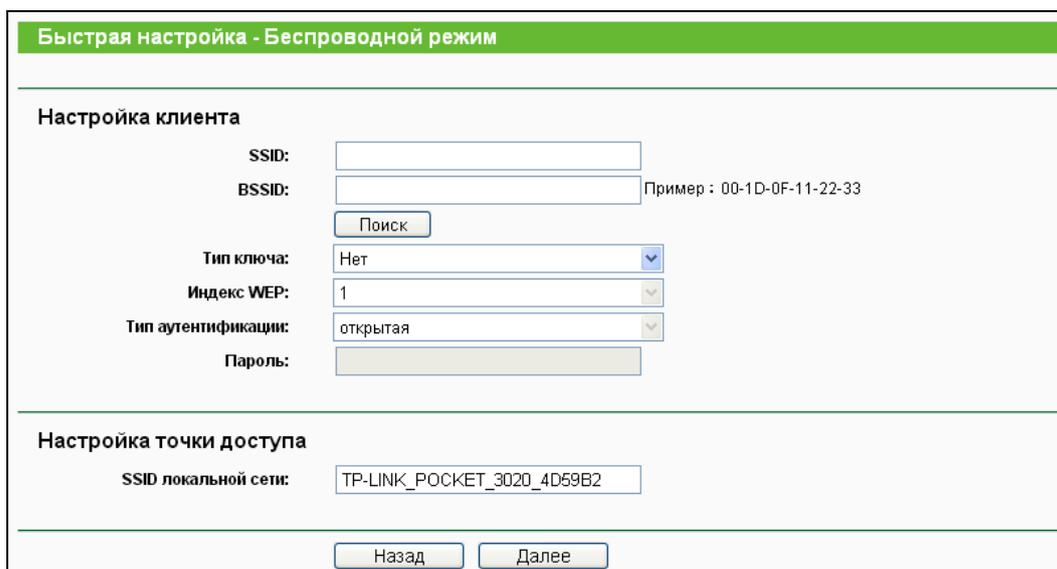


Рисунок 3-17 Быстрая настройка – Беспроводной режим

- Нажмите **Далее** и Вы увидите сообщение (см. Рисунок 3-18). Нажмите кнопку **Перезагрузить** для того, чтобы установленные Вами настройки беспроводного режима вступили в силу и для завершения быстрой настройки (рекомендуется зайти на страницу **Беспроводной режим > Защита беспроводного режима** и настроить защиту беспроводного режима).

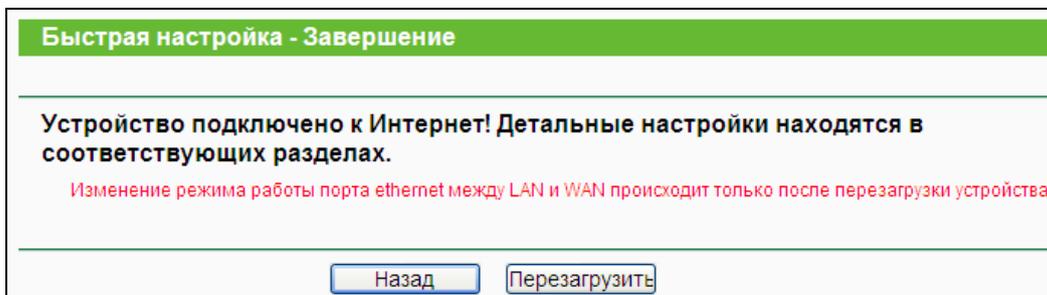


Рисунок 3-18 Быстрая настройка – Завершение

 **Примечание:**

После перезагрузки подключитесь к сети заново в соответствии с разделом [3.2.2 Подключение к сети](#). Если Защита беспроводного режима включена, для успешного завершения подключения Вам необходимо ввести созданный Вами пароль.

## 3.3 Режим Точка доступа

### 3.3.1 Настройка ПК

Для примера используется Беспроводное сетевое соединение (Wireless Network Connection). Также можно использовать Подключение по локальной сети (Local Area Connection), чтобы настроить ПК для проводного подключения к сети, после чего настроить маршрутизатор. Если Вам требуются инструкции о том, как это сделать, Смотрите [Приложение В: "Настройка ПК."](#)

- Для ОС Windows XP, нажмите **Пуск** → **Настройка параметров компьютера** → **Панель управления** → **Сеть и подключения к Интернет** → **Сетевые подключения**; для ОС Windows 7, нажмите **Пуск** → **Панель управления** → **Просмотр состояния сети и задач** → **Изменение параметров адаптера**. Правой кнопкой мыши нажмите на **Беспроводное сетевое соединение**, и **Свойства**.
- Для ОС Windows XP, двойным щелчком мыши нажмите на **Протокол Интернета (TCP/IP)** из списка или **Протокол Интернета версии 4 (TCP/IPv4)** для ОС Windows 7.
- Выберите **Использовать следующий IP-адрес**, введите IP-адрес 192.168.0.x (где x любое число от 1 до 253), маску подсети 255.255.255.0; выберите **Использовать следующие адреса DNS-серверов**, введите адрес DNS-сервера, предоставленный

Вашим поставщиком Интернет-услуг или сетевым администратором.

4. Нажмите **ОК** для завершения настроек.

### 3.3.2 Подключение к сети

1. Нажмите на значок  на панели задач Вашего компьютера.
2. Нажмите **Обновить список сетей** и выберите сеть, нажмите **Подключиться**.

#### **Примечание:**

Имя сети (SSID) по умолчанию: TP-LINK\_POCKET\_3020\_XXXXXX (где XXXXXX - последние шесть цифр MAC-адреса вашего маршрутизатора).

3. Когда появится сообщение **Подключено**, подключение к сети будет успешно установлено.

### 3.3.3 Настройка маршрутизатора

1. Для входа в веб-утилиту настройки откройте веб-браузер и введите IP-адрес по умолчанию <http://192.168.0.254> в адресной строке браузера



Рисунок 3-19 Вход в маршрутизатор

2. Спустя немного времени появится окно регистрации наподобие такого, которое указано на рисунке 3-20. Введите **admin** в качестве Имени пользователя и Пароля, строчными буквами в обоих случаях. Затем нажмите **ОК** или **Enter** на клавиатуре.

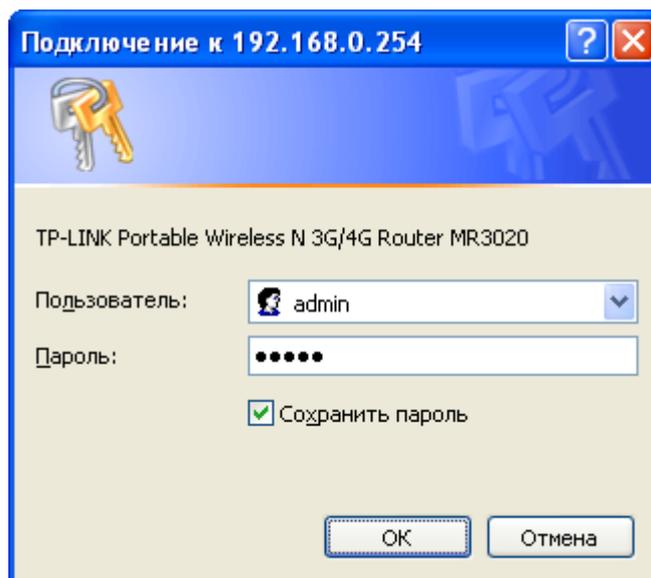


Рисунок 3-20 Окно регистрации в Windows

**Примечание:**

Если окно регистрации не появляется, это означает, что Ваш веб-браузер настроен в режиме прокси-сервера. Если Вы используете Internet Explorer 5. и 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.

3. Войдите в меню на страницу **Быстрая настройка** и нажмите **Далее**.

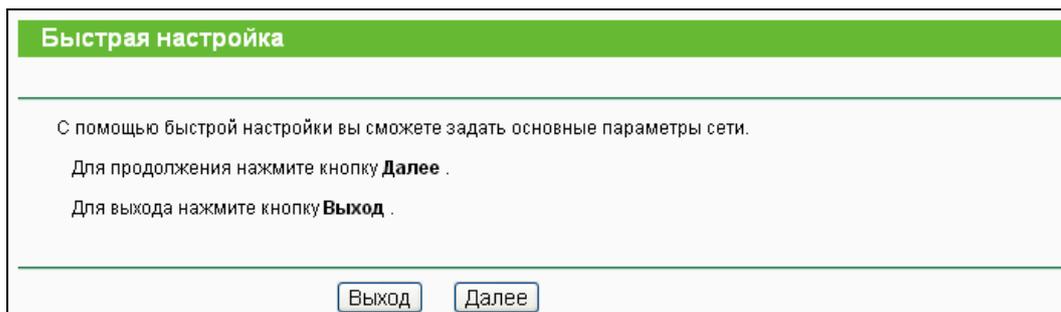


Рисунок 3-21 Быстрая настройка

4. Выберите **Беспроводной режим** и нажмите **Далее**.

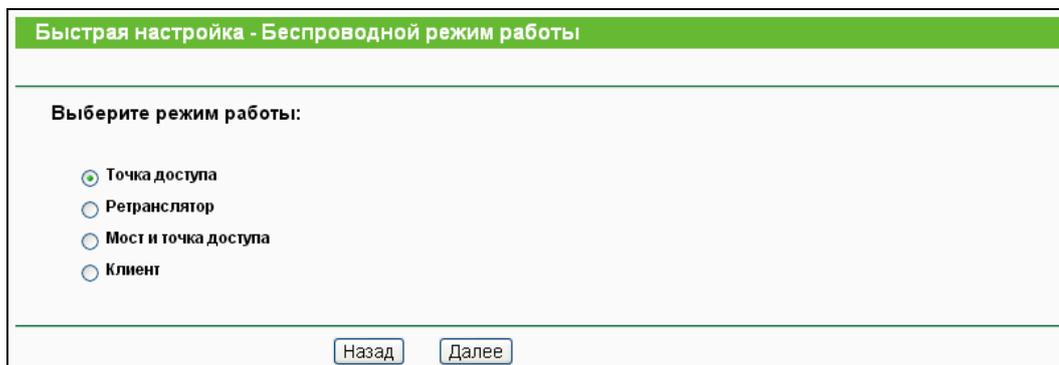


Рисунок 3-22 Быстрая настройка – Беспроводной режим

- При выборе режима **Точка доступа** Вы попадёте на страницу, указанную ниже (см. Рисунок 3-23). Данный режим обеспечивает доступ беспроводным станциям.

Рисунок 3-23 Быстрая настройка – Точка доступа

- **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\_POCKET\_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 защиты** – Выберите тип защиты вашей беспроводной сети. Рекомендуется выбрать WPA/WPA2-Personal, введите пароль для вашей сети в поле **Пароль**.
- При выборе режима **Ретранслятор** Вы попадёте на страницу, указанную ниже (см. Рисунок 3-24). В режиме ретранслятора, точка доступа с отключённой функцией

WDS будет передавать данные на соответствующую корневую точку доступа. Функция точки доступа включена. Беспроводной ретранслятор передаёт сигнал между станциями и корневой точкой доступа для усиления передачи беспроводного сигнала. Укажите MAC-адрес корневой точки доступа в поле **MAC-адрес**.

Быстрая настройка - Беспроводной режим

Настройка режима ретранслятора:

Имя удалённой точки доступа (SSID):  Поиск

MAC-адрес:

Регион:

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

Настройка защиты:

Режим защиты:

Если Вы отключите защиту, беспроводные станции смогут подключаться к точке доступа не используя шифрование. Настоятельно рекомендуется выбрать один из следующих вариантов защиты.

Назад Далее

Рисунок 3-24 Быстрая настройка – Ретранслятор

- **Имя удалённой точки доступа (SSID)** – Укажите имя удалённой точки доступа (также называется SSID), к которой вы хотите получить доступ. Нажав кнопку **Поиск**, вы сможете выбрать необходимое значение из появившегося списка.
- **MAC-адрес** – Укажите MAC-адрес точки доступа, к которой вы хотите получить доступ. Если вы используете функцию поиска для заполнения поля **Имя удалённой точки доступа (SSID)**, то это поле будет заполнено автоматически.
- **Регион** – Это поле определяет рабочую частоту, которая будет использоваться. Для более подробной информации смотрите раздел Точка доступа.
- **Режим защиты** – Выберите тип шифрования вашей корневой точки и введите пароль для подключения.

- При выборе режима **Мост и точка доступа** Вы попадёте на страницу, указанную ниже (см. Рисунок 3-25). В этом режиме устанавливается мост между точкой доступа и 4 (не более) точками доступа, работающими в режиме моста, для соединения двух или более проводных локальных сетей.

Быстрая настройка - Беспроводной режим

Настройка режима мост с точкой доступа:

Имя беспроводной сети(SSID): TP-LINK\_POCKET\_3020\_4D59B2

Регион: Россия

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

Канал: 6

Добавить удалённую точку доступа: Поиск

MAC-адрес удалённой точки доступа 1:

MAC-адрес удалённой точки доступа 2:

MAC-адрес удалённой точки доступа 3:

MAC-адрес удалённой точки доступа 4:

Чтобы установить соединение типа мост, проверьте, чтобы ближайшая точка доступа использовала ту же частоту и режим защиты.

Настройка защиты:

Режим защиты: Нет

Если Вы отключите защиту, беспроводные станции смогут подключаться к точке доступа не используя шифрование. Настоятельно рекомендуется выбрать один из следующих вариантов защиты.

Назад Далее

Рисунок 3-25 Быстрая настройка – Мост и точка доступа

- **Имя беспроводной сети (SSID)** – Укажите значение длиной до 32 символов. Для более подробной информации смотрите раздел Точка доступа.
  - **Регион** – Это поле определяет рабочую частоту, которая будет использоваться. Для более подробной информации смотрите раздел Точка доступа.
  - **Канал** – Это поле определяет рабочую частоту, которая будет использоваться. Для более подробной информации смотрите раздел Точка доступа.
  - **Добавить удалённую точку доступа** – Нажмите кнопку Поиск (Survey), чтобы заполнить поле **MAC-адрес удалённой точки доступа**.
  - **MAC-адрес удалённой точки доступа (1-4)** – Укажите MAC-адрес точки доступа, к которой вы хотите получить доступ.
  - **Режим защиты** – Выберите тип шифрования для подключения к удалённой точке в режиме Мост.
- При выборе режима **Клиент** Вы попадёте на страницу, указанную ниже (см. Рисунок 3-26). В этом режиме маршрутизатор работает как беспроводная сетевая карта для подключения к беспроводной сети.

Быстрая настройка - Беспроводной режим

Настройка режима клиента:

Имя беспроводной сети(SSID):

Нажмите кнопку Поиск для сканирования беспроводных сетей, затем выберите ту сеть (SSID), к которой Вы хотите подключиться.

Настройка защиты:

Режим защиты:

Если Вы отключите защиту, беспроводные станции смогут подключаться к точке доступа не используя шифрование. Настоятельно рекомендуется выбрать один из следующих вариантов защиты.

Рисунок 3-26 Быстрая настройка – Клиент

- **Имя удалённой точки доступа (SSID)** – Укажите имя удалённой точки доступа (также называется SSID), к которой вы хотите получить доступ. Нажав кнопку **Поиск**, вы сможете выбрать необходимое значение из появившегося списка.
- **Настройка защиты** - Выберите тип шифрования вашей корневой точки и введите пароль для подключения.
- **WEP**

**Тип** – Можно выбрать один из следующих типов:

- **Автоматически** – Автоматически выбирается один из вариантов аутентификации: **Общий ключ** или **Открытая система** в зависимости от возможностей и запроса беспроводной станции.
- **Открытая система** – Используется аутентификация на основе Открытой системы 802.11.
- **Общий ключ** – Используется аутентификация на основе Общего ключа 802.11.

**Формат ключа WEP** – Можно выбрать **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.

**Параметры ключа WEP** – Выберите, который из четырёх ключей будет использован и введите соответствующие данные ключа WEP для Вашей сети в поле выбранного ключа напротив радиокнопки. Данные значения должны совпадать у всех беспроводных станций Вашей сети.

**Тип ключа** – Вы можете выбрать длину ключа WEP (**64-битный**, **128-битный** или **152-битный**) для шифрования. **Отключено** означает, что ввод ключа WEP невозможен.

Для **64-битного** шифрования – Вы можете ввести 10 шестнадцатеричных символов (любая комбинация 0-9, a-f, A-F, нулевой ключ недопустим) или 5 символов в кодировке ASCII.

для **128-битного** шифрования – Вы можете ввести 26 шестнадцатеричных символов (любая комбинация 0-9, a-f, A-F, нулевой ключ недопустим) или 13 символов в кодировке ASCII.

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

- **WPA/WPA2-Personal**

**Версия** – Вы можете выбрать одну из следующих версий:

- **Автоматически** – Автоматически выбирается один из вариантов аутентификации: **WPA-Personal** или **WPA2-Personal** в зависимости от возможностей и запроса беспроводной станции.
- **WPA-Personal** – Пароль PSK (совместно используемый ключ) WPA.
- **WPA2-Personal** – Пароль PSK (совместно используемый ключ) WPA2.

**Шифрование** – Выберите **Автоматически**, **TKIP** или **AES**.

**Пароль** – Можно ввести символы формата **ASCII** или в **шестнадцатеричном** формате. Длина должна быть от 8 до 64 символов в случае выбора **шестнадцатеричного** формата и от 8 до 63 символов в случае выбора формата **ASCII**.

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

5. Нажмите **Далее** и Вы попадёте на следующую страницу (см. Рисунок 3-27). нажмите **Перезагрузить** для перезагрузки маршрутизатора и вступления настроек в силу.

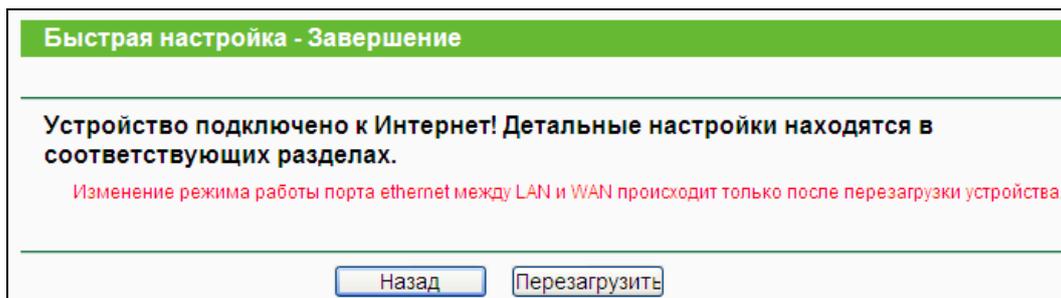


Рисунок 3-27 Быстрая настройка – Завершение

**👉 Примечание:**

После перезагрузки измените настройки параметров протокола TCP/IP компьютера следующим образом: **Получить IP-адрес автоматически** и **Получить адрес DNS-сервера автоматически** в соответствии с разделом [3.3.1 Настройка ПК](#), после чего подключитесь к сети заново в соответствии со разделом [3.3.2 Подключение к сети](#). Если Защита беспроводного режима включена, для успешного завершения подключения Вам необходимо ввести созданный Вами пароль.

## Глава 4. Настройка маршрутизатора

### 3G/4G-маршрутизатор

В этой главе рассказывается обо всех функциях веб-утилиты и способах настройки режима 3G/4G-маршрутизатор.

#### 4.1 Вход в систему

После успешного входа в маршрутизатор в левой части веб-утилиты вы увидите пятнадцать основных меню. В правой части содержатся справочная информация и инструкции.

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

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

#### 4.2 Состояние

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

Состояние		
Версия встроенного ПО:	3.15.2 Build 130411 Rel.37755n	
Версия устройства:	MR3020 v1 00000000	
LAN		
MAC-адрес:	F8-1A-67-4D-59-B2	
IP-адрес:	192.168.0.254	
Маска подсети:	255.255.255.0	
Беспроводной режим		
Беспроводное вещание:	Включено	
Имя (SSID):	TP-LINK_POCKET_3020_4D59B2	
Канал:	Авто (Текущий канал 6)	
Режим:	11bgn смешанный	
Ширина канала:	Автоматически	
MAC-адрес:	F8-1A-67-4D-59-B2	
Состояние WDS:	Отключено	
3G/4G		
3G/4G USB-модем:	Не подключен.	
Уровень сигнала:	0%	
IP-адрес:	0.0.0.0	
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 дней 00:00:00	
Статистика трафика		
	Получено	Отправлено
Байт:	0	0
Пакетов:	0	0
Время работы:	0 дней 00:01:14	
		<input type="button" value="Обновить"/>

Рис. 4-1 Окно состояния маршрутизатора

### 4.3 Быстрая настройка

Смотри [Глава 3 Руководство по быстрой настройке](#).

### 4.4 WPS

В этом разделе содержатся указания, как добавить новое беспроводное устройство к существующей сети с помощью **WPS**.

а). Выбрав раздел **WPS**, вы окажетесь в следующем окне (Рис. 4-2).

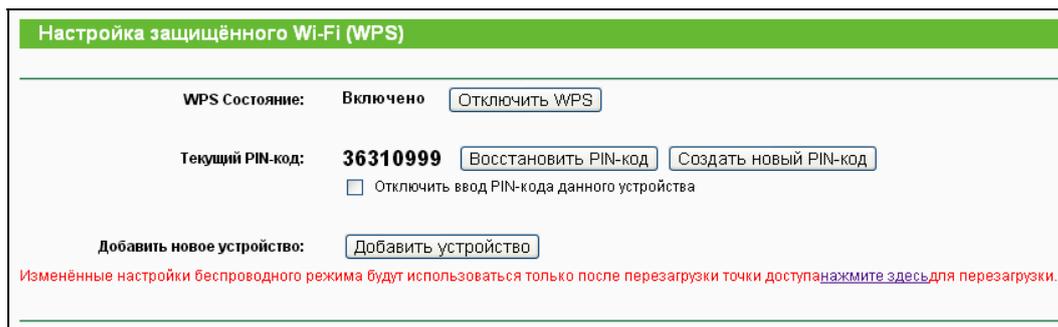


Рис. 4-2 WPS

- **WPS Состояние** – Здесь вы можете включить или выключить функцию WPS.
- **Текущий PIN-код** – Здесь отображается текущее значение PIN-кода. Значение по умолчанию можно найти на наклейке на нижней панели маршрутизатора.
- **Восстановить PIN-код** – Восстановление значения PIN-кода маршрутизатора, заданного по умолчанию.
- **Создать новый PIN-код** - Нажмите данную кнопку для получения случайного значения PIN-кода для вашего маршрутизатора. Создание и использование нового PIN-кода повышает безопасность вашей сети.
- **Добавление нового устройства** – Нажмите данную кнопку, чтобы добавить новое устройство к существующей сети вручную.

б). Чтобы добавить новое устройство:

Если беспроводной адаптер поддерживает Настройка защищённого Wi-Fi (WPS), вы можете установить беспроводное подключение между беспроводным адаптером и маршрутизатором нажатием кнопки – Push Button Configuration (PBC) или при помощи PIN-кода.

#### **Примечание:**

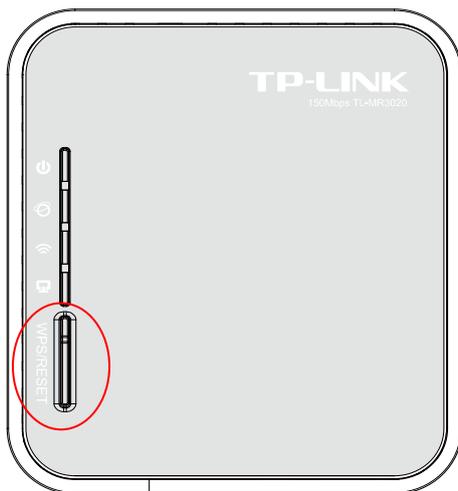
Чтобы создать успешное подключение с помощью WPS, вам также придётся произвести соответствующие настройки нового устройства для WPS.

### **I. Настройка нажатием кнопки**

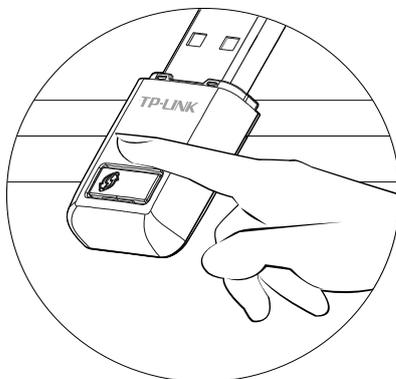
Если беспроводной адаптер поддерживает функцию WPS (Настройка защищённого Wi-Fi) и настройку с помощью нажатия кнопки, Вы можете добавить его в сеть следующими способами.

#### **Способ номер один:**

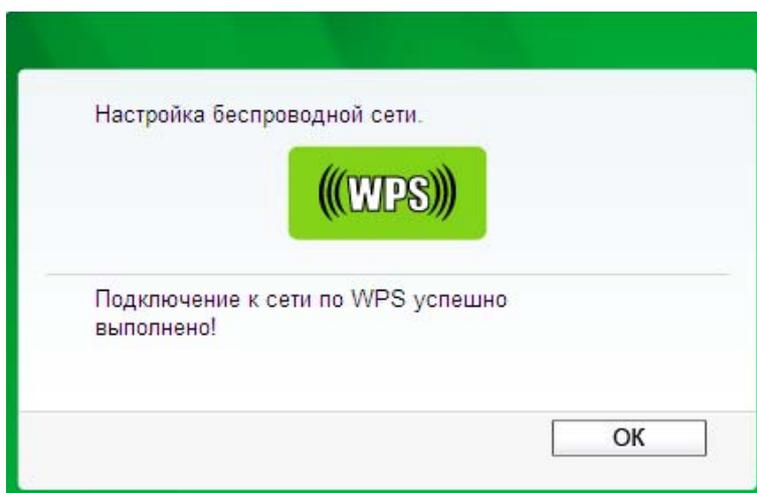
Шаг 1: Нажмите кнопку WPS/RESET на передней панели маршрутизатора и удерживайте её нажатой не более 5 секунд.



Шаг 2: Нажмите кнопку WPS адаптера и удерживайте её нажатой от 2 до 3 секунд.



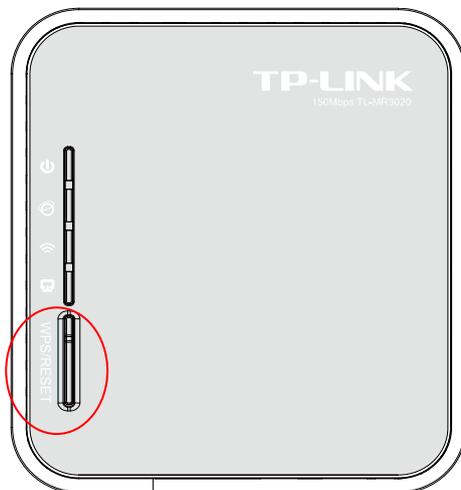
Шаг 3: Подождите, пока не появится указанное ниже окно. Нажмите **ОК** для завершения настройки WPS.



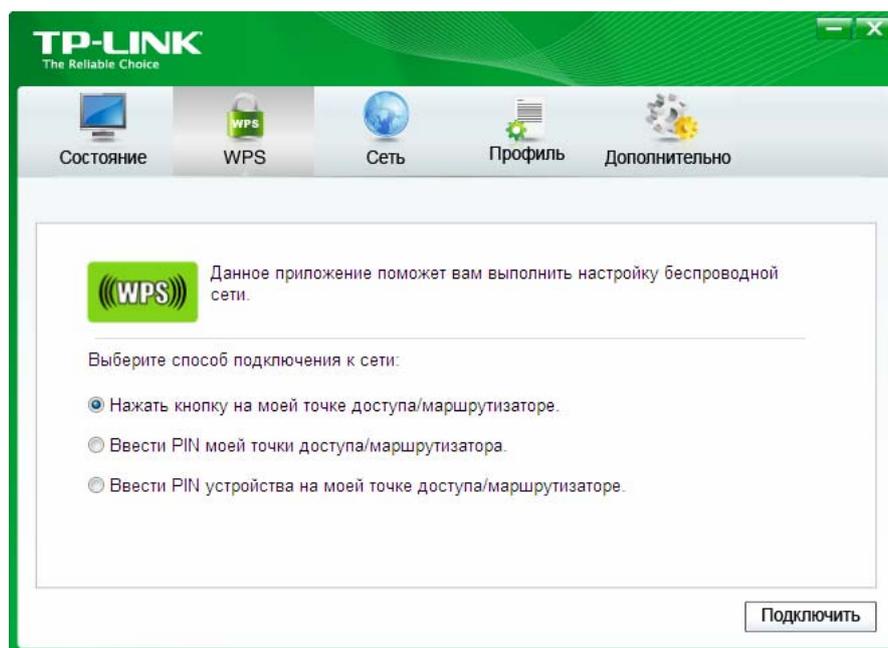
Окно настройки WPS беспроводного адаптера

**Способ номер два:**

Шаг 1: Нажмите кнопку WPS/RESET на передней панели маршрутизатора и удерживайте её нажатой не более 5 секунд.

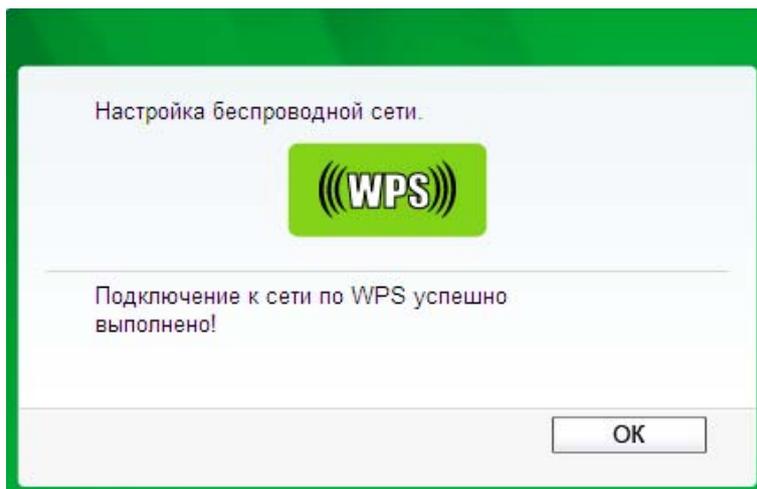


Шаг 2: Для настройки беспроводного адаптера выберите **Нажать кнопку на моей точке доступа/маршрутизаторе** в утилите настройки WPS как показано ниже, затем нажмите **Подключить**.



Окно настройки WPS беспроводного адаптера

Шаг 3: Подождите, пока не появится указанное ниже окно. Нажмите **ОК** для завершения настройки WPS.



Окно настройки WPS беспроводного адаптера

**Способ номер три:**

Шаг 1: Состояние WPS должно быть **Включено**, не меняйте его, нажмите **Добавить устройство** (см. Рис. 4-2), после чего Вы увидите следующую страницу.

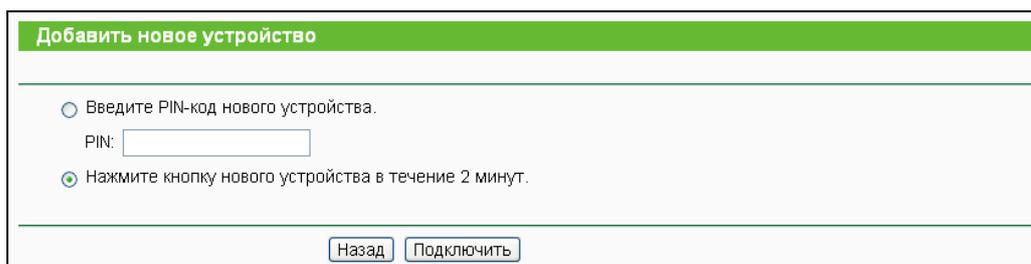
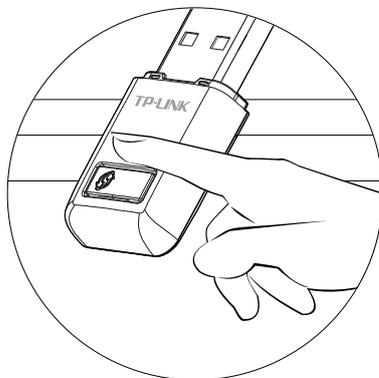


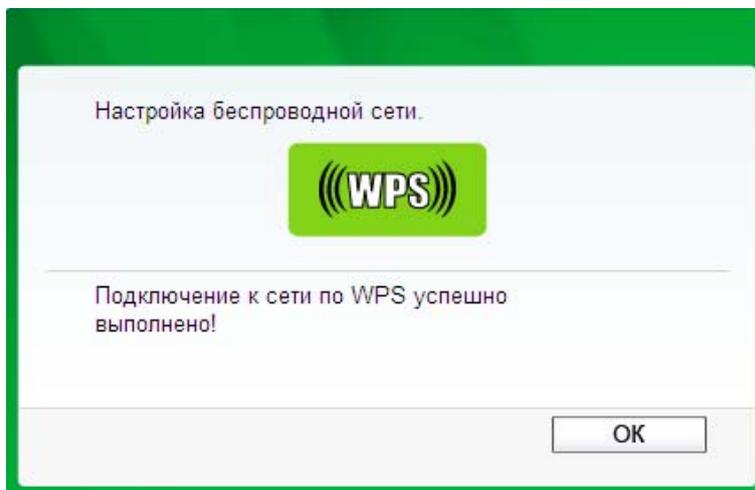
Рисунок 4-3 Добавить новое устройство

Шаг 2: Выберите **Нажмите кнопку нового устройства в течение 2 минут** и нажмите **Подключить**.

Шаг 3: Нажмите кнопку WPS адаптера и удерживайте её нажатой от 2 до 3 секунд.



Шаг 4: Подождите, пока не появится указанное ниже окно. Нажмите **ОК** для завершения настройки WPS.



Окно настройки WPS беспроводного адаптера

## II. С помощью ввода PIN-кода

Если новое устройство поддерживает функцию WPS (Настройка защищённого Wi-Fi) и аутентификацию с помощью PIN-код, Вы можете добавить его в сеть, введя PIN-код, следующими способами.

**Способ номер один:** Ввести PIN-код с маршрутизатора

Шаг 1: Состояние WPS должно быть **Включено**, не меняйте его, нажмите кнопку **Добавить устройство** (см. Рис. 4-2), после чего Вы увидите следующую страницу.

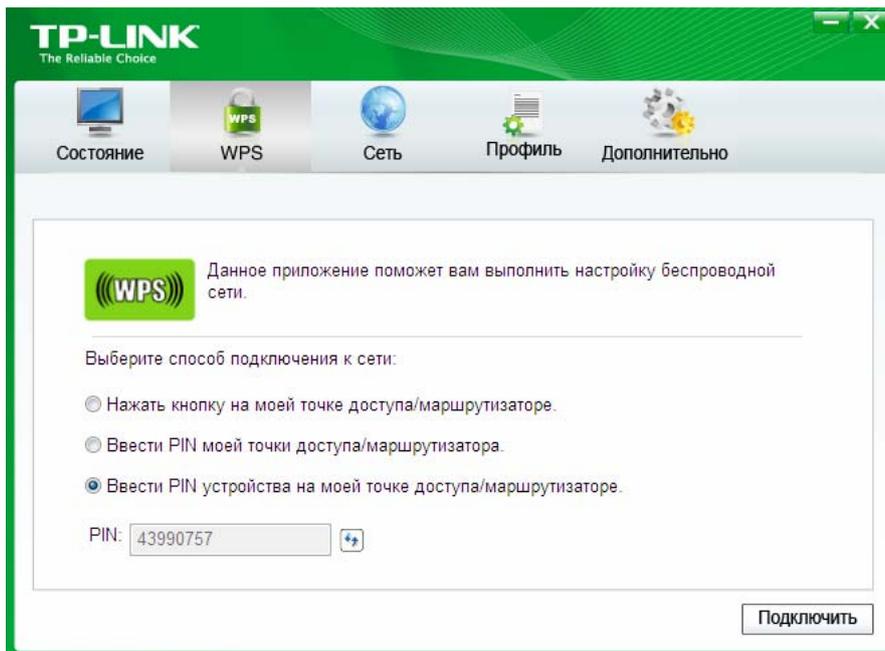
The image shows a screenshot of a web-based configuration page titled "Добавить новое устройство" (Add new device). The page has a green header bar with the title. Below the header, there are two radio button options: "Введите PIN-код нового устройства." (Enter the PIN code of the new device.) and "Нажмите кнопку нового устройства в течение 2 минут." (Press the button of the new device within 2 minutes.). The first option is selected. Below the first option, there is a text input field labeled "PIN:". At the bottom of the page, there are two buttons: "Назад" (Back) and "Подключить" (Connect).

Шаг 2: Выберите **Введите PIN-код нового устройства** и введите PIN-код беспроводного адаптера в поле **PIN** как указано на рисунке выше, после чего нажмите **Подключить**.

 **Примечание:**

PIN-код адаптера всегда отображается в окне настройки WPS

Шаг 3: Для настройки беспроводного адаптера выберите **Ввести PIN-код на моей точке доступа или маршрутизаторе** в утилите настройки WPS как показано ниже, затем нажмите **Подключить**.



Окно настройки WPS беспроводного адаптера

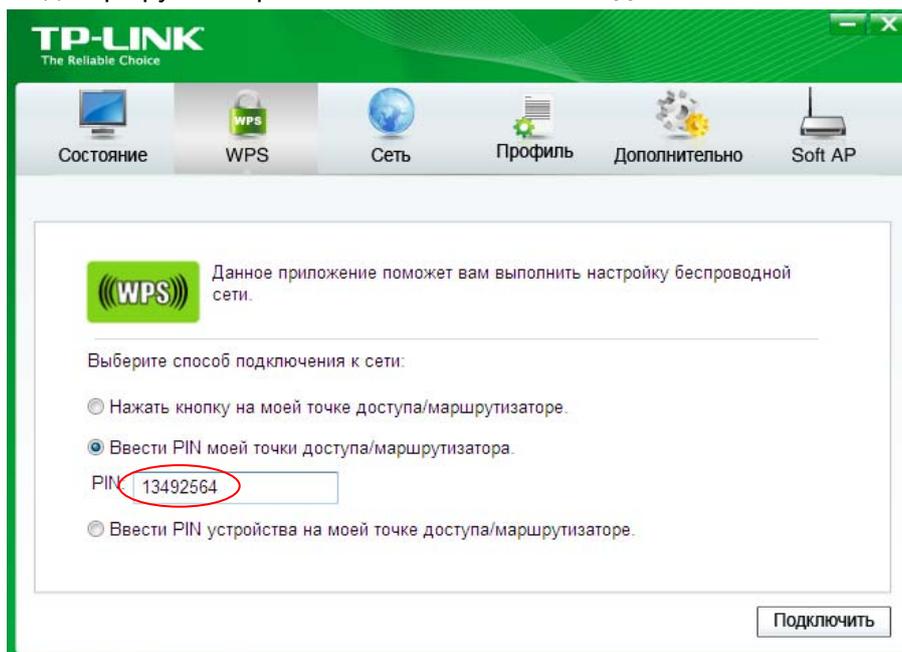
**Примечание:**

В данном случае PIN-код адаптера по умолчанию: 43990757 (см. рисунок выше).

**Способ номер два:** Ввести PIN-код с маршрутизатора

Шаг 1: Возьмите текущий PIN-код маршрутизатора (см. Рис. 4-2), каждый маршрутизатор имеет свой уникальный PIN-код. Возьмём, для примера, PIN-код данного маршрутизатора: 13492564.

Шаг 2: Для настройки беспроводного адаптера выберите **Ввести PIN моей точки доступа/маршрутизатора** в утилите настройки WPS как показано ниже и введите PIN-код маршрутизатора в поле **PIN**. Нажмите **Подключить**.

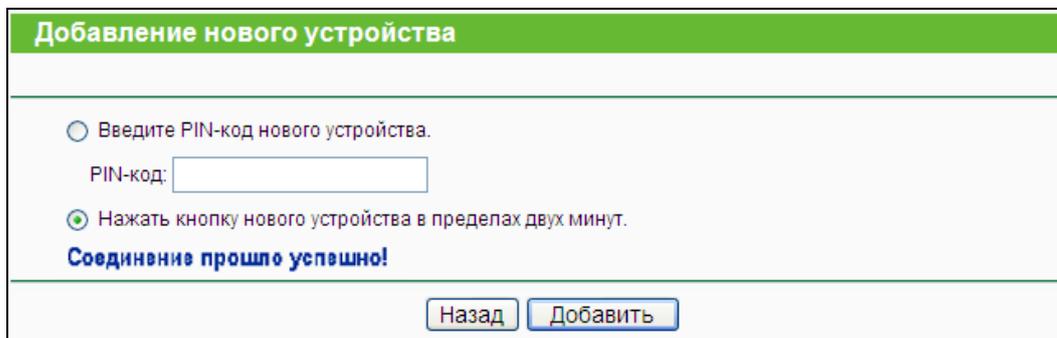


Окно настройки WPS беспроводного адаптера

**👉 Примечание:**

PIN-код маршрутизатора по умолчанию можно найти на расположенной на нём наклейке или в окне настройки WPS (см. Рис. 4-2).

- с). После того как устройство будет успешно подключено к сети, Вы попадёте на следующую страницу.

**👉 Примечание:**

- 1) Если устройство было успешно добавлено в сеть, светодиодный индикатор состояния маршрутизатора будет гореть постоянно.
- 2) Функция WPS не может быть настроена, если отключена функция беспроводной передачи данных маршрутизатора. Проверьте, чтобы функция беспроводной передачи данных маршрутизатора была включена до начала процесса настройки WPS.

## 4.5 Сеть

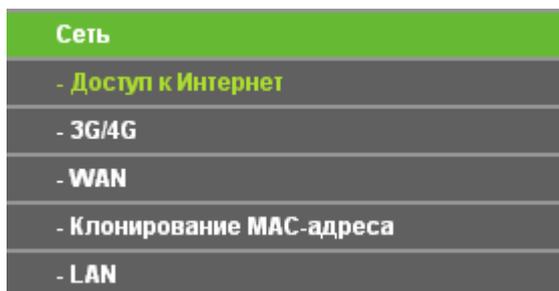


Рис. 4-4 Меню Сеть

Меню Сеть содержит пять разделов (см. Рис. 4-4): **Доступ к Интернет**, **3G/4G**, **WAN**, **Клонирование MAC-адреса** и **LAN**. Зайдя в один из этих разделов меню можно настраивать соответствующие функции.

### 4.5.1 Доступ к Интернет

Зайдите в меню на страницу **Сеть** → **Доступ к Интернет** для настройки режима доступа (см. Рисунок ниже). Маршрутизатор может работать, используя подключение через порт WAN или 3G/4G USB-модем, и поддерживает функцию резервирования канала и автоматического переключения на 3G/4G-подключение, если проводное подключение через порт WAN становится невозможным.

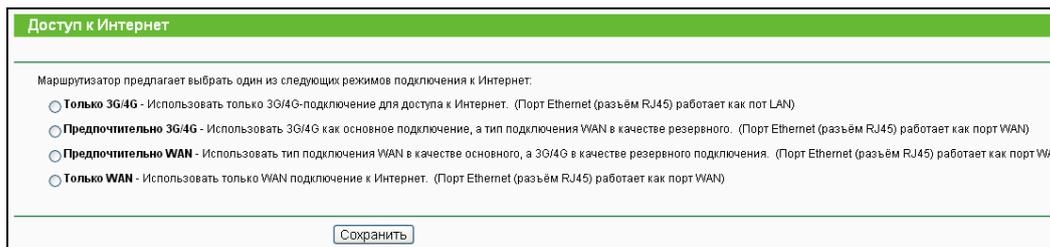


Рисунок 4-5 Доступ к Интернет

➤ **Только 3G/4G**

В этом режиме маршрутизатор будет пытаться установить только 3G/4G подключение. Подключение WAN невозможно.

➤ **Предпочтительно 3G/4G**

В этом режиме маршрутизатор будет устанавливать 3G/4G подключение в приоритетном порядке. Если подключение по сети 3G/4G установить не удастся, а проводное подключение доступно или, если нет подключённого 3G/4G USB-модема, маршрутизатор установит проводное подключение. Если маршрутизатор успешно устанавливает 3G/4G подключение, то установка проводного подключения прекращается и маршрутизатор сразу переключается на работу в сети 3G/4G.

➤ **Предпочтительно WAN**

В этом режиме маршрутизатор будет устанавливать проводное подключение в приоритетном порядке. Если проводное подключение установить не удастся, а 3G/4G подключение доступно, маршрутизатор будет пытаться установить 3G/4G подключение. Если маршрутизатор успешно установил проводное подключение, то он прекратит попытку установления 3G/4G подключения и переключится обратно на подключения WAN.

➤ **Только WAN**

В этом режиме маршрутизатор будет пытаться установить только проводное подключение. 3G/4G подключение невозможно.

Нажмите кнопку **Сохранить** для сохранения настроек.

👉 **Примечание:**

- 1) В режимах Предпочтительно 3G/4G и Предпочтительно WAN функция автоматического переключения/резервирования канала работает только при подключении 3G/4G и PPPoE/Динамический IP-адрес/Статический IP-адрес.
- 2) Функция автоматического переключения/резервирования канала при подключении 3G/4G и подключении с помощью кабеля BigPond/PPTP/L2TP будет доступна в ближайшем будущем. Посетите наш сайт и загрузите последнюю версию встроенного ПО: <http://www.tp-link.ru/support/download.asp>

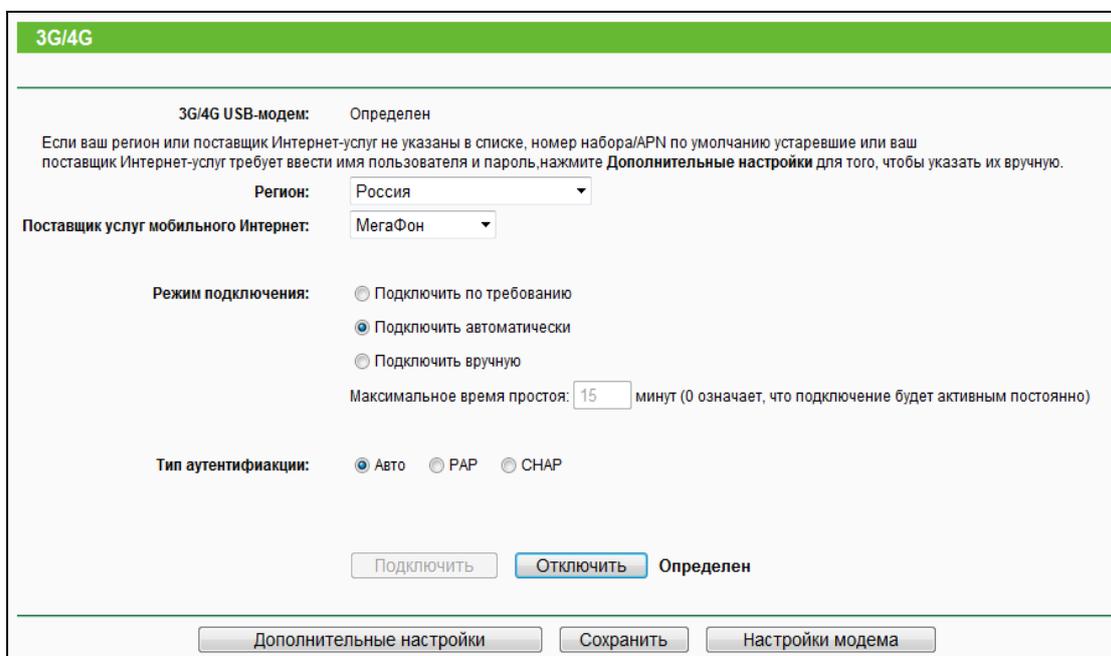
3) В режимах **Предпочтительно 3G/4G** и **Предпочтительно WAN** маршрутизатор устанавливает подключение, сбрасывает его и переключает текущее подключение автоматически. Кнопка Подключиться/Отключить (3G/4G, PPPoE, PPTP, L2TP) не используется, а некоторые прочие параметры не могут быть настроены вручную.

#### 4.5.2 3G/4G

Зайдите в меню на страницу **Сеть** → **3G/4G** для настройки функции 3G/4G (см. Рисунок ниже). Для использования функции 3G/4G прежде всего необходимо подключить USB-модем в порт USB маршрутизатора. Маршрутизатор уже содержит достаточно информации о 3G/4G USB-модеме. Параметры USB-модема будут настроены автоматически, если карта поддерживается маршрутизатором. Возьмём для примера модель MA180. Если подключённый USB-модем поддерживается маршрутизатором, в строке 3G/4G USB-модем отобразится состояние **Определён** (см. Рисунок 4-6). Иначе будет показано сообщение “Неизвестный модем”. Обновлённый список совместимых USB-модемов можно найти на нашем сайте: <http://www.tp-link.ru>.

#### Примечание:

При использовании режима подключения к Интернет “Только WAN” настройки 3G/4G недоступны. Для использования 3G/4G-подключения необходимо изменить соответствующим образом доступ к Интернет в соответствии с указаниями раздела [4.5.1 Доступ к Интернет](#).



**3G/4G**

3G/4G USB-модем: Определен

Если ваш регион или поставщик Интернет-услуг не указаны в списке, номер набора/APN по умолчанию устаревшие или ваш поставщик Интернет-услуг требует ввести имя пользователя и пароль, нажмите **Дополнительные настройки** для того, чтобы указать их вручную.

Регион: Россия

Поставщик услуг мобильного Интернет: МегаФон

Режим подключения:

- Подключить по требованию
- Подключить автоматически
- Подключить вручную

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

Тип аутентификации:

- Авто
- PAP
- CHAP

Подключить Отключить Определен

Дополнительные настройки Сохранить Настройки модема

Рисунок 4-6 - 3G/4G

- **Регион** – Выберите регион, где вы используете карту 3G/4G.
- **Поставщик услуг мобильного Интернет** – выберите поставщика Интернет-услуг, которого вы используете для 3G/4G подключения. Маршрутизатор покажет Номер набора, APN указанного поставщика Интернет-услуг.

Для просмотра и изменения настроек подключения к поставщику услуг мобильного Интернет нажмите кнопку **Дополнительные настройки** (рис. 4-7).

Дополнительные настройки 3G/4G

Регион: Россия

Поставщик услуг мобильного Интернет: Билайн

Указать Номер набора, APN, Имя пользователя и Пароль вручную

Номер набора: \*99#

APN: internet.beeline.ru

Имя пользователя: beeline (не обязательно)

Пароль: \*\*\*\*\* (не обязательно)

Размер MTU (в байтах): 1480 (Размер по умолчанию: 1480, не изменять без необходимости)

Использовать следующие адреса DNS-серверов

Предпочитаемый DNS-сервер: 0.0.0.0

Альтернативный DNS-сервер: 0.0.0.0 (не обязательно)

Сохранить Назад

Рисунок 4-7 - Дополнительные настройки

- **Указать ручную Номер набора, APN, Имя пользователя и Пароль** – Поставьте галочку и укажите Номер набора, APN, Имя пользователя и Пароль в соответствующих полях, если ваш поставщик Интернет-услуг не указан в списке **Поставщик услуг мобильного Интернет** или данные по умолчанию устарели.
- **Номер набора** – Укажите Номер набора, предоставленный вашим поставщиком Интернет-услуг.
- **APN** – Укажите APN (Имя точки доступа) от вашего поставщика Интернет-услуг.
- **Имя пользователя/Пароль** – Укажите Имя пользователя и Пароль, предоставленные вашим поставщиком Интернет-услуг. Эти поля чувствительны к регистру шрифта.

Если ваш модем не определяется, вы можете добавить bin файл модема вручную. Для этого нажмите кнопку **Настройки модема** (рис. 4-8), добавление модема будет рассмотрено далее.



Рисунок 4-8 – Добавить модем

Нажмите кнопку **Подключить**, чтобы подключиться к Вашей сети 3G/4G. После того как подключение успешно установлено, Вы увидите страницу 3G/4G (см. Рисунок 4-9). Зайдя в меню на страницу **Состояние**, Вы увидите информацию о состоянии 3G/4G (см. Рисунок 4-10).

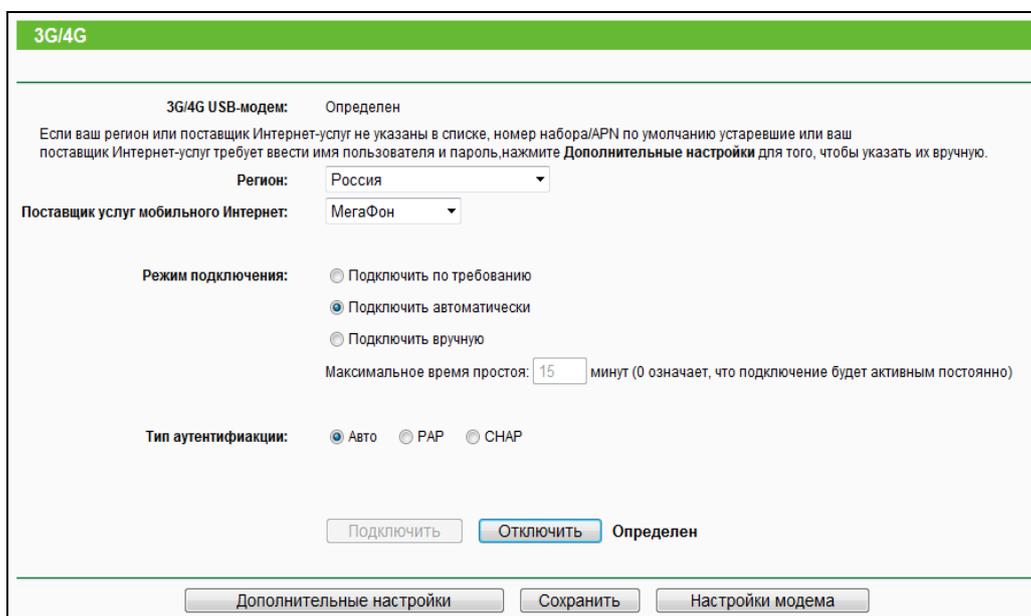


Рисунок 4-9

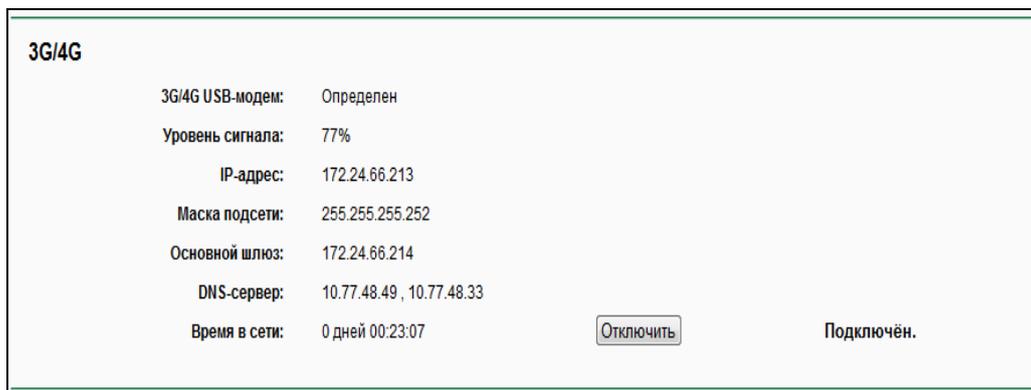


Рисунок 4-10

- **Подключить по требованию** – В настройках маршрутизатора можно указать, чтобы он разрывал подключение к Интернет через определённый период времени (**Максимальное время простоя**). Если такое подключение было разорвано 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 радио-кнопку. 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 сброшено.

 **Примечание:**

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

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

 **Примечание:**

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

- **Тип аутентификации** – Некоторые поставщики Интернет-услуг требуют конкретный тип аутентификации, подтвердите у своего поставщика Интернет-услуг возможность выставить значение Авто. Можно выбрать три варианта.

Нажмите кнопку **Сохранить** для сохранения настроек.

Нажмите кнопку **Настройки модема**, если Ваш 3G/4G USB-модем не поддерживается маршрутизатором, после чего Вы попадёте на страницу, указанную ниже (см. Рисунок 4-11). На этой странице можно настроить параметры USB-модема.

ID	Производитель	Модель	Удалить
<input type="button" value="Добавить..."/> <input type="button" value="Удалить все"/>			
<input type="button" value="Назад"/>			

Рисунок 4-11 Настройки 3G/4G USB-модема

Маршрутизатор уже содержит достаточное количество информации о 3G/4G USB-модеме. Параметры USB-модема будут настроены автоматически, если карта поддерживается данным устройством. Если вы вставили карту, а устройство определяет её как "неизвестную" карту, то Вам будет предложено загрузить файл с настройками. "Неизвестная" карта может быть определена, если в списке указаны верные параметры. Рекомендуется делать настройку только в этой ситуации.

#### Для добавления записи 3G/4G USB-модема:

1. Скачайте последнюю версию файла с настройками 3G/4G USB-модема с нашего сайта (<http://www.tp-link.ru>).
2. Нажмите кнопку **Добавить...** (см. Рисунок 4-11), после чего Вы попадёте на страницу как указано ниже (см. Рисунок 4-12).
3. Нажмите **Обзор...** и укажите путь к файлу с настройками.
4. Нажмите **Загрузить** для загрузки файла с настройками.

**Загрузить файл с настройками 3G/4G USB-модема**

Файл:

Примечание: Если вы восстанавливаете заводские настройки по умолчанию, файл 'bin' будет утерян. Если вы потеряли файл 'bin', вам необходимо снова загрузить его или скачать последнюю версию встроенного ПО с [www.tp-link.com](http://www.tp-link.com). Обновлённое программное ПО будет установлено на ваше 3G/4G-устройство, все функции, при этом, будут восстановлены до заводских.

Рисунок 4-12 Загрузить файл с настройками 3G/4G USB-модема

### 4.5.3 WAN

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

#### **Примечание:**

Настройка проводного подключения через порт WAN невозможна, если Доступ к Интернет установлен в режиме только 3G/4G. Пожалуйста, измените настройки, как указано в

разделе [4.5.1 Доступ к Интернет](#), если Вы хотите использовать проводное подключение через порт WAN.

1. Если поставщик Интернет-услуг обеспечивает DHCP-сервис, выберите **Динамический IP**, и маршрутизатор автоматически получит IP-параметры от вашего поставщика Интернет-услуг. Должно появиться следующее окно (Рис. 4-13):

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:' is set to 'Динамический IP-адрес' with a dropdown arrow and an 'Определи' button. The 'IP-адрес:', 'Маска подсети:', and 'Основной шлюз:' fields all contain '0.0.0.0'. Below these fields are 'Обновить' and 'Освободить' buttons, followed by the text 'Получение параметров сети...'. The 'Размер MTU (в байтах):' field contains '1500' with a note '(значение по умолчанию: 1500, не изменять без необходимости.)'. There is a checkbox for 'Использовать следующие адреса DNS-серверов'. Below it are 'Предпочитаемый DNS-сервер:' and 'Альтернативный DNS-сервер:' fields, both containing '0.0.0.0', with a note '(необязательная настройка)'. The 'Имя узла:' field contains 'TL-MR3020'. At the bottom, there is a checkbox for 'Получить IP-адрес с помощью Unicast DHCP (Как правило, это не требуется.)' and a 'Сохранить' button.

Рис. 4-13 WAN – Динамический IP

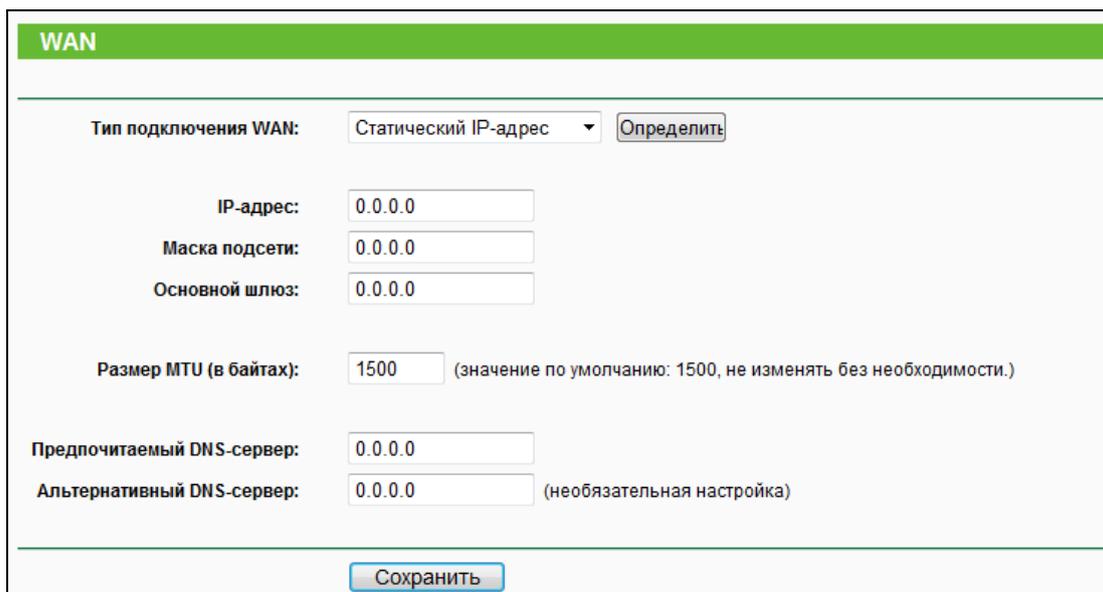
В этом окне показано как параметры WAN, включая IP-адрес, маску подсети, основной шлюз и так далее, динамически назначаются поставщиком Интернет-услуг. Чтобы обновить параметры от поставщика Интернет-услуг, необходимо нажать кнопку **Обновить**. Чтобы сбросить значения, воспользуйтесь кнопкой **Освободить**.

- **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 адреса DNS-серверов** и ввести Предпочитаемый DNS и Альтернативный 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).
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 Рис. 4-14.



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, with an 'Определить' (Define) button next to it. The 'IP-адрес:' (IP address) field contains '0.0.0.0'. The 'Маска подсети:' (Subnet mask) field contains '0.0.0.0'. The 'Основной шлюз:' (Default gateway) field contains '0.0.0.0'. The 'Размер MTU (в байтах):' (MTU size in bytes) field contains '1500', with a note in parentheses: '(значение по умолчанию: 1500, не изменять без необходимости.)' (default value: 1500, do not change without necessity). The 'Предпочитаемый DNS-сервер:' (Preferred DNS server) field contains '0.0.0.0'. The 'Альтернативный DNS-сервер:' (Alternative DNS server) field contains '0.0.0.0', with a note in parentheses: '(необязательная настройка)' (optional setting). At the bottom of the form, there is a 'Сохранить' (Save) button.

Рис. 4-14 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** – (Необязательное поле) 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.
  - **Предпочитаемый/Альтернативный DNS** (Необязательное поле) – Укажите один или два адреса DNS-серверов, полученные от поставщика Интернет-услуг в десятичном формате с разделительными точками.
3. Если ваш поставщик Интернет-услуг использует подключение через протокол PPPoE, то вам следует выбрать вариант: **PPPoE/Россия PPPoE**. Здесь требуется указать следующие параметры (Рис. 4-15):

Рис. 4-15 WAN - PPPoE/Россия PPPoE

- **Имя пользователя/Пароль/Подтвердите 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 рекомендуемо.
  - **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 **Дополнительные настройки**. Появится окно, как показано на Рис. 4-16:

Дополнительные настройки PPPoE/PPPoE Россия

Размер MTU (в байтах): 1480 (значение 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: 0 секунды (0 ~ 120 секунд; по умолчанию: 0; 0 означает, что отслеживание не происходит.)

Использовать следующие адреса DNS-серверов

Предпочитаемый DNS-сервер:

Альтернативный DNS-сервер:  (необязательная настройка)

Рис. 4-16 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 **IP-адрес, указанный 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 адреса DNS-серверов** и укажите полученный от поставщика Интернет-услуг IP-адрес в десятичном формате с разделительными точками в поле предпочитаемый DNS-сервер. Если имеется адрес вторичного DNS-сервера, его также следует указать.

Нажмите кнопку **Сохранить** для сохранения настроек.

4. Если поставщик Интернет-услуг использует кабель BigPond (или сигнал Heart Beat),

выберите **Кабель BigPond**. Здесь необходимо указать следующие параметры (см. Рис. 4-17):

WAN

Тип подключения WAN: Кабель BigPond

Имя пользователя: username

Пароль: ●●●●●●

Сервер аутентификации: sm-server

Домен аутентификации:

Размер MTU (в байтах): 1500 (Значение по умолчанию составляет 1500. Значение меняется только при наличии необходимости.)

Режим подключения:

Подключить по требованию  
Максимальное время простоя: 15 минуты (0 - остается активным постоянно.)

Подключить автоматически

Подключить вручную  
Максимальное время простоя: 15 минуты (0 - остается активным постоянно.)

Соединить Отсоединить Отключено!

Сохранить

Рис. 4-17

- **Имя пользователя/Пароль** - Укажите имя пользователя и пароль, полученные от поставщика Интернет-услуг. Эти поля чувствительны к регистру.
- **Сервер аутентификации** - Укажите IP-адрес или имя узла сервера аутентификации.
- **Домен аутентификации** - Укажите имя сервера с суффиксом домена с учётом вашего местонахождения.

Например:

NSW / ACT - **nsw.bigpond.net.au**

VIC / TAS / WA / SA / NT - **vic.bigpond.net.au**

QLD - **qld.bigpond.net.au**

- **Размер MTU** - Обычно значение **MTU** (максимальный размер пакета передаваемых данных) для большинства сетей Ethernet составляет 1500 байт. Не рекомендуется изменять его, если только этого не требует поставщик Интернет-услуг.
- **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** - Автоматическое подключение после отключения маршрутизатора.
- **Подключить вручную** – Для немедленного подключения/отключения воспользуйтесь кнопкой **Подключить/Отключить**. В этом режиме поддерживается функция **Максимальное время простоя** как и в режиме **Подключить по требованию**. Подключение к Интернет может быть прекращено после определённого периода неактивности, но затем не будет возобновлено снова при обращении к Интернет-ресурсу.

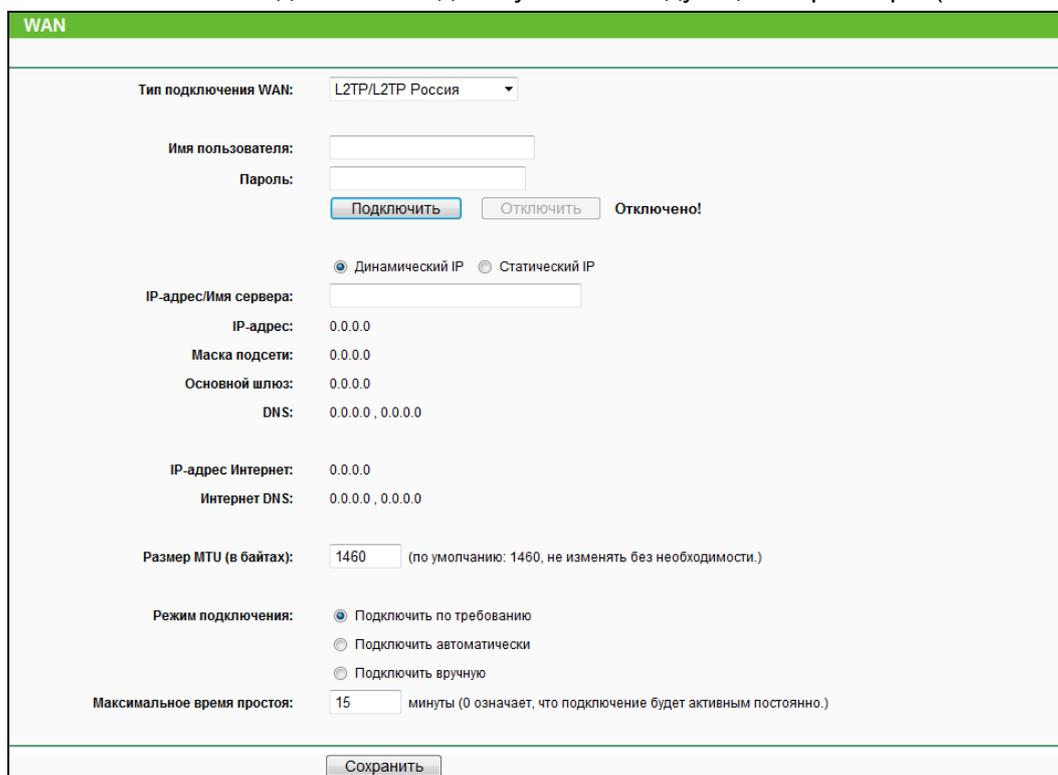
Нажмите кнопку **Подключить** для немедленного подключения. Нажмите **Отключить** для немедленного отключения.

 **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

Нажмите кнопку **Сохранить** для сохранения настроек.

5. Если поставщик Интернет-услуг использует тип подключения L2TP, выберите **L2TP/Россия L2TP**. Здесь необходимо указать следующие параметры (Рис. 4-18):



The screenshot shows the WAN configuration interface for L2TP/Russia L2TP. The 'Тип подключения WAN' is set to 'L2TP/L2TP Россия'. The 'Имя пользователя' and 'Пароль' fields are empty. The 'Подключить' button is highlighted in blue. The 'Режим подключения' is set to 'Подключить по требованию'. The 'Максимальное время простоя' is set to 15 minutes.

WAN	
Тип подключения WAN:	L2TP/L2TP Россия
Имя пользователя:	
Пароль:	
	<input type="button" value="Подключить"/> <input type="button" value="Отключить"/> Отключено!
	<input checked="" type="radio"/> Динамический IP <input type="radio"/> Статический IP
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 Интернет:	0.0.0.0
Интернет DNS:	0.0.0.0, 0.0.0.0
Размер MTU (в байтах):	1460 (по умолчанию: 1460, не изменять без необходимости.)
Режим подключения:	<input checked="" type="radio"/> Подключить по требованию <input type="radio"/> Подключить автоматически <input type="radio"/> Подключить вручную
Максимальное время простоя:	15 минуты (0 означает, что подключение будет активным постоянно.)
	<input type="button" value="Сохранить"/>

Рис. 4-18 WAN – Настройки L2TP/Россия L2TP

**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 определенное значение, т.к. некоторые приложения в фоновом режиме обращаются к Интернет-ресурсам.

Нажмите кнопку **Сохранить** для сохранения настроек.

6. Если поставщик Интернет-услуг предоставляет PPTP-подключение, выберите значение **PPTP/Россия PPTP**. Здесь необходимо указать следующие параметры (Рис. 4-19):

The screenshot shows the WAN configuration interface for a PPTP/Russia PPTP connection. The 'Type of WAN connection' is set to 'PPTP/PPTP Russia'. The 'User name' and 'Password' fields are empty. The 'Connect' button is highlighted in blue, and the 'Disconnect' button is disabled. The 'Dynamic IP address' radio button is selected. The 'IP address/Server name' field is empty. The 'IP address', 'Subnet mask', 'Main gateway', and 'DNS' fields are all set to 0.0.0.0. The 'Internet IP address' and 'Internet DNS' fields are also set to 0.0.0.0. The 'MTU size (in bytes)' is set to 1420. The 'Connection mode' is set to 'Connect on demand'. The 'Maximum idle time' is set to 15 minutes. The 'Save' button is at the bottom.

Рис. 4-19 Настройки PPTP/Россия PPTP

**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.

**👉 Примечание:**

Если вы не знаете, какой тип подключения выбрать, нажмите кнопку **Определить** и маршрутизатор автоматически начнёт поиск серверов и протоколов вашего подключения к сети Интернет. При обнаружении активного Интернет-сервиса маршрутизатор сообщит об этом. Данный отчёт даётся только для справки. Чтобы убедиться в том, что это именно тот тип соединения, который нужен, требуется обратиться к поставщику Интернет-услуг. Маршрутизатор может выявить следующие типы подключений к сети Интернет:

- **PPPoE/Россия PPPoE** - Подключения, используемые PPPoE, при которых требуется указать имя пользователя и пароль.
- **Динамический IP-адрес** - Подключения, применяющие назначение динамических IP-адресов.
- **Статический IP-адрес** - Подключения, применяющие назначение статических IP-адресов.

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

#### 4.5.4 Клонирование MAC-адреса

Выбрав **Сеть - Клонирование MAC-адреса**, вы можете настроить MAC-адрес WAN-сети (Рис. 4-20):

Клонирование MAC-адреса	
MAC-адрес в сети WAN:	64-70-02-78-A7-79 <input type="button" value="Восстановить заводской MAC-адрес"/>
MAC-адрес Вашего компьютера:	90-F6-52-E5-90-69 <input type="button" value="Клонировать MAC-адрес"/>
<input type="button" value="Сохранить"/>	

Рис. 4-20 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, нажмите кнопку **Клонировать MAC-адрес**, и он появится в поле **MAC-адрес WAN**.

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

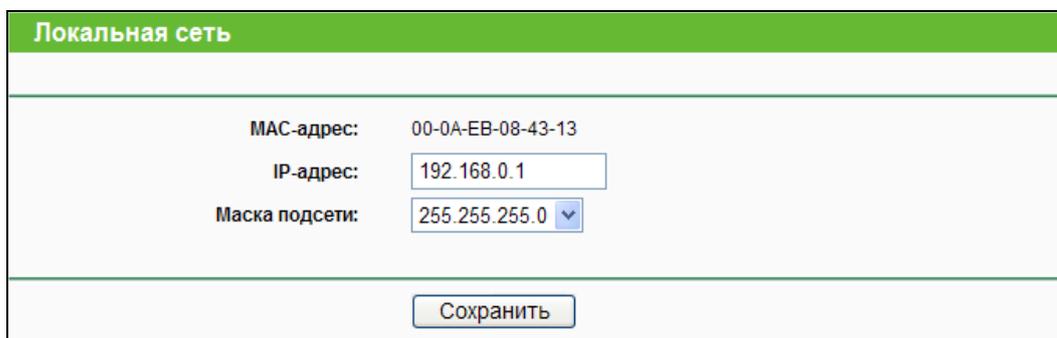
Нажмите кнопку **Сохранить** для сохранения настроек.

**Примечание:**

Функция **Клонировать MAC-адрес** может быть использована только компьютером локальной сети.

#### 4.5.5 LAN

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



Локальная сеть	
MAC-адрес:	00-0A-EB-08-43-13
IP-адрес:	<input type="text" value="192.168.0.1"/>
Маска подсети:	<input type="text" value="255.255.255.0"/>
<input type="button" value="Сохранить"/>	

Рис. 4-21 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: 192.168.1.1).
- **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 DMZ Host не будут работать до тех пор, пока в их настройки не будут внесены соответствующие изменения.

## 4.6 Беспроводной режим

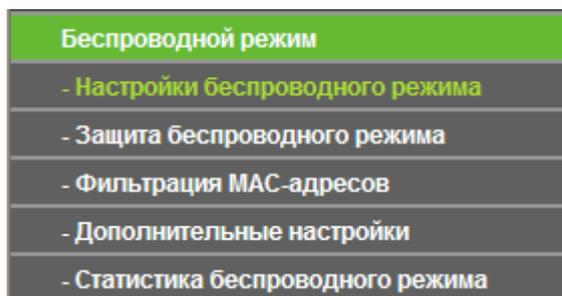


Рис. 4-23 Меню Беспроводной режим

В меню Беспроводной режим содержатся пять подменю (см. Рис. 4-23): **Настройки беспроводного режима**, **Защита беспроводного режима**, **Фильтрация MAC-адресов**, **Дополнительные 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.

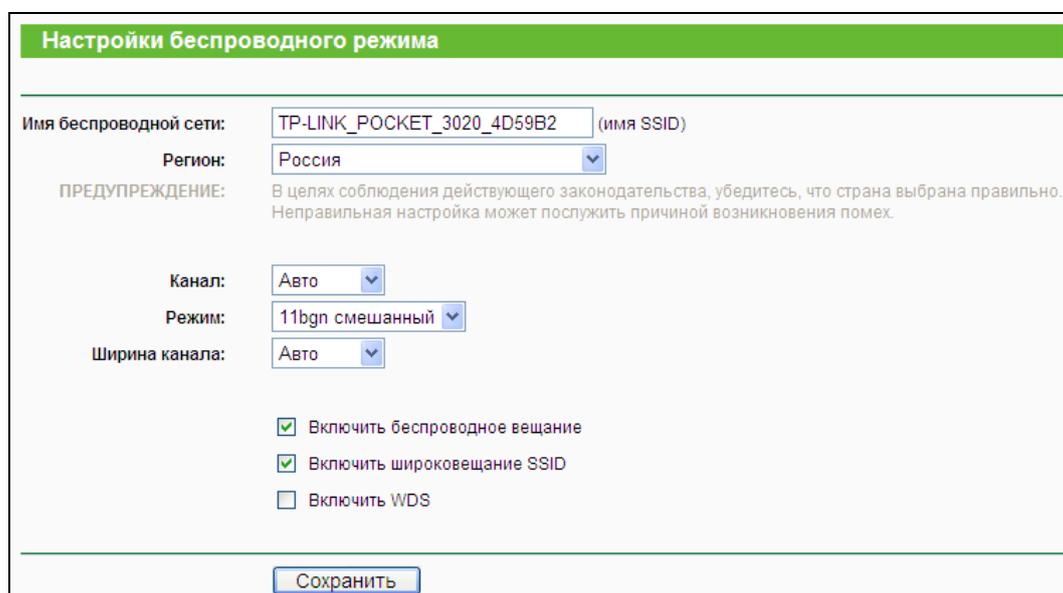


Рис. 4-24 Настройки беспроводной сети

- **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\_POCKET\_3020\_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.

 **Примечание:**

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

- **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.

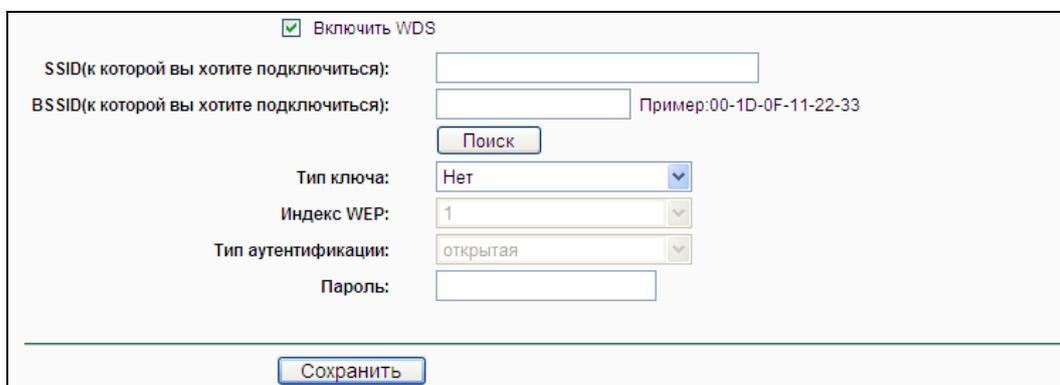
Выберите нужный режим беспроводной передачи данных. Если выбран 802.11g, то только беспроводные станции стандарта 802.11g смогут подключаться к маршрутизатору. При выборе 802.11n только беспроводные станции стандарта 802.11n смогут подключаться к точке доступа. Настоятельно рекомендуется выбрать режим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

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

 **Примечание:**

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

- **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).
- **Включить WDS** – Эта опция включает WDS. С помощью данной функции маршрутизатор может объединить мостом две и более беспроводные локальные сети. Если данная ячейка отмечена галочкой, то вам будет необходимо указать ряд параметров, как показано на рисунке ниже (Рис. 4-17). Проверьте правильность настроек.



Включить WDS

SSID(к которой вы хотите подключиться):

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

Тип ключа:

Индекс WEP:

Тип аутентификации:

Пароль:

Рис. 4-25

- **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)** – Имя BSSID Точки доступа, к которой ваш маршрутизатор будет подключён в режиме клиента. Вы также можете воспользоваться функцией поиска для выбора имени BSSID, к которому вы хотите присоединиться.

- **Поиск** – Нажмите данную кнопку для поиска Точек доступа, которые в данном районе работают на текущей частоте.
- **Тип ключа** – Данную опцию следует настраивать в соответствии с параметрами безопасности Точки доступа. Настоятельно рекомендуется выставить тип защиты, соответствующий типу защиты вашей Точки доступа.
- **Индекс WEP** - Данная опция используется только в том случае, если в качестве типа ключа выбрано шифрование WEP (ASCII) или WEP (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.

#### 4.6.2 Защита беспроводного режима

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

У маршрутизатора имеется пять режимов обеспечения безопасности беспроводного режима - WEP (Wired Equivalent Privacy), WPA (Wi-Fi Protected Access), WPA2 (Wi-Fi Protected Access 2), WPA-PSK (Pre-Shared Key), WPA2-PSK (Pre-Shared Key).

**Защита беспроводного режима**

Отключить защиту

**WPA/WPA2 - Personal**

Версия: Автоматически (рекомендуется)

Шифрование: AES

Пароль: 36310999  
(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: 0 (секунды; минимальное значение 30, 0 - обновление отключено)

**WPA/WPA2 - Enterprise**

Версия: Автоматически (рекомендуется)

Шифрование: Автоматически (рекомендуется)

IP-адрес Radius-сервера:

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

Пароль Radius-сервера:

Период обновления группового ключа: 30 (секунды; минимальное значение 30, 0 - обновление отключено)

**WEP**

Тип: Automatic

Формат ключа WEP: Шестнадцатеричный

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

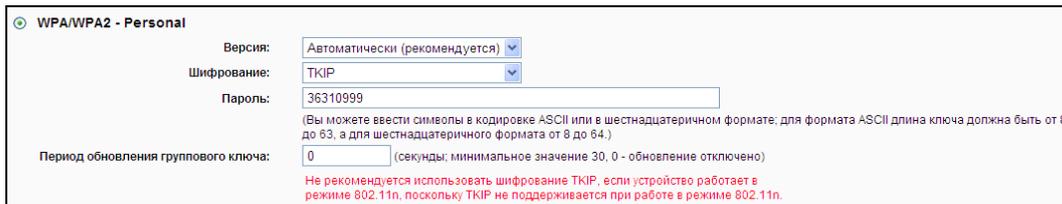
Не рекомендуется использовать шифрование WEP, если устройство работает в режиме 802.11n, поскольку WEP не поддерживается при работе в режиме 802.11n.

Рис. 4-26 Защита беспроводного режима

- **Отключить защиту** – Если вы не хотите использовать защиту беспроводной сети, нажмите соответствующую радиокнопку. Настоятельно рекомендуется выбрать один из имеющихся режимов обеспечения безопасности.
- **WPA/WPA2-Personal (рекомендуется)** – 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.

 **Примечание:**

При выборе поля **WPA-PSK/WPA2-PSK (рекомендуется)** и алгоритма шифрования TKIP появится выделенная красным цветом надпись, как показано на Рис. 4-27.



WPA/WPA2 - Personal

Версия: Автоматически (рекомендуется)

Шифрование: TKIP

Пароль: 36310999

Период обновления группового ключа: 0 (секунды; минимальное значение 30, 0 - обновление отключено)

(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.)

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

Рис. 4-27

- **Пароль PSK** – Здесь можно указать пароль длиной от 8 до 63 символов в кодировке ASCII или от 8 до 64 шестнадцатеричных символов.
- **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.

- **WPA WPA2 – Enterprise** – На основе сервера Radius.
  - **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**.

**👉 Примечание:**

Если вы нажмёте радиокнопку **WPA/WPA2 – Enterprise** и затем выберите шифрование TKIP, вы увидите выделенную красным цветом надпись, как показано на Рис. 4-28.

Рис. 4-28

- **IP-адрес Radius-сервера** - Введите IP-адрес Radius-сервера.
  - **Radius-порт** - 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.
- **WEP** – На основе стандарта IEEE 802.11. При выборе данного поля появится выделенная красным цветом надпись, как показано на Рис. 4-29.

Рис. 4-29

- **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.

#### 4.6.3 Фильтрация MAC-адресов

Выбрав **Беспроводной режим - Фильтрация MAC-адресов**, вы сможете контролировать беспроводной доступ, настроив функцию **фильтрации по MAC-адресам** (Рис. 4-30).

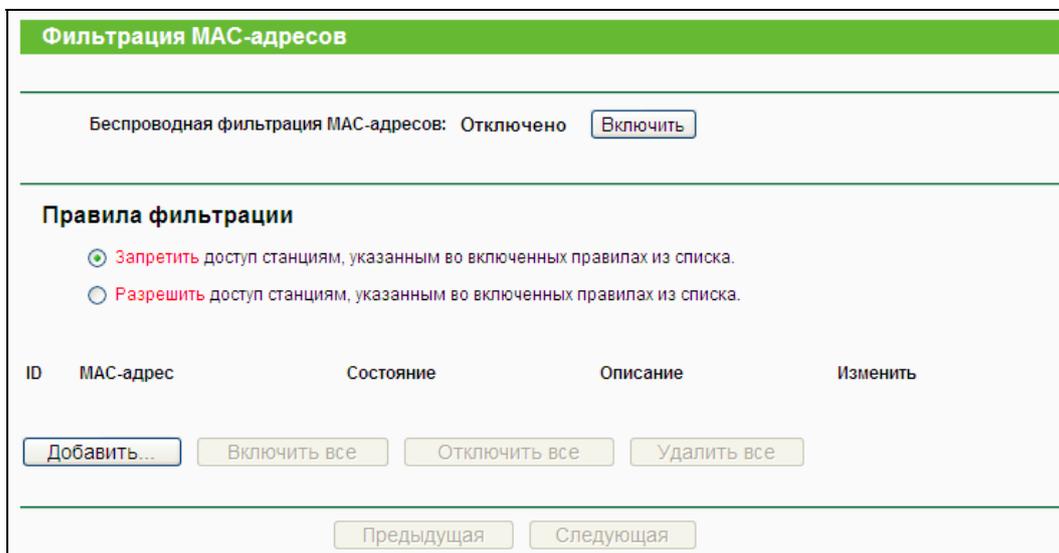


Рис. 4-30 Фильтрация MAC-адресов

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 по MAC-адресам** (см. Рис. 4-31):

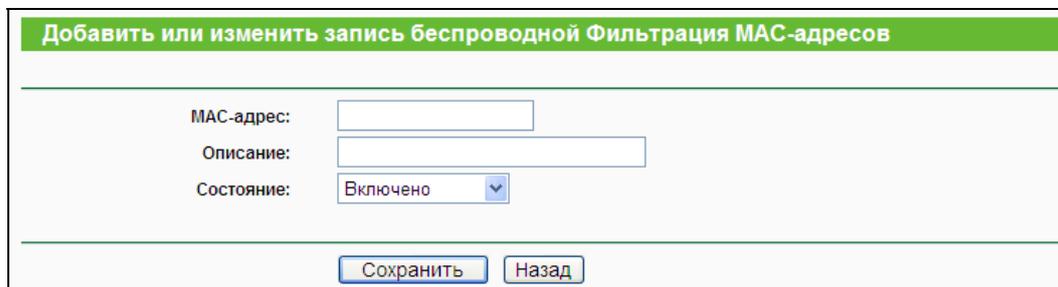


Рис. 4-31 Добавить или изменить запись беспроводной Фильтрации по MAC-адресам

**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-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**, а затем **Назад**.

Правила фильтрации должны выглядеть следующим образом:

Правила фильтрации				
<input checked="" type="radio"/> <b>Запретить</b> доступ станциям, указанным во включенных правилах из списка.				
<input type="radio"/> <b>Разрешить</b> доступ станциям, указанным во включенных правилах из списка.				
ID	MAC-адрес	Состояние	Описание	Изменить
1	00-0A-EB-00-07-8A	Включено	станции А	<a href="#">Изменить</a> <a href="#">Удалить</a>
2	00-0A-EB-00-23-11	Включено	станции В	<a href="#">Изменить</a> <a href="#">Удалить</a>

#### 4.6.4 Дополнительные настройки

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

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

Рис. 4-32 Дополнительные настройки

- **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 отсчёта, 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.



ID	MAC-адрес	Текущее состояние	Пакетов получено	Пакетов отправлено
1	98-D6-BB-47-4F-5D	STA-ASSOC	29	10

Рис. 4-33 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



Рис. 4-34 Меню DHCP

В меню DHCP содержатся три подменю (см. Рис. 4-34) – **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. Рис. 4-35). 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.

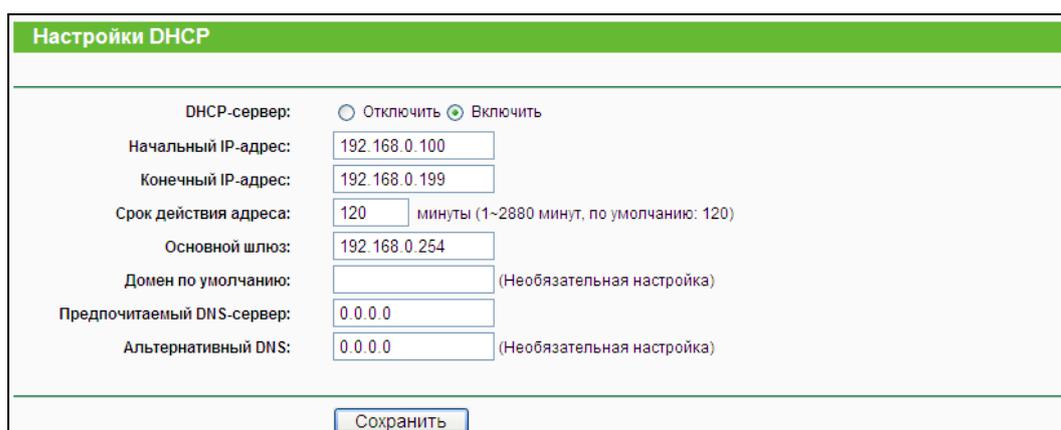


Рис. 4-35 Настройки DHCP

- **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 192.168.0.1.
- **Домен по умолчанию** - (Необязательное поле) Здесь можно указать доменное имя для вашей сети.
- **Предпочитаемый 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.
- **Альтернативный 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 (Рис. 4-36).

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

Рис. 4-36 Список клиентов DHCP

- **ID** – Индекс DHCP-клиента
- **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**.

### 4.7.3 Резервирование адресов

Выбрав **DHCP - Резервирование адресов**, вы можете просматривать и добавлять зарезервированные адреса клиентов через следующее окно (см. Рис. 4-37). Когда вы указываете зарезервированный IP-адрес для компьютера локальной сети, этот компьютер будет всегда получать один и тот же IP-адрес каждый раз при обращении к DHCP-серверу. Зарезервированный IP-адрес нужно назначать серверам, требующим постоянных настроек IP-параметров.

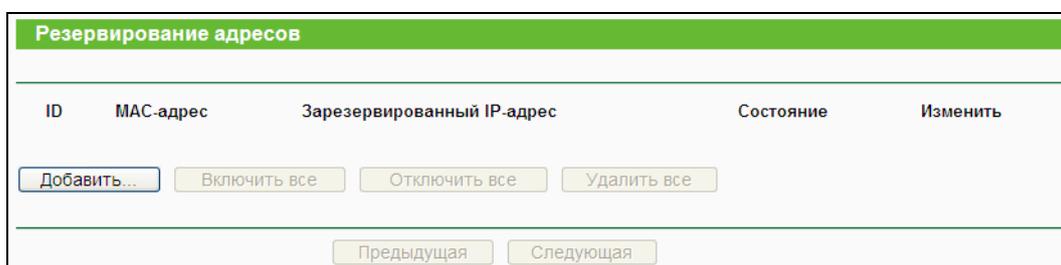


Рис. 4-37 Address Reservation

- **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 Рис. 4-38)
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**.

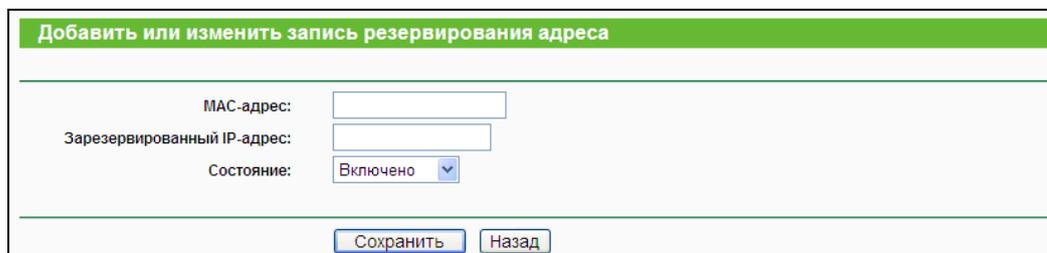


Рис. 4-38 Добавить или изменить запись резервирования адреса

**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 Переадресация

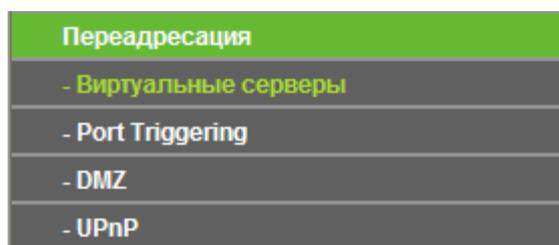


Рис. 4-39 Меню Переадресация

В меню Переадресация содержатся четыре подменю (см. Рис. 4-39) – **Виртуальные серверы**, **Port Triggering**, **DMZ** и **UPnP**. Для настройки нужной функции выберите одно из них.

### 4.8.1 Виртуальные серверы

Выбрав **Переадресация - Виртуальные серверы**, вы можете просматривать и добавлять виртуальные серверы, как показано на Рис. 4-40. 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.

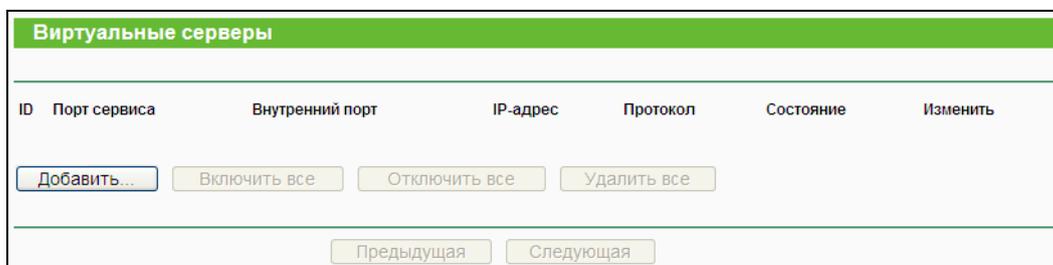


Рис. 4-40 Виртуальные серверы

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

конечный порт).

- **Внутренний порт** - Номер внутреннего сервисного порта компьютера, использующего сервисное приложение. Вы можете оставить это поле пустым, если **Внутренний порт** совпадает с **Портом сервиса**, или указать номер порта, если Порт сервиса один.
- **IP-адрес** - IP-адрес компьютера, на котором запущено приложение сервиса.
- **Протокол** - Протокол, используемый для данного приложения; либо **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 Рис. 4-41.
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**.

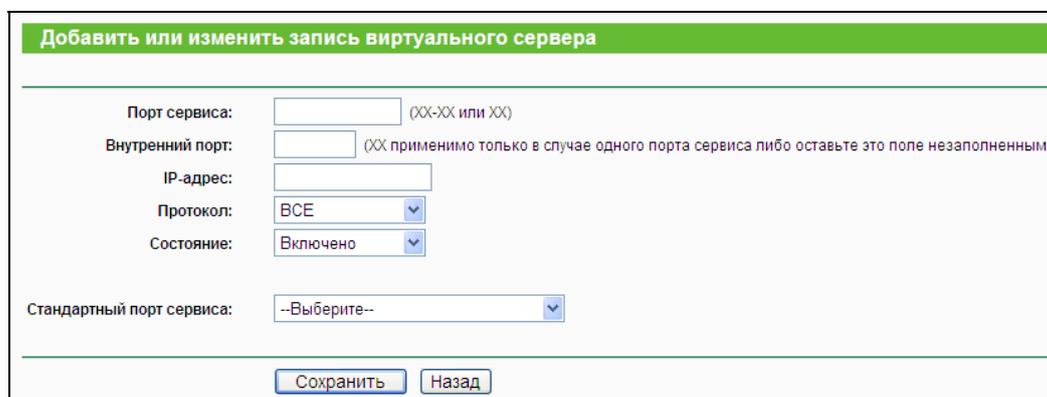


Рис. 4-41 Добавить или изменить запись виртуального сервера

#### **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.

## 4.8.2 Port Triggering

Выбрав **Переадресация - Port Triggering**, вы можете просматривать и вносить изменения в окне Port Triggering (Рис. 4-42). 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 запуска портов используется, чтобы некоторые из этих приложений могли работать с маршрутизатором NAT.

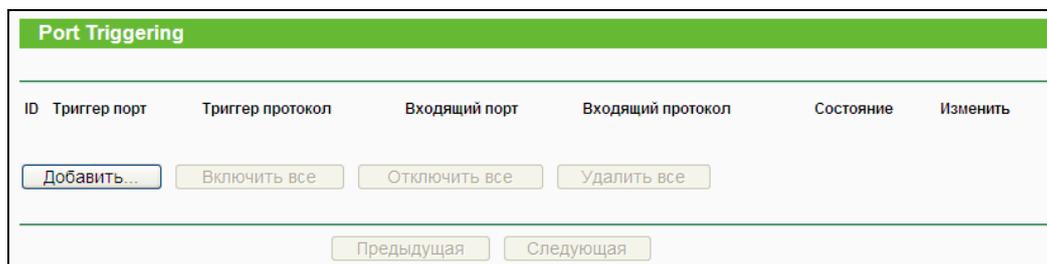


Рис. 4-42 Port Triggering

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 **Триггер 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**.
- **Триггер порт** - это порт для исходящего трафика. Исходящее подключение через этот порт активирует данное правило.
  - **Триггер 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 Рис. 4-43.
2. Из выпадающего списка **Общие приложения** выберите общее приложение, после чего поля **Триггер порт** и **Входящий порт** будут заполнены автоматически. Если в поле **Общие приложения** отсутствует нужное наименование, следует вручную заполнить поля **Триггер порт** и **Входящие порты**.
3. Из выпадающего списка **Триггер протокол** выберите протокол, используемый для **Триггер порт: 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**.

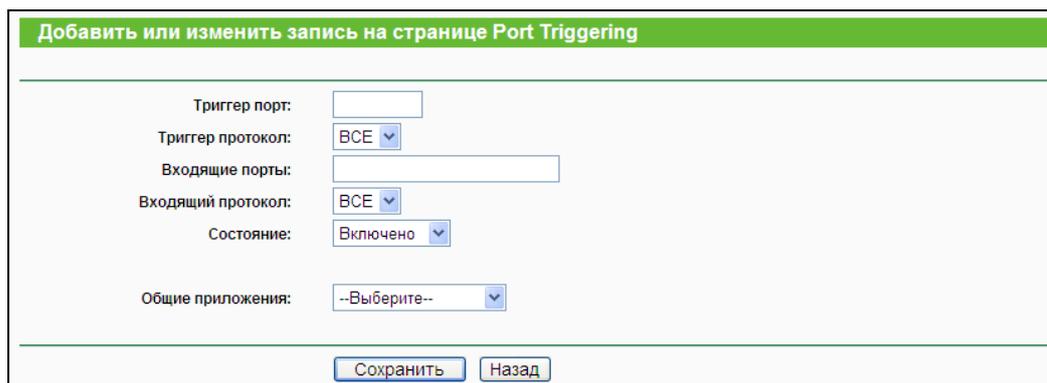


Рис. 4-43 Добавить или изменить запись процедуры запуска портов

#### 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.

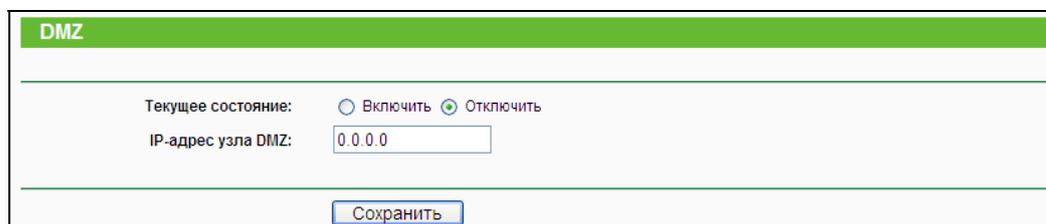
Нажав кнопку **Удалить все**, вы удалите все записи.

 **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.

### 4.8.3 DMZ

Выбрав **Переадресация - DMZ**, вы можете просматривать и настраивать параметры узла DMZ (см. Рис. 4-44). 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.



DMZ	
Текущее состояние:	<input type="radio"/> Включить <input checked="" type="radio"/> Отключить
IP-адрес узла DMZ:	<input type="text" value="0.0.0.0"/>
<input type="button" value="Сохранить"/>	

Рис. 4-44 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 узла DMZ**.
3. Нажмите кнопку **Сохранить**.

 **Примечание:**

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

### 4.8.4 UPnP

Выбрав **Переадресация – UPnP**, вы сможете просматривать информацию по протоколу **UPnP** (Universal Plug and Play), как показано на Рис. 4-45. 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.

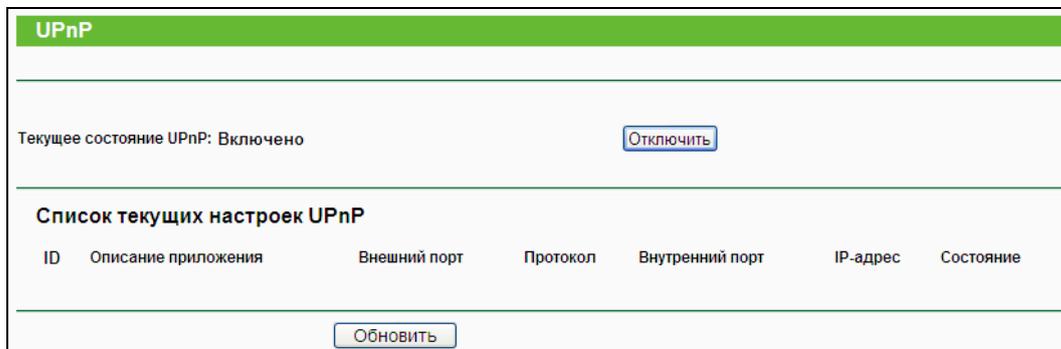


Рис. 4-45 UPnP

- **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.
- **Текущий список 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 Текущий список настроек UPnP.

## 4.9 Безопасность

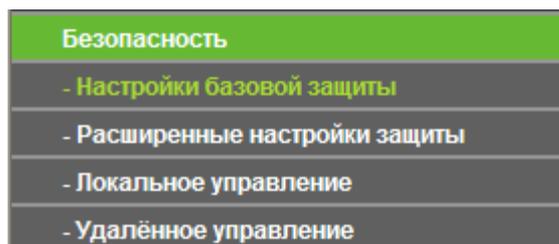


Рис. 4-46 Меню Безопасность

Меню Безопасность содержит четыре подменю (см. Рис. 4-46) – **Настройки базовой защиты**, **Расширенные настройки защиты**, **Локальное управление** и **Удалённое управление**. Для настройки нужной функции выберите соответствующий раздел.

#### 4.9.1 Настройки базовой защиты

Выбрав **Безопасность – Настройки базовой защиты**, вы можете выполнить базовые настройки безопасности (Рис. 4-47).

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

Рис. 4-47 Настройки базовой защиты

- **Межсетевой экран** – Межсетевой экран обеспечивает защиту сети. Здесь вы можете включить/выключить межсетевой экран маршрутизатора.
  - **Межсетевой экран SPI** - Функция фильтрации с учётом контента (Stateful Packet Inspection) помогает предотвратить кибер-атаки, так как в течение сессии отслеживается большее количество параметров. Во время сессии производится проверка трафика на соответствие протоколу. При заводских настройках межсетевой экран включён. Если вы хотите, чтобы все компьютеры локальной сети располагали возможностью обмениваться информацией с внешним миром, вы можете отключить его.
- **VPN** - Функция Пропуск трафика VPN должна быть включена, если вы хотите разрешить создание VPN-туннелей согласно протоколам IPSec, PPTP или L2TP для прохождения межсетевого экрана маршрутизатора.
  - **Пропуск трафика PPTP** - Технология Пропуск трафика PPTP (Туннельный протокол типа точка-точка) позволяет создавать специальные туннели в IP-сети. Чтобы разрешить создание таких туннелей, выберите **Включить**.

- **Пропуск трафика L2TP** - Протокол L2TP - это метод создания сессий точка-точка через Интернет на уровне второго слоя. Чтобы разрешить прохождение L2TP-туннелей через маршрутизатор, выберите **Включить**.
  - **Пропуск трафика IPSec** - Протокол IPSec - это набор протоколов для обеспечения защиты данных, передаваемых по сетям на базе протокола IP, посредством применения алгоритмов шифрования. Чтобы разрешить прохождение IPSec-туннелей через маршрутизатор, выберите **Включить**.
- **ALG** - Рекомендуется включить шлюз уровня приложения (ALG), т.к. эта функция разрешает установку настраиваемых обходных NAT-фильтров в шлюзе с целью поддержки преобразования адресов и портов для некоторых протоколов уровня приложения типа "контроль/данные", как например FTP, TFTP, H323 и т.д.
- **FTP ALG** – Выберите **Включить**, чтобы FTP-серверы работали должным образом.
  - **TFTP ALG** – Выберите **Включить**, чтобы TFTP-серверы работали должным образом.
  - **H323 ALG** – Выберите **Включить**, чтобы службы H323 работали должным образом.
  - **RTSP ALG** – Выберите **Включить**, чтобы службы RTSP работали должным образом.

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

#### 4.9.2 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 Рис. 4-48.

**Расширенные настройки защиты**

Интервал пакетов статистики (5 ~ 60): 10 Секунды

Защита от DoS-атак:  Отключить  Включить

Включить фильтрацию от атак ICMP-FLOOD

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

Рис. 4-48 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** - Включение/Выключение функции защиты от DoS-атак. Функция Flood Filters будет работать, только если данная 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-источников DoS-атак**, вы перейдёте в таблицу узлов-источников DoS-атак для проведения операций блокирования.

### 4.9.3 Локальное управление

Выбрав **Безопасность - Локальное управление**, вы можете настроить правила

управления в окне, представленном на Рис. 4-49. Функция управления позволяет блокировать доступ компьютеров локальной сети к маршрутизатору.

Локальное управление

Правила управления

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

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

MAC 1:

MAC 2:

MAC 3:

MAC 4:

MAC-адрес вашего компьютера:

Рис. 4-49 Локальное управление

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

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

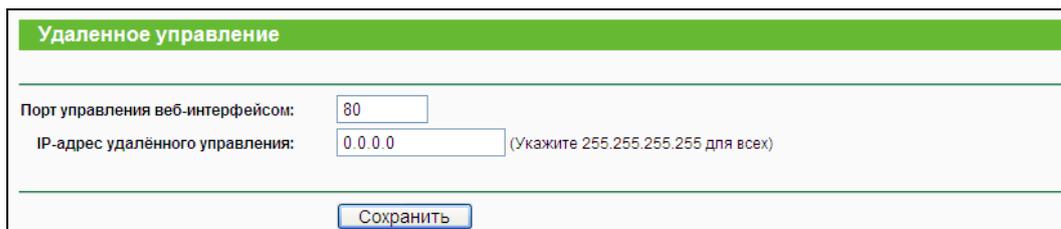
Чтобы сохранить сделанные изменения, воспользуйтесь кнопкой **Сохранить**.

#### **Примечание:**

Если ваш компьютер заблокирован, а вы хотите снова получить доступ к маршрутизатору, то нажмите и удерживайте в течение более 8 секунд кнопку **WPS/Сброс (Reset)**, расположенную на передней панели устройства. В этом случае маршрутизатор вернётся к исходным заводским настройкам веб-утилиты.

#### **4.9.4 Удалённое управление**

Выбрав **Безопасность - Удалённое управление**, вы можете настроить функцию удалённого управления, как представлено на Рис. 4-50. Данная функция позволяет управлять маршрутизатором через Интернет.



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

Рис. 4-50 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 1 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. Функция отключена, если IP-адрес указан как 0.0.0.0. Чтобы включить её замените значение 0.0.0.0 на действительный IP-адрес. Если выбрано значение 255.255.255.255, то все узлы будут иметь доступ к маршрутизатору через Интернет.

 **Примечание:**

- 1) Для доступа к маршрутизатору необходимо указать WAN IP-адрес маршрутизатора в адресной строке Internet Explorer или Navigator, используя для разделения знаков 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.
- 2) При замене пароля следует использовать надёжный пароль.

## 4.10 Родительский контроль

Выбрав меню **Родительский контроль**, вы можете настроить функцию родительского контроля, как представлено на Рис. 4-51. Данная функция может быть использована для контроля доступа ребёнка к Интернет-ресурсам или для ограничения доступа персонала к определённым сайтам, а также определить время работы в сети Интернет.

Родительский контроль

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

**Родительский контроль:**     Отключить     Включить

**MAC-адрес контролирующего компьютера:**   

**MAC-адрес вашего компьютера:**    6C-62-6D-F7-31-8D   

---

ID	MAC-адрес	Описание сайта	Расписание	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"/>	

---

       Текущий №

Рис. 4-51 Родительский контроль

- **Родительский контроль** – Чтобы активировать функцию, воспользуйтесь кнопкой **Включить**. Чтобы отключить функцию, воспользуйтесь кнопкой **Отключить**.
- **MAC-адрес контролирующего компьютера** - В данном поле вы можете ввести MAC-адрес контролирующего компьютера или использовать кнопку Скопировать выше, которая расположена ниже.
- **MAC-адрес вашего компьютера** - В данном поле отображается MAC-адрес компьютера, с которого на данный момент производится настройка маршрутизатора. Если MAC-адрес вашего сетевого адаптера уже зарегистрирован в системе, то можете нажать кнопку Скопировать выше в поле для копирования MAC-адреса этого сетевого адаптера в поле MAC-адреса Родительского компьютера, которое расположено выше.
- **Описание сайта** - Описание сайтов, разрешённых для посещения контролируемым компьютером.
- **Расписание** - Временной отрезок, в течение которого контролируемому компьютеру разрешён доступ в сеть Интернет. Для более детальной информации, зайдите **Контроль доступа – Расписание**.
- **Изменить** - Здесь вы можете редактировать или удалять существующие записи.

**Для добавления новой записи необходимо:**

1. Нажмите кнопку **Добавить...**, после чего появится окно как на Рис. 4-52.
2. В поле MAC-адрес контролируемого компьютера укажите MAC-адрес контролируемого компьютера (например, 00-11-22-33-44-AA). Также из выпадающего списка можно выбрать значение Все адреса в текущей сети LAN.
3. Укажите описание (например, разрешить Google) разрешённого сайта в поле **Описание сайта**.

4. Укажите полное доменное имя сайта или ключевые слова доменного имени (например, google) в поле **Имя разрешённого сайта**. Любые доменные имена с этими ключевыми словами ([www.google.com](http://www.google.com), [www.google.com.hk](http://www.google.com.hk)) будут разрешены.
5. Выберите из выпадающего списка **Рабочее время** нужное расписание (например, Расписание\_1). Если подходящих расписаний не обнаружено, нажмите кнопку **Расписание** для того, чтобы перейти в окно Дополнительные настройки расписания и создать необходимое расписание.
6. В поле **Состояние** можно выбрать **Включено** или **Отключено** для включения/выключения записи.
7. Нажмите кнопку **Сохранить**.

Нажмите кнопку **Включить все** для включения всех правил в списке.

Нажмите кнопку **Отключить все** для отключения всех правил в списке.

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

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

Добавить/изменить запись родительского контроля

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

MAC-адрес контролируемого компьютера:

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

Описание сайта:

Имя разрешённого сайта:

Рабочее время: Всегда

Состояние: Включено

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

Сохранить Назад

Рис. 4-52 Добавить или изменить запись родительского контроля

**Например:** Если вы хотите, чтобы компьютер ребёнка с MAC-адресом 00-11-22-33-44-AA имел доступ к [www.google.com](http://www.google.com) по воскресеньям, а компьютер родителей с MAC-адресом 00-11-22-33-44-BB не имел никаких ограничений доступа вообще, то вам следует произвести настройки в соответствии с представленными ниже инструкциями:

1. Нажмите пункт меню **Родительский контроль**, расположенный слева, для перехода на страницу настроек Родительского Контроля. Нажмите Включить и введите MAC-адрес 00-11-22-33-44-BB в поле для MAC-адреса контролирующего компьютера.

2. Нажмите **Контроль доступа – Расписание** слева для перехода на страницу настройки Расписания. Нажмите кнопку **Добавить...** для создания нового расписания с Описанием Расписания Schedule\_1, и выберите в качестве дня **Воскресенье** и времени: **Весь день - 24 часа**.
3. Нажмите пункт меню **Родительский контроль** слева для возвращения на страницу настройки Родительского контроля:
  - Нажмите кнопку **Добавить....**
  - Введите 00-11-22-33-44-AA в поле MAC-адрес подконтрольного компьютера.
  - Введите Разрешить Google в поле **Описание сайта**.
  - Введите www.google.com в поле **Имя разрешённого сайта**.
  - Выберите созданное вами расписание Schedule\_1 из выпадающего списка **Рабочее время**.

В поле **Состояние** выберите **Включить**.

4. Нажмите **Сохранить** для завершения настройки.

Затем после возвращения на страницу настроек Родительского контроля вы увидите следующий список.(Рис. 4-53).

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

Рис. 4-53 Настройки родительского контроля

## 4.11 Контроль доступа

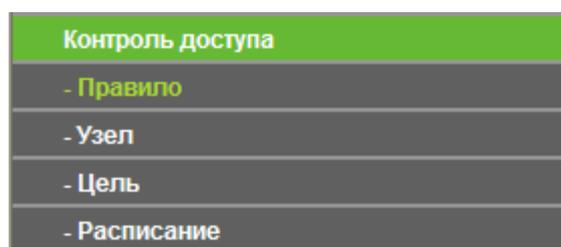


Рис. 4-54 Окно Контроль доступа

В меню **Контроль доступа** содержатся четыре подменю (см. Рис. 4-54) – **Правило**, **Узел**, **Цель** и **Расписание**. Для настройки нужной функции выберите соответствующее меню.

### 4.11.1 Правило

Выбрав **Контроль доступа - Правило**, вы можете просматривать и создавать правила контроля доступа, как показано на Рис. 4-55.

Управление правилами контроля доступа

---

Включить управление контролем доступа к Интернет

**Правило фильтрации по умолчанию**

Разрешить пакетам, указанным в политике контроля доступа, проходить через маршрутизатор

Запретить пакетам, указанным в политике контроля доступа, проходить через маршрутизатор

---

ID	Имя правила	Узел	Цель	Расписание	Включить	Изменить
	<input type="button" value="Мастер настройки"/>					

  
 ID  на ID

---

Текущий №

Рис. 4-55 Управление правилами контроля доступа

- **Включить управление контролем доступа к Интернет** - Поставьте галочку, при этом начнёт действовать Правило фильтрации, используемое по умолчанию.
- **Имя правила** - Данное поле содержит имя правила, которое должно быть уникальными.
- **Узел** - Здесь отображается узел сети, в отношении которого действует указанное правило.
- **Цель** - Цель, заданная соответствующим правилом.
- **Расписание** - Расписание, заданное соответствующим правилом.
- **Включить** – Здесь отображается состояние правила – включено или нет. Для включения записи необходимо поставить галочку.
- **Изменить** – Здесь можно изменить или удалить имеющееся правило.
- **Мастер настройки** – Нажмите кнопку **Мастер настройки** для создания записи нового правила.
- **Добавить...** – Нажмите кнопку **Добавить...** для добавления записи нового правила.
- **Включить все** – Нажмите кнопку **Включить все**, чтобы включить все правила в списке.
- **Отключить все** – Нажмите кнопку **Отключить все**, чтобы отключить все правила в списке.
- **Удалить все** – Нажмите кнопку **Удалить все**, чтобы удалить все записи в таблице.

- **Переместить** – Порядок записи можно изменить по Вашему желанию. В первом поле введите ID записи, которую Вы хотите переместить, а во втором поле введите другой ID, затем нажмите кнопку **Переместить** для изменения порядка записей.
- **Следующая** – Нажмите кнопку **Следующая** для перехода на следующую страницу.
- **Предыдущая** – Нажмите кнопку **Предыдущая** для возврата на предыдущую страницу.

Существует два способа добавить новое правило:

**Первый способ:**

1. Нажмите кнопку **Мастер настройки**. Появится следующее окно, как показано на Рис. 4-56.

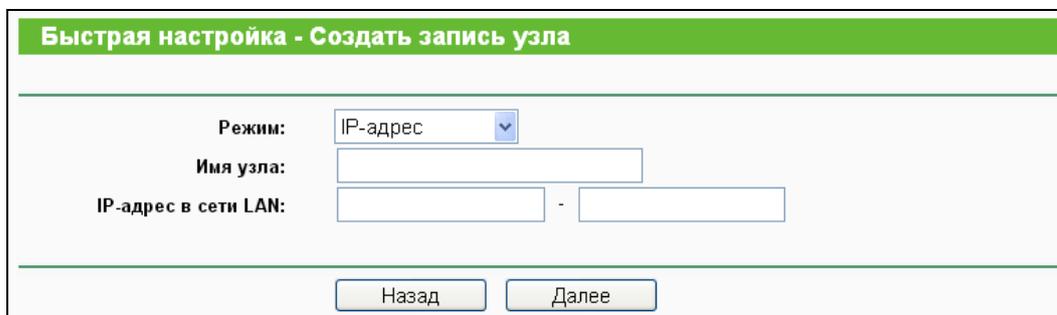


Рис. 4-56 Быстрая настройка – Создать или изменить запись для узла

- **Режим** – Здесь есть два варианта выбора, **IP-адрес** или **MAC-адрес**, вы можете выбрать любой вариант из выпадающего списка.
- **Имя узла** - В этом поле необходимо ввести уникальное имя узла (например, Host\_1)

При выборе значения **IP-адрес** появится следующее поле:

- **IP-адрес в сети LAN** – Укажите IP-адрес или диапазон адресов узла. Например, 192.168.0.23.

При выборе значения **MAC-адрес** появится следующее поле:

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

2. После завершения создания записи узла, нажмите на кнопку **Далее**, отобразится следующее окно, как показано на Рис. 4-57.

Быстрая настройка - Создать запись цели контроля доступа

Режим: IP-адрес

Имя цели:

IP-адрес:  -

Порт назначения:  -

Протокол: ВСЕ

Стандартный порт сервиса: --выберите--

Назад Далее

Рис. 4-57 Быстрая настройка – Создать или изменить запись для цели

- **Режим** – Здесь из выпадающего списка нужно выбрать одно из двух значений - "IP-адрес" или "Доменное имя".
- **Имя цели** - В данном поле вы можете изменить любую информацию о цели. Внимание, при записи нового правила **стирается** старое правило для цели (к примеру, Target\_1).

При выборе значения **IP-адрес** появится следующее поле:

- **IP-адрес** - Укажите IP-адрес (или диапазон адресов) цели (целей) в виде четырёх десятичных чисел, разделённых точками, например 192.168.0.23.
- **Порт назначения** - Укажите порт или диапазон портов. Для портов общих сервисов можете воспользоваться полем "Стандартный порт сервиса", расположенным ниже.
- **Протокол** – Здесь четыре варианта выбора ВСЕ, TCP, UDP или ICMP. Выберите нужное значение из выпадающего списка.
- **Стандартный порт сервиса** – Здесь указан список некоторых стандартных портов сервиса. Выберите один из выпадающего списка, и соответствующий номер порта появится в поле Порт назначения. Например, если вы выбираете "FTP", номер "21" появится в поле Порт назначения.

При выборе значения **Доменное имя** появится следующее поле:

- **Доменное имя** – Здесь вы можете указать четыре доменных имени, полное имя или ключевые слова имени (например, google). Любое доменное имя с ключевыми словами в нем (www.google.com, www.google.cn) будет разрешено или заблокировано.
3. После того, как вы закончите создание записи цели доступа, нажмите **Далее**, и на экране отобразится следующее окно, как показано на Рис. 4-58.

Рис. 4-58 Быстрая настройка – Создать или изменить запись расписания

- **Имя расписания** – В этом поле указывается имя расписания, которое должно быть уникальным (к примеру, Schedule\_1).
  - **День** – Нажмите **Выбрать день** и выберите соответствующий день (дни), можно указать **Каждый день**.
  - **Время** – Выберите **Все дни - 24 часа** или укажите **Начало/Конец** сами.
  - **Начало** - введите дату начала периода в формате ЧЧММ (4 цифры). Например, 0800 означает 8:00.
  - **Конец** - Укажите время окончания периода в формате ЧЧММ (4 цифры). Например, 2000 будет означать 20:00.
4. После того, как вы закончите создание записи расширенного расписания, нажмите **Далее**, и на экране отобразится следующее окно (Рис. 4-59).

Рис. 4-59 Быстрая настройка – Создать или изменить запись контроля доступа в Интернет

- **Имя правила** – В этом поле создайте имя правила, которое должно быть уникальным (например, Rule\_1).
- **Узел** – В этом поле из выпадающего списка выберите необходимое значение. Значение по умолчанию то же, что вы уже указали в поле **Имя узла**.

- **Цель** - В этом поле из выпадающего списка выберите необходимое значение. Значение по умолчанию то же, что вы уже указали в поле **Имя цели**.
  - **Расписание** – В этом поле из выпадающего списка выберите необходимое значение. Значение по умолчанию то же, что вы уже указали в поле **Имя расписания**
  - В поле **Состояние** выберите значения **Включено** или **Отключено**, чтобы включить или отключить запись.
5. Нажмите **Завершить**, чтобы добавить правило.

#### Второй способ:

1. Нажмите кнопку **Добавить....** Вы перейдете в следующий экран, как представлено на Рис. 4-60.
2. В поле **Имя правила** укажите имя (например, Правило\_1).
3. Из выпадающего списка **Узел** выберите необходимое значение или выберите **Чтобы добавить новый список узлов, нажмите здесь**.
4. Из выпадающего списка **Цель** выберите необходимое наименование или выберите **Чтобы добавить новый список целей, нажмите здесь**.
5. Из выпадающего списка **Расписание** выберите необходимое наименование или выберите **Чтобы добавить новое расписание, нажмите здесь**.
6. В поле **Состояние** выберите значения **Включено** или **Отключено**, чтобы включить или отключить запись.
7. Нажмите кнопку **Сохранить**.

Добавить запись контроля доступа к Интернет

Имя правила:

Узел: Host\_1 [Чтобы добавить новый список узлов, нажмите здесь.](#)

Цель: Любая цель [Чтобы добавить новый список целей, нажмите здесь.](#)

Расписание: Всегда [Чтобы добавить новое расписание, нажмите здесь.](#)

Состояние: Включен

Рис. 4-60 Добавить запись контроля доступа к Интернет

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

1. Кликнуть по подменю **Правило** меню **Контроль доступа** слева, чтобы вернуться в окно Список правил. Выберите Включить управление контролем доступа к Интернет и

выберите "Запретить пакетам, не указанным в политике контроля доступа, проходить через маршрутизатор".

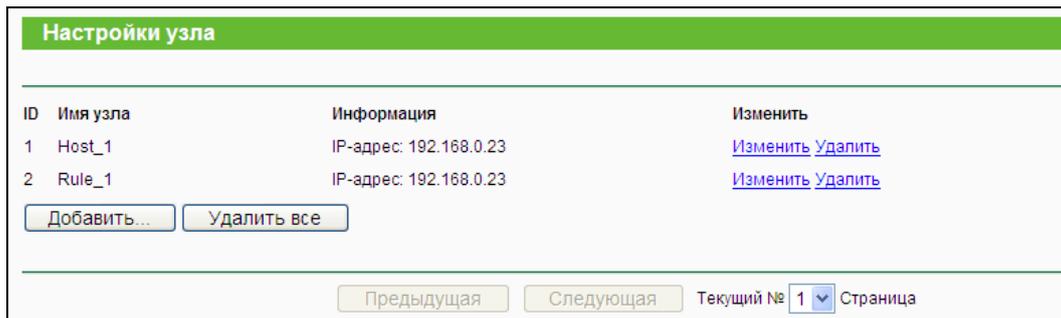
2. Мы рекомендуем, чтобы вы щёлкнули по кнопке **Мастер настройки**, чтобы завершить все последующие настройки.
3. Кликнуть по подменю **Узел** меню **Контроль доступа** слева, чтобы войти в окно Список узлов. Создайте новую запись с именем узла Host\_1 и MAC-адресом 00-11-22-33-44-AA.
4. Кликнуть по подменю **Цель** меню **Контроль доступа** слева, чтобы войти в окно Список целей. Создайте новую запись с именем цели Target\_1 и доменным именем [www.google.com](http://www.google.com).
5. Кликнуть по подменю **Расписание** меню **Контроль доступа** слева, чтобы войти в окно Список расписаний. Создайте новую запись с именем расписания Schedule\_1, День Суб. и Воскр., начальное время 1800 и конечное время 2000.
6. Кликнуть по подменю **Правило** меню **Контроль доступа** слева, Щёлкните по кнопке **Добавить...**, чтобы создать следующее новое правило:
  - В поле "Имя правила" укажите его имя. Помните, что оно должно быть уникальным. Например: Rule\_1.
  - В поле "Узел" выберите Host\_1.
  - В поле "Цель" выберите Target\_1.
  - В поле "Расписание" выберите Schedule\_1.
  - В поле "Состояние" выберите "Включено".
  - Чтобы сохранить сделанные изменения кликните по кнопке "Сохранить"

После этого Вы вернётесь в окно "Управление правилами контроля доступа" и увидите следующий список:

ID	Имя правила	Узел	Цель	Расписание	Состояние	Редактировать
1	Rule1	<a href="#">Host_1</a>	<a href="#">Target_1</a>	<a href="#">Schedule_1</a>	<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="#">Редактировать</a> <a href="#">Удалить</a>

#### 4.11.2 Узел

Выбрав меню **Контроль доступа - Узел**, вы можете просматривать и устанавливать список узлов, как показано на Рис. 4-61. Список узлов является важным для Правила контроля доступа.



ID	Имя узла	Информация	Изменить
1	Host_1	IP-адрес: 192.168.0.23	<a href="#">Изменить</a> <a href="#">Удалить</a>
2	Rule_1	IP-адрес: 192.168.0.23	<a href="#">Изменить</a> <a href="#">Удалить</a>

Текущий №  Страница

Рис. 4-61 Настройки узла

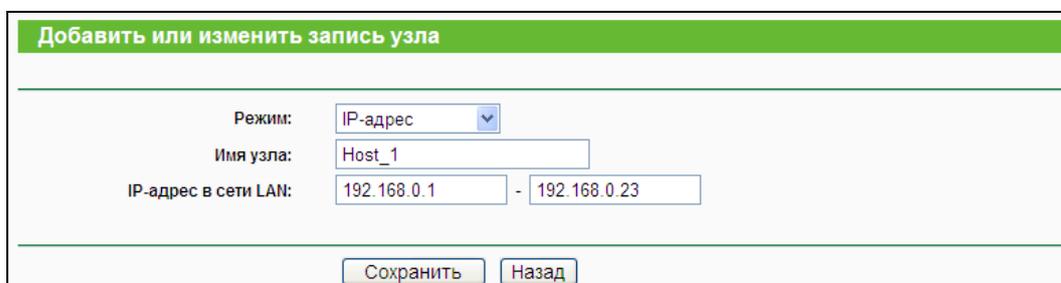
- **Имя узла** - Здесь необходимо указать имя узла, которое должно быть уникальным.
- **Информация** - В этом поле отображается информация по узлу. Это может быть IP- или MAC-адрес.
- **Изменить** - Изменить или удалить существующую запись.

**Чтобы добавить новую запись, необходимо сделать следующее:**

1. Нажмите кнопку **Добавить....**
2. В поле **Режим** выберите IP- или MAC-адрес.
  - При выборе IP-адреса появится окно, как показано на Рис. 4-62.
    - 1) В поле **Имя узла** укажите его уникальное имя (например, Узел\_1).
    - 2) В поле **IP-адрес в сети LAN** введите IP-адрес.
  - При выборе MAC-адреса появится окно, как показано на Рис. 4-63.
    - 1) В поле **Имя узла** укажите его уникальное имя (например, Узел\_1).
    - 2) В поле **MAC-адрес** укажите MAC-адрес.
3. Нажмите кнопку **Сохранить**, чтобы сохранить сделанные изменения.

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

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



Режим:

Имя узла:

IP-адрес в сети LAN:  -

Рис. 4-62 Добавить или изменить запись по узлу

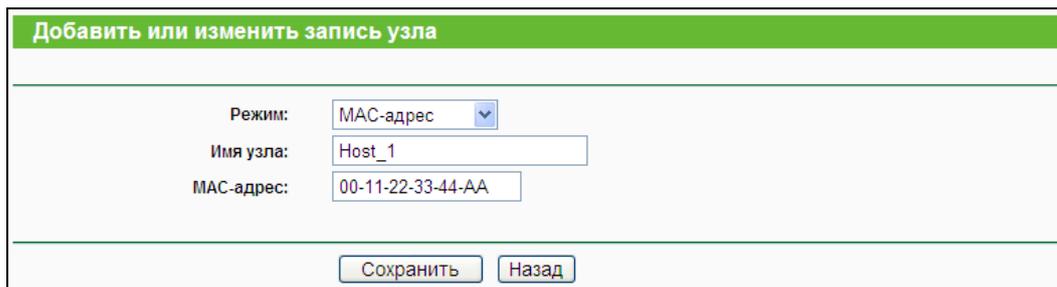


Рис. 4-63 Добавить или изменить запись по узлу

**Например,** вы хотите ограничить доступ к Интернет-ресурсам для узла с MAC-адресом 00-11-22-33-44-AA. Для этого необходимо предпринять следующие действия:

1. Нажмите кнопку **Добавить...** (см. Рис. 4-61), чтобы перейти на страницу Добавить или изменить запись по узлу.
2. В поле **Режим** выберите из выпадающего меню значение MAC-адреса.
3. В поле **Имя узла** укажите его **уникальное** имя (например, Узел\_2).
4. В поле **MAC-адрес** введите 00-11-22-33-44-AA.
5. Нажмите кнопку **Сохранить**, чтобы сохранить сделанные изменения.

После этого, вернувшись в окно Настройки узла, вы увидите следующий список.

ID	Имя узла	Информация	Изменить
1	Узел_2	MAC-адрес: 00-11-22-33-44-AA	<a href="#">Изменить</a> <a href="#">Удалить</a>

### 4.11.3 Цель

Выбрав **Контроль доступа - Цель**, вы можете просматривать и настраивать список целей, как показано на Рис. 4-64. Список целей необходим для Правила контроля доступа.

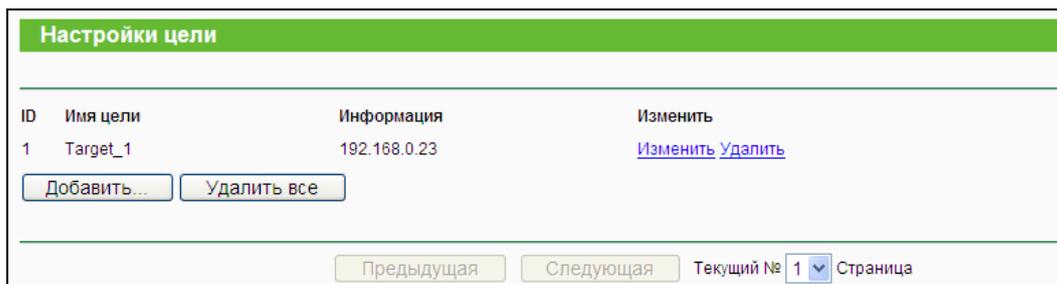


Рис. 4-64 Настройки цели

- **Имя цели** – В этом поле отображается описание цели, которое должно быть уникальным
- **Информация** – Целью может быть IP-адрес, порт или доменное имя.
- **Изменить** – Изменить или удалить существующую запись.

**Чтобы добавить новую запись, необходимо сделать следующее:**

1. Нажмите кнопку **Добавить....**
2. В поле **Режим** выберите IP-адрес или доменное имя.

- При выборе **IP-адреса** появится окно, как представлено на Рис. 4-65.
  - 1) В поле **Имя цели** необходимо указать уникальное имя цели (например, Цель\_1).
  - 2) В поле **IP-адрес** укажите IP-адрес цели.
  - 3) Выберите общий сервис из выпадающего списка в поле **Стандартный порт сервиса**, с тем, чтобы автоматически заполнить поле **Порт назначения**. Если в списке **Стандартный порт сервиса** не содержится нужного вам сервиса, укажите значение **Порта назначения** вручную.
  - 4) В поле **Протокол** выберите значение TCP, UDP, ICMP или Все.
- При выборе опции **Доменное имя** вы окажетесь в следующем окне, как показано на Рис. 4-66.
  - 1) В поле **Имя цели** необходимо указать уникальное имя цели (например, Цель\_1).
  - 2) В поле **Доменное имя** вы можете ввести доменное имя, полное имя или ключевые слова имени (например, google). Любое доменное имя с ключевыми словами в нем ([www.google.com](http://www.google.com), [www.google.hk](http://www.google.hk)) будет разрешено или заблокировано.

### 3. Нажмите кнопку **Сохранить**.

Нажав кнопку **Удалить все**, вы очистите содержимое таблицы.

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

The screenshot shows a web form titled "Добавить или изменить запись цели контроля доступа" (Add or change access record). The form contains the following fields and controls:

- Режим:** A dropdown menu with "IP-адрес" selected.
- Имя цели:** A text input field.
- IP-адрес:** Two text input fields separated by a hyphen, for entering IP ranges.
- Порт назначения:** Two text input fields separated by a hyphen, for entering port ranges.
- Протокол:** A dropdown menu with "ALL" selected.
- Стандартный порт сервиса:** A dropdown menu with "--выберите--" selected.

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

Рис. 4-65 Добавить или изменить запись доступа цели

Рис. 4-66 Добавить или изменить запись доступа цели

**Например:** вы хотите ограничить доступ для узла локальной сети с MAC-адресом 00-11-22-33-44-AA только к сайту **www.google.com**, Для этого необходимо выполнить следующие действия:

1. Чтобы добавить или изменить запись цели доступа, нажмите кнопку **Добавить...** , как показано на Рис. 4-64.
2. В поле **Режим** из выпадающего списка выберите доменное имя.
3. В поле **Имя цели** необходимо создать уникальное имя цели (например, Цель\_1).
4. В поле **Доменное имя** введите **www.google.com**.
5. Чтобы сохранить настройки, воспользуйтесь кнопкой **Сохранить**.

После этого, вернувшись в окно Настройки цели, вы увидите следующий список.

ID	Имя цели	Информация	Изменить
1	Цель_1	www.google.com	<a href="#">Изменить</a> <a href="#">Удалить</a>

#### 4.11.4 Расписание

Выбрав **Контроль доступа – Расписание**, вы можете просматривать и определять список расписаний, как представлено на Рис. 4-67. Список расписаний необходим для функционирования правила контроля доступа.

Рис. 4-67 Настройки расписания

- **Имя расписания** – Содержит имя расписания, которое должно быть уникальным.
- **День** – День (дни) недели.
- **Время** - Период времени в течение дня.

➤ **Изменить** – Редактирование или удаление существующего расписания.

**Чтобы добавить новое расписание, необходимо сделать следующее:**

1. Нажмите кнопку **Добавить....** (см. Рис. 4-67). Должно появиться следующее окно (см. Рис. 4-68).
2. **Имя расписания** - В этом поле укажите уникальное имя расписания. Имейте в виду, что это имя должно быть **уникальным**. Например, Schedule\_1.
3. В поле **День** выберите соответствующий день (дни), также можно указать **Каждый день**.
4. В поле **Время** можно выбрать **Все дни - 24 часа** или задать временной период при помощи полей **Начало/Конец**.
5. Чтобы сохранить сделанные настройки, воспользуйтесь кнопкой **Сохранить**.

Нажав кнопку **Удалить все**, вы очистите таблицу от записей.

Нажав кнопку **Следующая**, вы перейдете в следующее окно, а нажав кнопку **Предыдущая**, окажитесь в предыдущем.

Дополнительные настройки расписания

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

Имя расписания:

День:  Каждый день  Выбрать день

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

Время: все дни - 24 часа:

Начало:  (ННММ)

Конец:  (ННММ)

Рис. 4-68 Дополнительные настройки расписания

**Например:** Вы хотите ограничить доступ узла с MAC-адресом 00-11-22-33-44-AA к сайту www.google.com с **18:00 до 20:00** по **субботам и воскресеньям**. Для этого необходимо выполнить следующие действия:

1. Кликните по кнопке **Добавить....**, чтобы перейти на страницу "Дополнительные настройки расписания" (Рис. 4-67).
2. В поле "**Имя расписания**" необходимо ввести уникальное имя расписания. Например, Schedule\_1.
3. В поле "**День**" выберите "Выбрать день" и выберите Субботу и Воскресенье.
4. В поле "**Время**" для значения "Начало" и "Конец" укажите соответственно 1800 и 2000.

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

После этого, вернувшись в окно Настройки расписания, вы увидите следующий список.

ID	Имя расписания	День	Время	Изменить
1	Schedule_1	Суб.	18:00 - 20:00	<a href="#">Изменить</a> <a href="#">Удалить</a>

## 4.12 Расширенные настройки маршрутизации

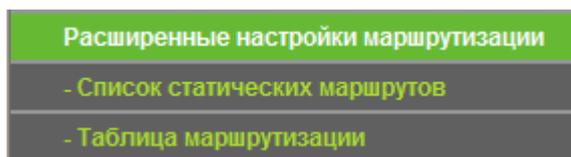


Рис. 4-69 Расширенные настройки маршрутизации

В меню Расширенные настройки маршрутизации (Рис. 4-69) есть два подменю – **Список статических маршрутов** и **Таблица маршрутизации**, где вы сможете настроить соответствующие функции.

### 4.12.1 Список статических маршрутов

Выбрав меню **Расширенные настройки маршрутизации – Список статических маршрутов**, вы можете настраивать параметры статической маршрутизации в окне, представленном на Рис. 4-70. Статический маршрут – это заранее определённый путь, по которому сетевые данные перемещаются к конкретному узлу или сети.

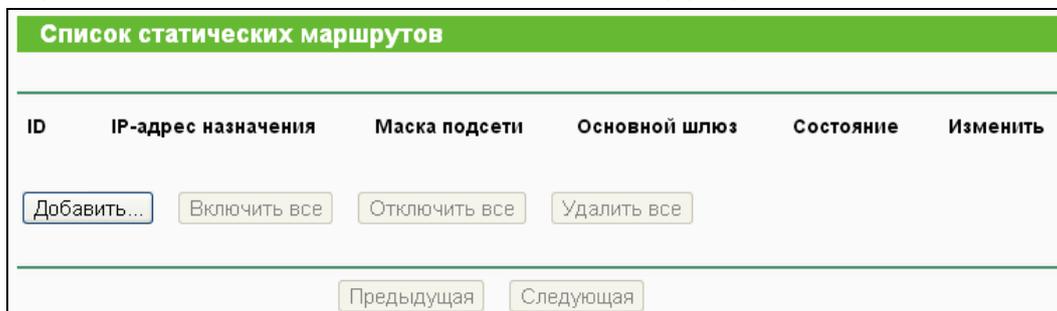


Рис. 4-70 Список статических маршрутов

**Чтобы создать запись статической маршрутизации:**

1. Нажмите кнопку **Добавить...** см. Рис. 4-70, откроется окно, представленное на Рис. 4-71.

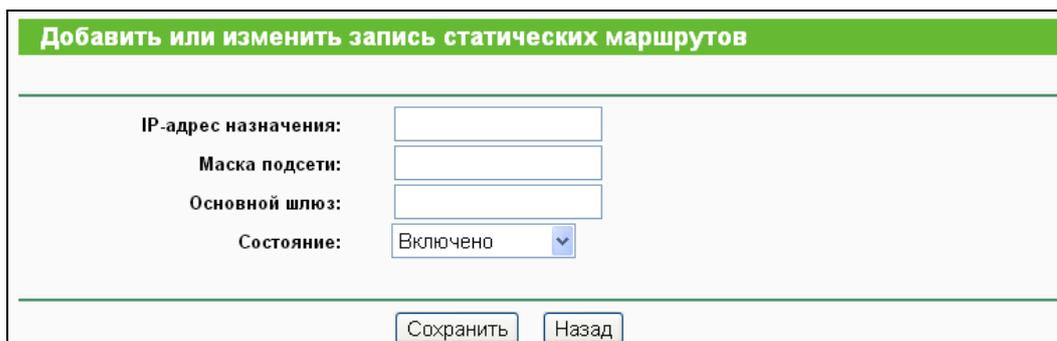


Рис. 4-71 Добавить или изменить запись в таблице статической маршрутизации

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.

#### Прочие настройки записей:

Нажав кнопку **Удалить**, вы удалите запись.

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.

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

#### 4.12.2 Таблица маршрутизации

Зайдите в меню на страницу **Статическая маршрутизация - Таблица маршрутизации**, на странице, которую иллюстрирует Рис. 4-72, Вы можете настроить таблицу маршрутизации. В таблице маршрутизации содержатся все включённые используемые записи.

Таблица маршрутизации				
ID	IP-адрес назначения	Маска подсети	Шлюз	Интерфейс
1	192.168.1.0	255.255.255.0	0.0.0.0	LAN & WLAN
2	192.168.0.0	255.255.255.0	0.0.0.0	LAN & WLAN

Рис. 4-72 Таблица маршрутизации

- **IP-адрес назначения** - IP-адрес назначения - это IP-адрес сети или узла, назначенный маршруту.

- **Маска подсети** - Маска подсети определяет, какая часть IP-адреса узла сети относится к адресу сети, а какая - к адресу самого узла в этой сети.
- **Шлюз** - IP-адрес шлюзового устройства, обеспечивающего взаимодействие между маршрутизатором и сетью/узлом.
- **Интерфейс** - В этом поле показывается местонахождение IP-адреса назначения - **LAN** и **WLAN** или **WAN**.

Нажмите **Обновить** для обновления отображаемой информации.

## 4.13 Контроль пропускной способности

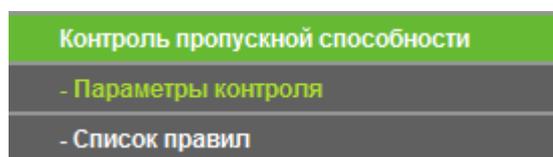


Рис. 4-73

Меню **Контроль пропускной способности** содержит два подменю – **Параметры контроля** и **Список правил** (см. Рис. 4-73). Для настройки нужной функции выберите соответствующее меню. Ниже приводится подробное описание для каждого из этих подменю.

### 4.13.1 Параметры контроля

Выбрав **Контроль пропускной способности – Параметры контроля**, вы сможете в следующем окне настраивать значения исходящей и входящей полосы пропускания. Задаваемые значения не должны превышать 100000 Кбит/с. Для оптимального контроля, выберите справа Тип линии и спросите у поставщика Интернет-услуг общее значение входящего и исходящего трафика.

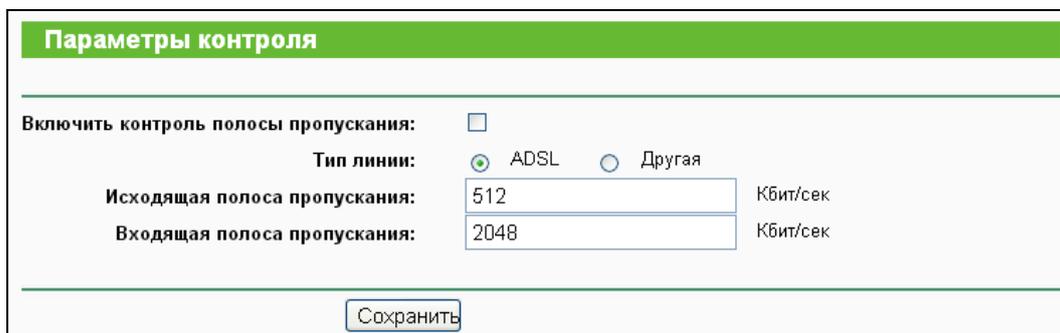
The image shows the 'Параметры контроля' (Control Parameters) configuration screen. It has a green header with the title. Below the header, there are several settings: 'Включить контроль полосы пропускания:' with an unchecked checkbox; 'Тип линии:' with radio buttons for 'ADSL' (checked) and 'Другая'; 'Исходящая полоса пропускания:' with a text input field containing '512' and the unit 'Кбит/сек' to its right; 'Входящая полоса пропускания:' with a text input field containing '2048' and the unit 'Кбит/сек' to its right. At the bottom, there is a 'Сохранить' (Save) button.

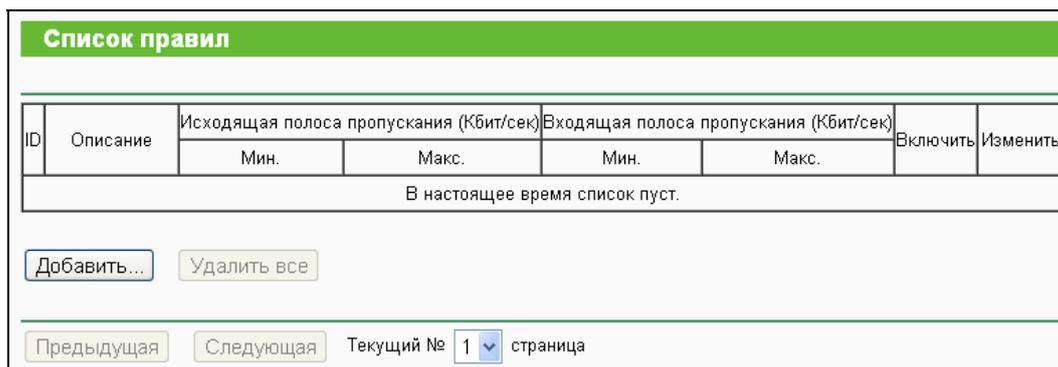
Рис. 4-74 Параметры контроля

- **Включить контроль полосы пропускания** – Если данный параметр активирован, то правила функции контроля пропускной способности будут работать.
- **Тип линии** – Выберите правильный тип вашего подключения. Если вы не знаете, какой выбрать, обратитесь к вашему поставщику Интернет-услуг.

- **Исходящая полоса пропускания** - Скорость закачивания на удалённый сервер через порт WAN.
- **Входящая полоса пропускания** - Скорость скачивания с удалённого сервера через порт WAN.

#### 4.13.2 Список правил

Выбрав **Контроль пропускной способности - Список правил**, вы сможете просматривать и настраивать правила контроля пропускной способности, как показано на рисунке ниже.



ID	Описание	Исходящая полоса пропускания (Кбит/сек)		Входящая полоса пропускания (Кбит/сек)		Включить	Изменить
		Мин.	Макс.	Мин.	Макс.		
В настоящее время список пуст.							

Добавить...    Удалить все

Предыдущая    Следующая    Текущий № 1 страница

Рис. 4-75 Список правил

- **Описание** - Информация с описанием включает диапазон адресов, диапазон портов и протокол передачи.
- **Исходящая полоса пропускания** - Максимальная скорость закачивания на удаленный сервер через порт WAN, по умолчанию установлено 0.
- **Входящая полоса пропускания** - Максимальная скорость скачивания с удаленного сервера через порт WAN, по умолчанию установлено 0.
- **Включить** - Состояние правила; показывает, будет ли применяться данное правило.
- **Изменить** - Выберите данный пункт для изменения или удаления существующей записи.

**Чтобы добавить или изменить правило управления полосой пропускания, необходимо сделать следующее:**

**Шаг 1:** Нажмите кнопку **Добавить...** (см. Рис. 4-75). Должно открыться окно, как показано на Рис. 4-76.

**Шаг 2:** Введите следующие данные(данные берутся только для примера).

Рис. 4-76 Настройки правил управления полосой пропускания

**Шаг 3:** Нажмите кнопку **Сохранить**.

## 4.14 Привязка IP- и MAC-адресов

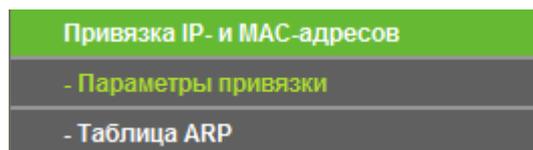


Рис. 4-77 Меню Привязка IP- и MAC-адресов

Меню Привязка IP- и MAC-адресов содержит два подменю (см. Рис. 4-77) – **Параметры привязки** и **Таблица ARP**. Чтобы настроить нужную функцию или посмотреть её параметры, выберите соответствующий элемент. Ниже приводится подробное описание по каждому подменю.

### 4.14.1 Параметры привязки

Данное окно содержит таблицу **Параметры привязки**, в которую вы можете вносить необходимые изменения (см. Рис. 4-78).

Рис. 4-78 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 на Рис. 4-79, в котором вы можете добавить или изменить запись связывания IP- и MAC-адресов.

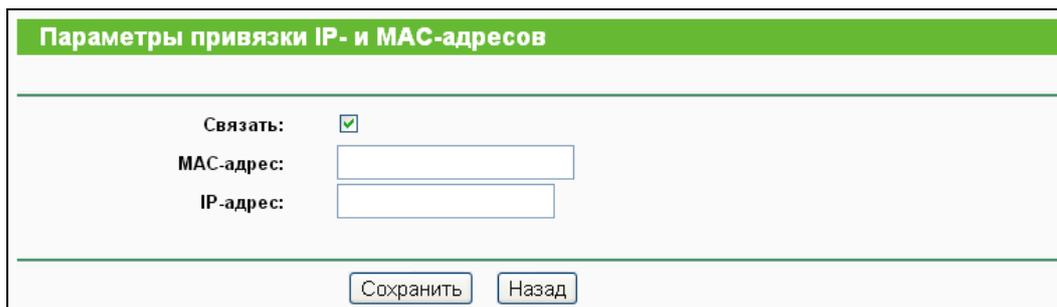


Рис. 4-79 Параметры привязки IP- и MAC-адресов

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

1. Нажмите кнопку **Добавить...** (см. Рис. 4-78).
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 Рис. 4-78.
2. Введите MAC или IP-адрес.
3. Нажмите кнопку **Найти**, как показано на Рис. 4-80.

Рис. 4-80 Найти запись привязки IP- и MAC-адреса

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

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

#### 4.14.2 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 (см. Рис. 4-81).

ID	MAC-адрес	IP-адрес	Состояние	Настройка
1	6C-62-6D-F7-31-8D	192.168.0.100	не связано	<a href="#">Загрузить</a> <a href="#">Удалить</a>

Рис. 4-81 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.
  - **Настройка** - 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.

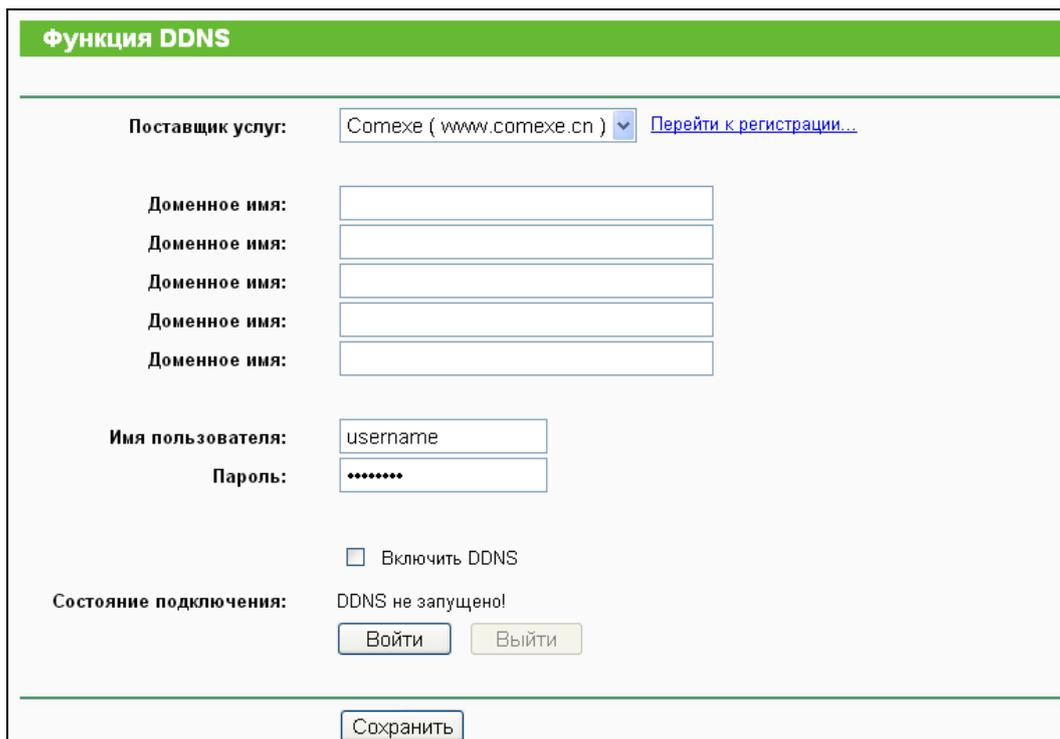
## 4.15 Динамический DNS

При выборе меню **Динамический DNS** вы можете определять параметры работы функции.

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](http://www.comexe.cn), [www.dyndns.org](http://www.dyndns.org) или [www.no-ip.com](http://www.no-ip.com). От поставщика Интернет-услуг вы получите пароль или ключ.

### 4.15.1 Comexe.cn DDNS

Если в качестве **поставщика услуг DDNS** был выбран [www.comexe.cn](http://www.comexe.cn), должно появиться окно, показанное на Рис. 4-82.



**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!

Рис. 4-82 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.

#### 4.15.2 Dyndns.org DDNS

Если в качестве **поставщика услуг DDNS** был выбран [www.dyndns.org](http://www.dyndns.org), появится окно как показано на Рис. 4-83.

The screenshot shows a web interface titled "Функция DDNS" (DDNS Function). It features a dropdown menu for "Поставщик услуг" (Service Provider) set to "DynDNS ( www.dynDNS.org )" with a link "Перейти к регистрации..." (Go to registration...). Below are input fields for "Имя пользователя:" (username) containing "username", "Пароль:" (password) with masked characters, and "Доменное имя:" (domain name). A checkbox "Включить DDNS" (Enable DDNS) is unchecked. The "Состояние подключения:" (Connection status) is "DDNS не запущено!" (DDNS not running!). There are "Войти" (Login) and "Выйти" (Logout) buttons, and a "Сохранить" (Save) button at the bottom.

Рис. 4-83 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.

#### 4.15.3 No-ip.com DDNS

Если в качестве **поставщика услуг DDNS** был выбран [www.no-ip.com](http://www.no-ip.com), появится окно как показано на Рис. 4-84.

The screenshot shows a web interface titled "Функция DDNS" (DDNS Function). It features a dropdown menu for "Поставщик услуг" (Service Provider) set to "No-IP ( www.no-ip.com )" with a link "Перейти к регистрации..." (Go to registration...). Below are input fields for "Имя пользователя:" (username) containing "username", "Пароль:" (password) with masked characters, and "Доменное имя:" (domain name). A checkbox "Включить DDNS" (Enable DDNS) is unchecked. The "Состояние подключения:" (Connection status) is "DDNS не запущено!" (DDNS not running!). There are "Войти" (Login) and "Выйти" (Logout) buttons, and a "Сохранить" (Save) button at the bottom.

Рис. 4-84 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.

## 4.16 Системные инструменты

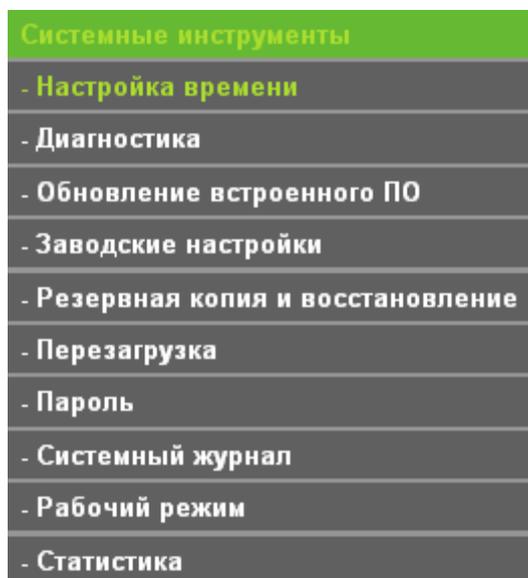


Рис. 4-85 Меню Системные инструменты

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

### 4.16.1 Настройка времени

Выбрав меню **Системные инструменты - Настройка времени**, вы можете настраивать параметры времени в окне, представленном на рисунке ниже.

**Настройка времени**

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

Дата: 1 1 1970 (месяц/день/год)

Время: 0 27 9 (часы/минуты/секунды)

NTP-сервер I: 0.0.0.0 (не обязательно)

NTP-сервер II: 0.0.0.0 (не обязательно)

Получить среднее время по Гринвичу

Летнее время:  Отключить  Включить на весь год  Включить на определенное время

Начало: Янв. 1й Воскр. 00

Конец: Дек. 4й Воскр. 00

Состояние летнего времени: летнее время включено.

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

Сохранить

Рис. 4-86 Настройка времени

- **Часовой пояс** – Выберите часовой пояс.
- **Дата** – Укажите дату в формате месяц/день/год.
- Укажите **Время** в формате час/минута/секунда.
- **NTP-сервер 1/NTP-сервер 2** – Введите адрес или доменное имя **NTP-сервера 1** или **NTP-сервера 2**, после чего маршрутизатор получит параметры времени с NTP-сервера. Кроме того, для некоторых встроенных NTP-серверов маршрутизатор может получать значение времени автоматически при подключении к Интернет.
- Поставьте галочку в поле **Включить летнее время**, чтобы включить функцию летнего времени
- **Начало** – Время, с которого начинается летнее время. Выберите месяц в первом поле, неделю во втором поле, и время в третьем поле.
- **Конец** – Время, когда заканчивается летнее время. Выберите месяц в первом поле, неделю во втором поле, и время в третьем поле.
- **Состояние летнего времени** – Отображает состояние, используется ли летнее время или нет.

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

#### Чтобы установить летнее время:

1. Поставьте галочку в ячейку Включить летнее время.
2. Выберите значение **Начала** летнего периода времени.
3. Выберите значение **Конца** летнего периода времени.
4. Для сохранения настроек, нажмите кнопку **Сохранить**.

Летнее время:	<input type="radio"/> Отключить	<input type="radio"/> Включить на весь год	<input checked="" type="radio"/> Включить на определенное время
Начало:	Янв. ▾	1й ▾	Воск. ▾ 00 ▾
Конец:	Дек. ▾	4й ▾	Воскр. ▾ 00 ▾
Состояние летнего времени:	летнее время включено.		
Примечание: Нажмите 'Получить среднее время по Гринвичу', чтобы обновить время с серверов через Интернет			



#### Примечание:

1. Данная настройка будет использоваться для ряда функций с временным критерием, например, для 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.
4. Функция летнего времени вступает в силу через одну минуту после её включения.

#### 4.16.2 Диагностика

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

**Инструменты диагностики**

**Параметры диагностики**

Инструмент диагностики:  Ping  Трассировка

IP-адрес/Доменное имя:

Счётчик Ping:  (1-50)

Размер Ping-пакета:  (4-1472 байт)

Время ожидания Ping:  (100-2000 мсек)

Трассировка Max TTL:  (1-30)

**Результаты диагностики**

Устройство готово.

Рис. 4-87 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.ru>).
- **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.

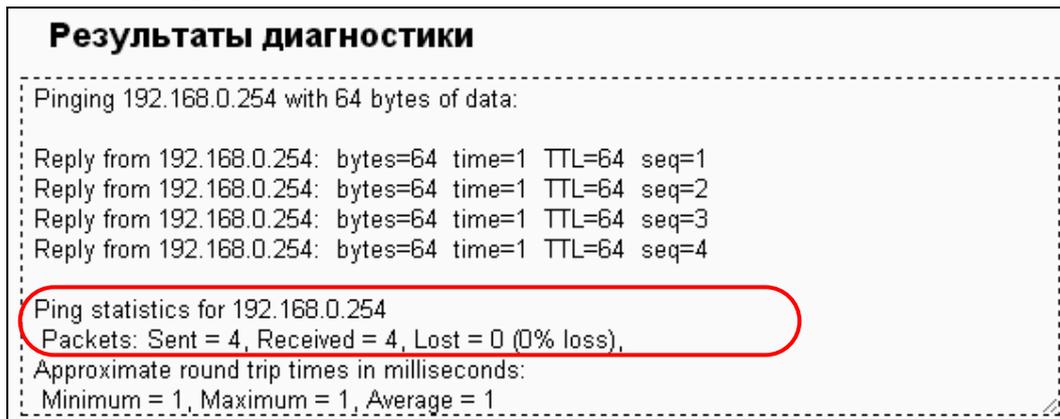


Рис. 4-88 Результаты диагностики

#### **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**.

### 4.16.3 Обновление встроенного ПО

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

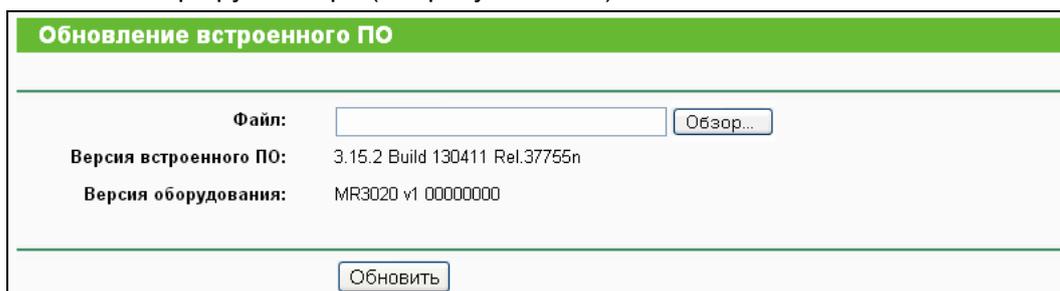


Рис. 4-89 Обновление встроенного ПО

- **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.ru>).

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.ru>, 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 нажимайте кнопку Reset. В противном случае устройство может быть повреждено.
- 4) По завершению обновления маршрутизатор автоматически выполнит перезагрузку.

#### 4.16.4 Заводские настройки

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

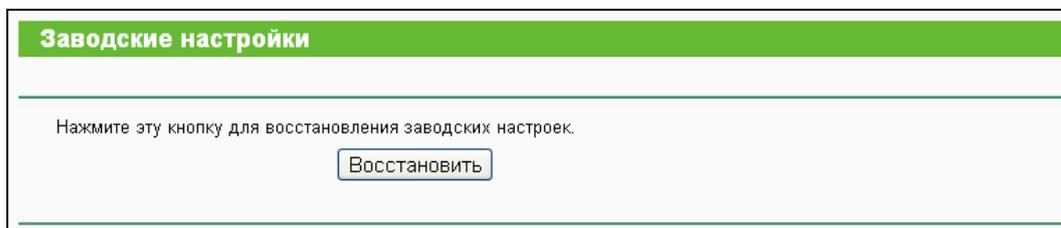


Рис. 4-90 Заводские настройки

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.

#### 4.16.5 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 Рис. 4-91.

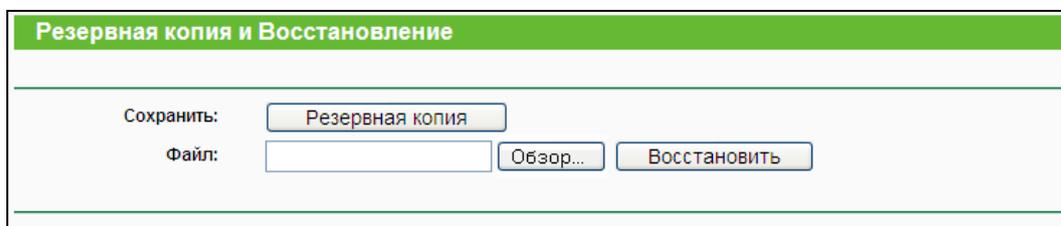


Рис. 4-91 Резервная копия и восстановление

- 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.

#### 4.16.6 Перезагрузка

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

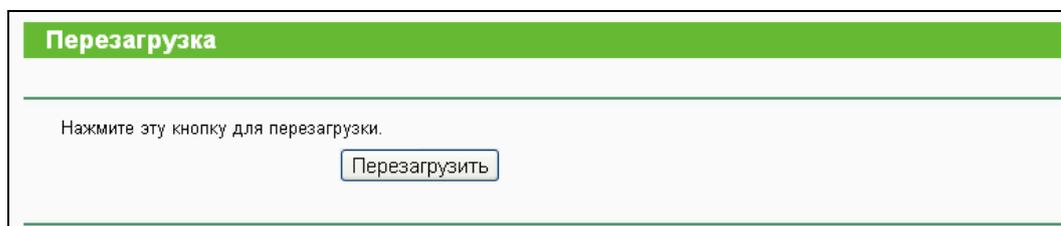


Рис. 4-92 Перезагрузка

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).

#### 4.16.7 Пароль

Выбрав **Системные инструменты** → **Пароль**, вы можете заменить исходное имя пользователя или пароль маршрутизатора, как показано на Рис. 4-93.

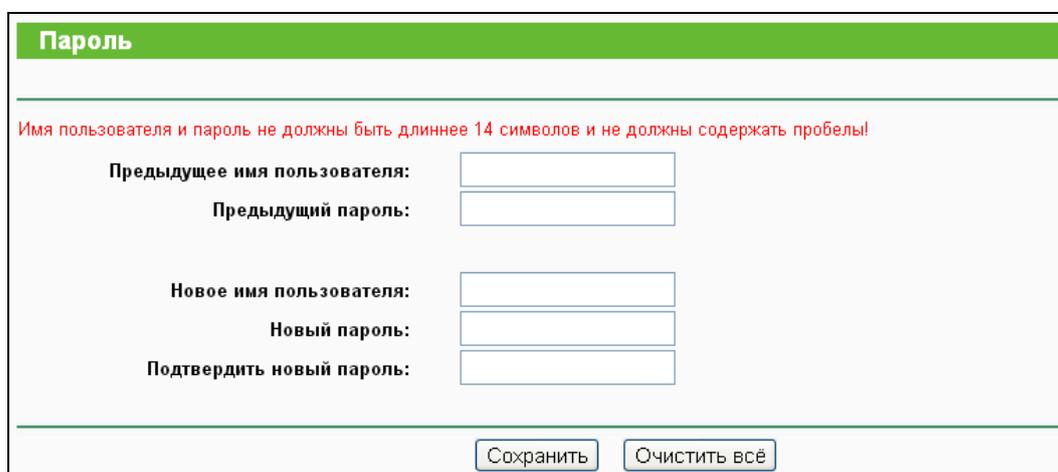


Рис. 4-93 Пароль

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**.

#### 4.16.8 Системный журнал

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

**Системный журнал**

Функция автоотправки почты: **Отключено**

Тип журнала:  Уровень журнала:

Индекс	Время	Тип	Уровень	Содержание журнала
19	1st day 00:16:01	DHCP	ПРИМЕЧАНИЕ	DHCPs:Send ACK to 192.168.0.100
18	1st day 00:16:01	DHCP	ПРИМЕЧАНИЕ	DHCPs:Recv REQUEST from 6C:62:6D:F7:31:8D
17	1st day 00:16:01	DHCP	ПРИМЕЧАНИЕ	DHCPs:Send OFFER with ip 192.168.0.100
16	1st day 00:16:01	DHCP	ПРИМЕЧАНИЕ	DHCPs:Recv DISCOVER from 6C:62:6D:F7:31:8D
15	1st day 00:11:06	DHCP	ПРИМЕЧАНИЕ	DHCPs:Send ACK to 192.168.0.100
14	1st day 00:11:06	DHCP	ПРИМЕЧАНИЕ	DHCPs:Recv REQUEST from 6C:62:6D:F7:31:8D
13	1st day 00:11:06	DHCP	ПРИМЕЧАНИЕ	DHCPs:Send OFFER with ip 192.168.0.100
12	1st day 00:11:06	DHCP	ПРИМЕЧАНИЕ	DHCPs:Recv DISCOVER from 6C:62:6D:F7:31:8D
11	1st day 00:11:06	DHCP	ПРИМЕЧАНИЕ	DHCPs:Send OFFER with ip 192.168.0.100
10	1st day 00:11:05	DHCP	ПРИМЕЧАНИЕ	DHCPs:Recv DISCOVER from 6C:62:6D:F7:31:8D
9	1st day 00:00:18	SECURITY	ИНФО	RTSP ALG enabled
8	1st day 00:00:18	SECURITY	ИНФО	H323 ALG enabled
7	1st day 00:00:18	SECURITY	ИНФО	TFTP ALG enabled
6	1st day 00:00:18	SECURITY	ИНФО	FTP ALG enabled
5	1st day 00:00:17	SECURITY	ИНФО	IPSEC Passthrough enabled
4	1st day 00:00:17	SECURITY	ИНФО	L2TP Passthrough enabled
3	1st day 00:00:17	SECURITY	ИНФО	PPTP Passthrough enabled
2	1st day 00:00:17	DHCP	ПРИМЕЧАНИЕ	DHCP server started
1	1st day 00:00:07	ПРОЧЕЕ	ИНФО	System started

Time = 1970-01-01 0:25:02 1503s  
H-Ver = MR3020 v1 00000000 : S-Ver = 3.15.2 Build 130411 Rel.37755n  
L = 192.168.0.254 : M = 255.255.255.0  
3G/4G : 3G/4G = 0.0.0.0 : M = 0.0.0.0 : G = 0.0.0.0

Текущий №  страница

Рис. 4-94 Системный журнал

- **Тип журнала** - При выборе будут отображаться только журналы выбранного типа
- **Уровень журнала** - При выборе будут отображаться только журналы выбранного уровня.
- **Обновить** - Обновить окно для отображения последнего списка журналов.
- **Сохранить журнал** - Сохранить все журналы в текстовый файл.
- **Очистить журнал** – Стереть все журналы из маршрутизатора.

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

#### 4.16.9 Рабочий режим

Зайдите в меню на страницу **Системные инструменты** → **Рабочий режим**, здесь отображается информация о режиме работы маршрутизатора.

**Режим работы**

**Включить программное переключение**

После включения программного переключателя переключатель на корпусе устройства функционировать не будет.

Стандартная точка доступа

3G/4G-маршрутизатор

Беспроводной клиент (WISP) с маршрутизатором

Сохранить

Рисунок 4-95 Режим работы

- **Стандартная точка доступа** – В этом режиме устройство обеспечивает совместный доступ нескольким пользователям и может работать в нескольких беспроводных режимах: точка доступа, клиент, ретранслятор и т. п.
- **3G/4G-маршрутизатор** – В этом режиме устройство обеспечивает совместный доступ к Интернет для нескольких пользователей через ADSL/кабельный модем. Беспроводной порт использует один IP-адрес от поставщика Интернет-услуг через Ethernet порт WAN. В режиме 3G/4G-маршрутизатора беспроводной порт работает как порт LAN.
- **Беспроводной клиент (WISP) с маршрутизатором** – В этом режиме устройство обеспечивает совместный доступ к Интернет для нескольких пользователей с помощью WISP (беспроводного Интернет провайдера). Порт LAN использует один IP-адрес беспроводного Интернет провайдера через беспроводной порт. В этом режиме при подключении к Интернет с помощью беспроводного Интернет провайдера беспроводной порт работает как порт WAN. Порт ethernet работает как порт LAN.

#### **Примечание:**

Маршрутизатор автоматически перезагрузится, когда вы нажмёте кнопку **Сохранить**.

#### 4.16.10 Статистика

Выбрав **Системные инструменты** → **Статистика**, вы можете просматривать статистику по маршрутизатору, включая общий и текущий трафик по последнему интервалу пакетов статистики.

Рис. 4-96 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 отключена.
- **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** – Правила сортировки отображаемой статистики.

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

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

Нажав кнопку **Сбросить все**, вы обнулите все записи.

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

#### Таблица статистики:

<b>IP-адрес/MAC-адрес</b>	Отображаются IP- и MAC-адреса с соответствующей статистикой.	
<b>Всего</b>	<b>Пакеты</b>	Количество пакетов, полученных и отправленных маршрутизатором.
	<b>Байт</b>	Количество байт, полученных и отправленных маршрутизатором.
<b>Текущее значение</b>	<b>Пакетов</b>	Количество пакетов, полученных и отправленных за последний <b>Интервал пакетов статистики</b> .
	<b>Байт</b>	Количество байт, полученных и отправленных за последний <b>Интервал пакетов статистики</b> .
	<b>ICMP Tx</b>	Количество ICMP-пакетов отправленных к сети WAN, как указано в поле <b>Интервал пакетов статистики</b> . Данное значение представлено как отношение "текущая скорость передачи/ Максимальная скорость передачи".

	<b>UDP Tx</b>	Количество UDP-пакетов отправленных к WAN-сети, как указано в поле <b>Интервал пакетов статистики</b> . Данное значение представлено как отношение "текущая скорость передачи/ Максимальная скорость передачи".
	<b>TCP SYN Tx</b>	Количество TCP SYN -пакетов отправленных к WAN-сети, как указано в поле <b>Интервал пакетов статистики</b> . Данное значение представлено как отношение "текущая скорость передачи/ Максимальная скорость передачи".
<b>Изменить</b>	<b>Сбросить</b>	Обнулить значение записи.
	<b>Удалить</b>	Удалить существующую запись в таблице.

На каждой странице должно быть 5 записей. Чтобы вернуться на предыдущую страницу, воспользуйтесь кнопкой **Предыдущая**. Чтобы перейти на следующую страницу, воспользуйтесь кнопкой **Следующая**.

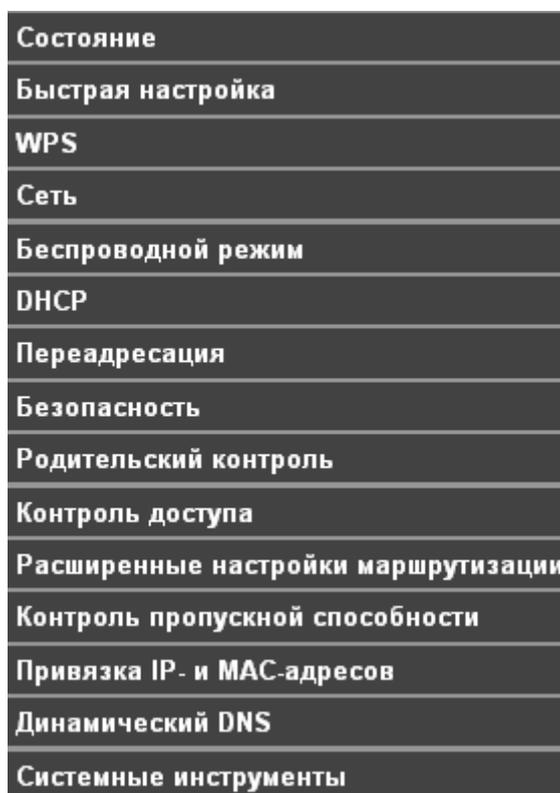
## Глава 5. Настройка маршрутизатора

### Беспроводной клиент (WISP) с маршрутизатором

В этой главе содержится информация об основных настройках, доступных на каждой странице веб-утилиты, а также о настройке режима Беспроводной клиент (WISP) с маршрутизатором.

#### 5.1 Вход

После успешной регистрации Вы увидите главное меню, расположенное слева. Справа находится справочная информация и инструкции.



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

Рисунок 5-1

Подробная информация для каждой страницы веб-утилиты настройки указана ниже.

#### 5.2 Состояние

На странице Состояние указана информация о текущем состоянии маршрутизатора. Эта информация доступна только для чтения.

Состояние		
Версия встроенного ПО:	3.15.2 Build 130411 Rel.37755n	
Версия устройства:	MR3020 v1 00000000	
<b>LAN</b>		
MAC-адрес:	64-70-02-78-A7-78	
IP-адрес:	192.168.0.254	
Маска подсети:	255.255.255.0	
<b>Беспроводной режим</b>		
Беспроводное вещание:	Включено	
Имя (SSID):	TP-LINK_POCKET_3020_78A778	
Канал:	6	
Режим:	11bgn смешанный	
Ширина канала:	Автоматически	
MAC-адрес:	64-70-02-78-A7-78	
Состояние клиента:	Иниц...	
<b>WAN</b>		
MAC-адрес:	64-70-02-78-A7-79	
IP-адрес:	0.0.0.0	L2TP/L2TP Россия(Подключить по требованию)
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	<input type="button" value="Подключить"/>
<b>Статистика трафика</b>		
	Получено	Отправлено
Байт:	0	0
Пакетов:	0	0
Время работы:	0 дней 00:02:24	<input type="button" value="Обновить"/>

Рисунок 5-2 Состояние маршрутизатора

### 5.3 Быстрая настройка

Смотрите [Главу 3: "Руководство по быстрой настройке."](#)

## 5.4 WPS

В этом разделе содержатся указания, как добавить новое беспроводное устройство к существующей сети с помощью функции **WPS (Настройка защищённого Wi-Fi)**.

- а). Зайдите в меню на страницу **WPS**, Вы попадёте на следующую страницу (см. Рисунок 5-3).

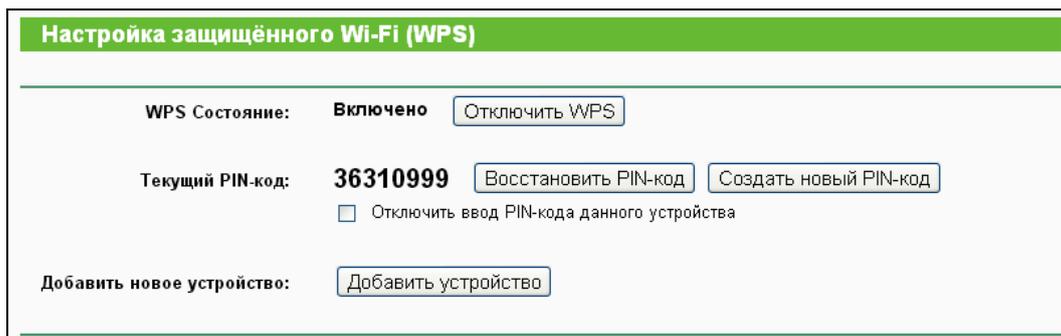


Рисунок 5-3 - WPS

- **Состояние WPS** – Включить или отключить функцию WPS.
- **Текущий PIN-код** – Здесь отображается текущий PIN-код устройства. Значение PIN-кода по умолчанию вы можете найти на наклейке на корпусе или в руководстве пользователя.
- **Восстановить PIN-код** – Восстановление значения PIN-кода до значения по умолчанию.
- **Создать новый PIN-код** – Нажмите данную кнопку для получения случайного значения PIN-кода для вашего маршрутизатора. Создание и использование нового PIN-кода повышает безопасность вашей сети.
- **Добавить устройство** – Нажмите данную кнопку, чтобы добавить новое устройство к существующей сети вручную.

- б). Для добавления нового устройства:

Если беспроводной адаптер поддерживает функцию Настройки защищённого Wi-Fi (WPS), вы можете установить беспроводное подключение между беспроводным адаптером и маршрутизатором нажатием кнопки – Push Button Configuration (PBC) или при помощи PIN-кода.

 **Примечание:**

Для успешного установления соединения с помощью функции WPS, также необходимо произвести соответствующую настройку нового устройства.

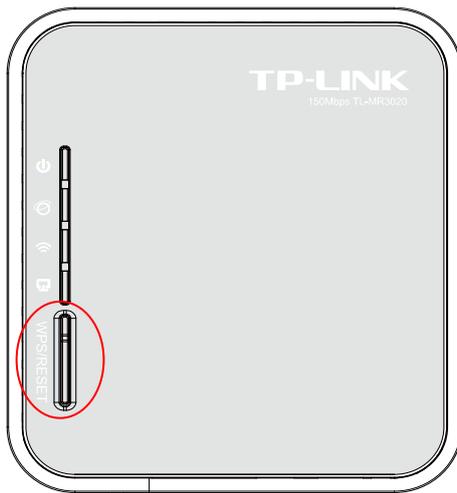
Настройка нового устройства описана на примере использования беспроводного адаптера компании TP-LINK.

➤ **Настройка нажатием кнопки**

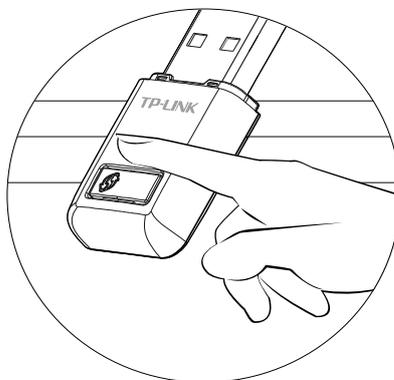
Если беспроводной адаптер поддерживает функцию WPS (Настройка защищённого Wi-Fi) и настройку с помощью нажатия кнопки, Вы можете добавить его в сеть следующими способами

**Способ номер один:**

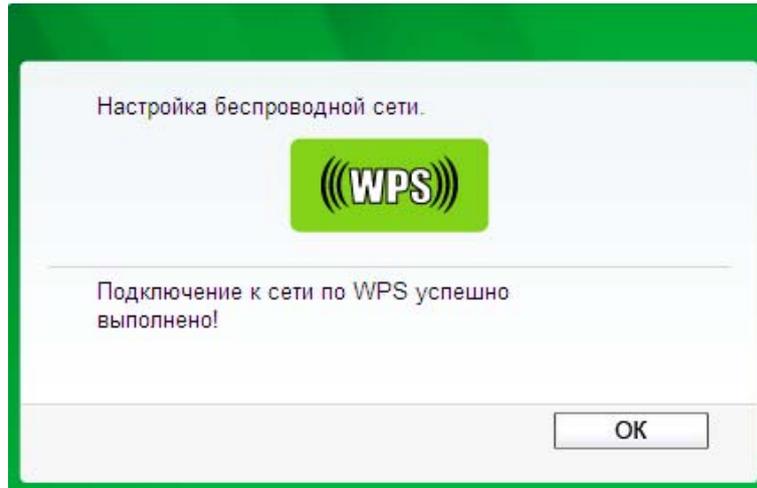
Шаг 1. Нажмите кнопку WPS/RESET на передней панели маршрутизатора и удерживайте её нажатой не более 5 секунд.



Шаг 2. Нажмите кнопку WPS адаптера и удерживайте её нажатой от 2 до 3 секунд.



Шаг 3. Подождите, пока не появится указанное ниже окно. Нажмите **ОК** для завершения настройки WPS.



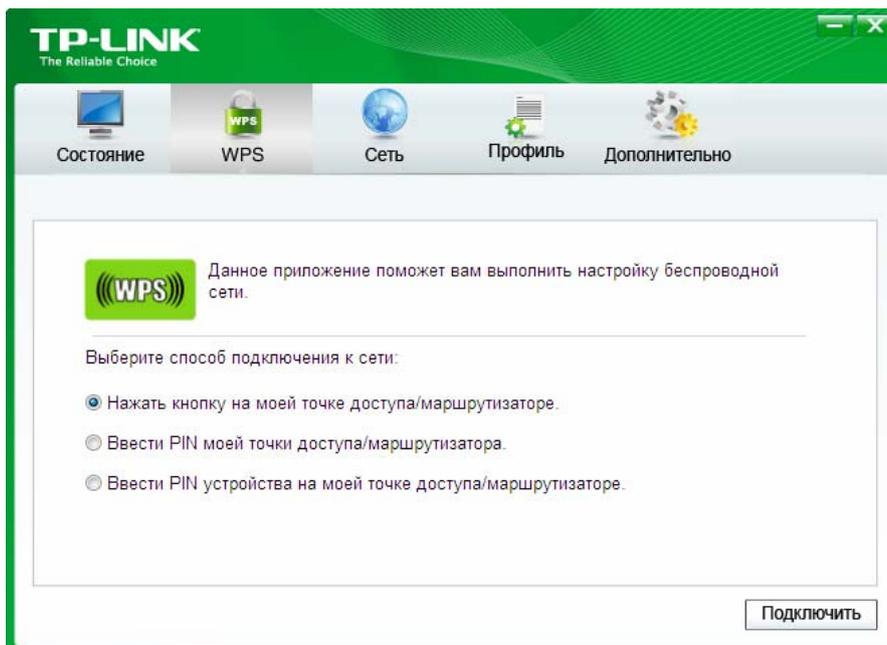
Окно настройки WPS беспроводного адаптера

**Способ номер два:**

Шаг 1. Нажмите кнопку WPS/RESET на передней панели маршрутизатора и удерживайте её нажатой не более 5 секунд.

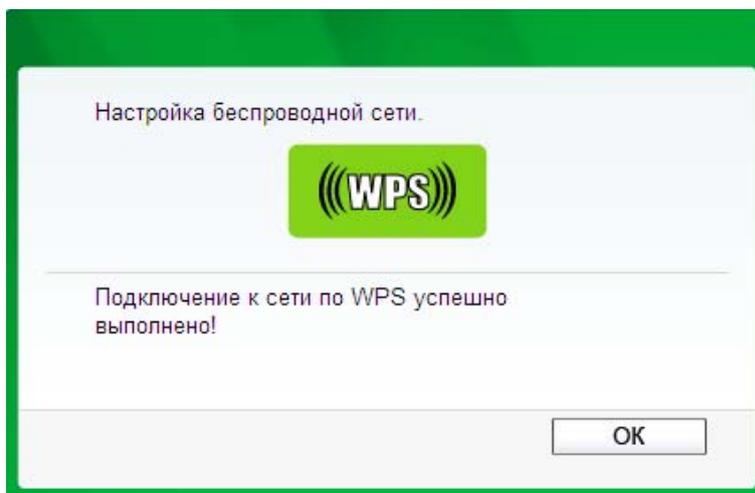


Шаг 2. Для настройки беспроводного адаптера выберите **Нажать кнопку на моей точке доступа/маршрутизаторе** в утилите настройки WPS как показано ниже, затем нажмите **Подключить**.



Окно настройки WPS беспроводного адаптера

Шаг 3. Подождите, пока не появится указанное ниже окно. Нажмите **ОК** для завершения настройки WPS.



Окно настройки WPS беспроводного адаптера

### Способ номер три:

Шаг 1. Состояние WPS должно быть **Включено**, не меняйте его, нажмите **Добавить устройство** (см. Рис. 5-3), после чего Вы увидите следующую страницу.

### Добавить новое устройство

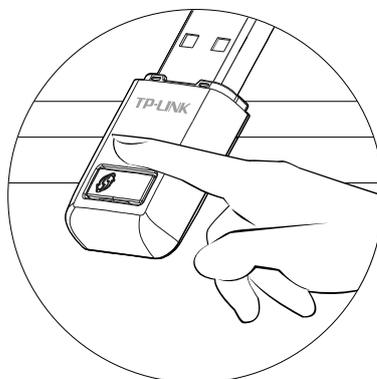
Введите PIN-код нового устройства.  
PIN:

Нажмите кнопку нового устройства в течение 2 минут.

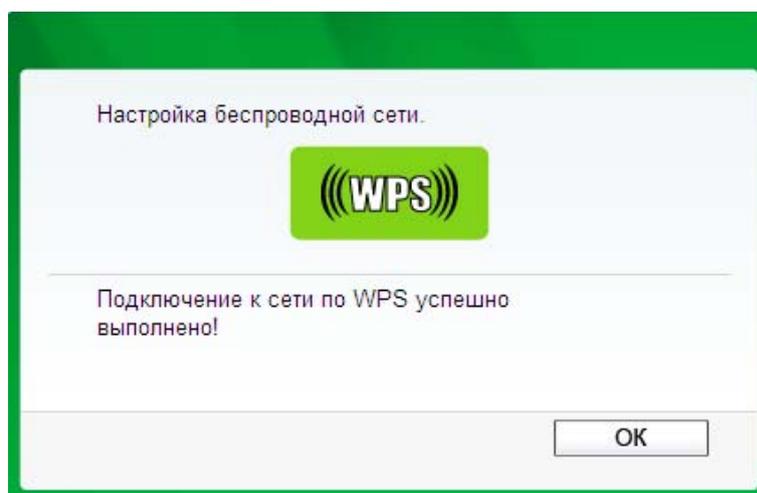
Страница 5-4 Добавить новое устройство

Шаг 2. Выберите **Нажмите кнопку нового устройства в течение 2 минут** и нажмите **Подключиться**.

Шаг 3. Нажмите кнопку WPS адаптера и удерживайте её нажатой от 2 до 3 секунд.



Шаг 4. Подождите, пока не появится указанное ниже окно. Нажмите **ОК** для завершения настройки WPS.



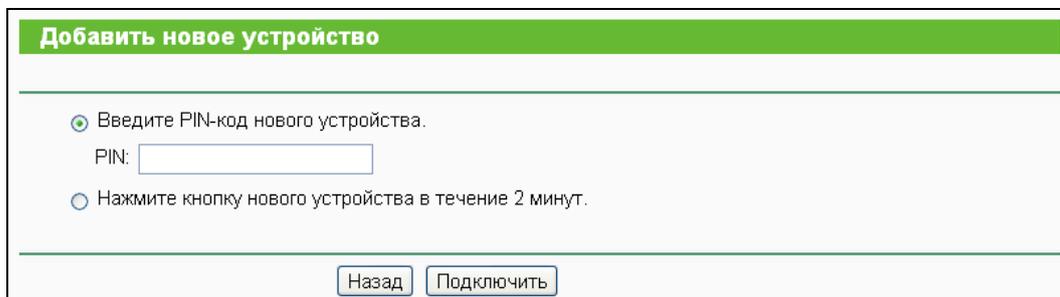
Окно настройки WPS беспроводного адаптера

➤ **С помощью ввода PIN-кода**

Если новое устройство поддерживает функцию WPS (Настройка защищённого Wi-Fi) и аутентификацию с помощью PIN-код, Вы можете добавить его в сеть, введя PIN-код, следующими способами.

**Способ номер один:** Ввести PIN-код в маршрутизатор

Шаг 1. Состояние WPS должно быть **Включено**, не меняйте его, нажмите кнопку **Добавить устройство** (см. Рис. 5-3), после чего Вы увидите следующую страницу.

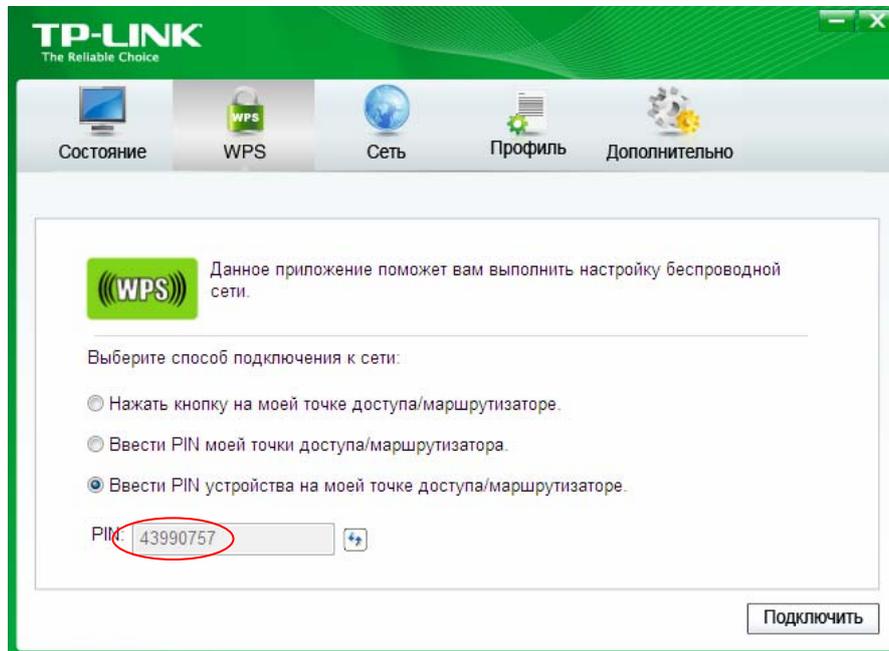


Шаг 2. Выберите **Ввести PIN-код нового устройства** и введите PIN-код беспроводного адаптера в поле **PIN** как указано на рисунке выше, после чего нажмите **Подключиться**.

 **Примечание:**

PIN-код адаптера всегда отображается в окне настройки WPS

Шаг 3. Для настройки беспроводного адаптера выберите **Введите PIN устройства на моей точке доступа/маршрутизаторе** в утилите настройки WPS как показано ниже, затем нажмите **Подключить**.



Окно настройки WPS беспроводного адаптера

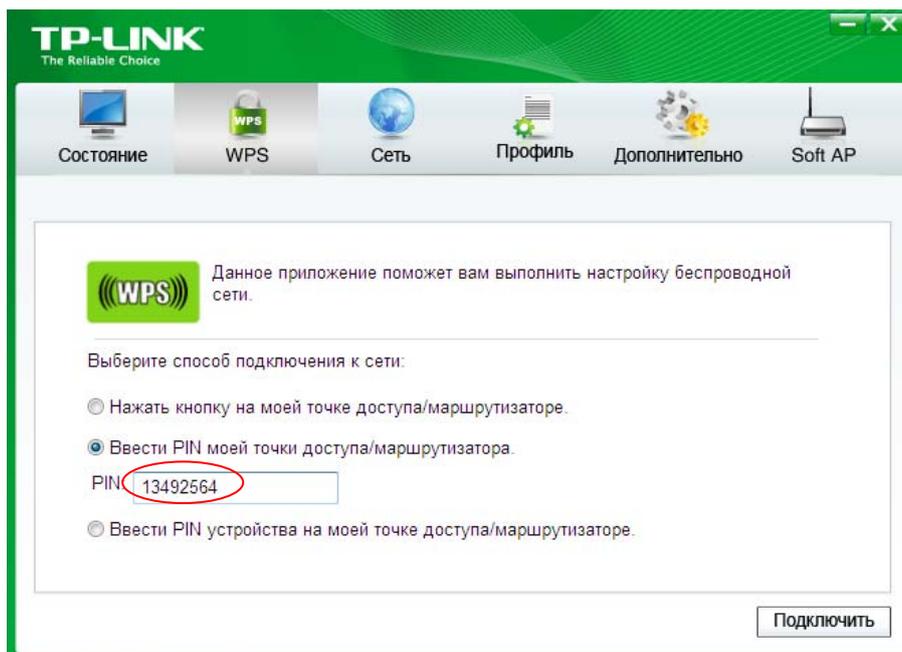
 **Примечание:**

В данном случае PIN-код адаптера по умолчанию: 43990757 (см. рисунок выше).

**Способ номер два:** Ввести PIN-код с маршрутизатора

Шаг 1. Возьмите текущий PIN-код маршрутизатора (см. Рисунок 5-3) (каждый маршрутизатор имеет свой уникальный PIN-код. Возьмём, для примера, PIN-код данного маршрутизатора: 13492567).

Шаг 2. Для настройки беспроводного адаптера выберите **Введите PIN моей точки доступа/маршрутизатора** в утилите настройки WPS как показано ниже и введите PIN-код маршрутизатора в поле **PIN-код точки доступа**. Нажмите **Подключить**.

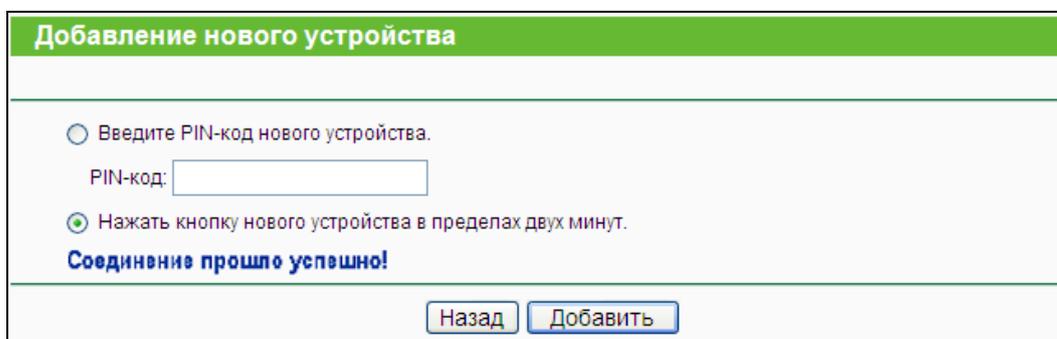


Окно настройки WPS беспроводного адаптера

**Примечание:**

PIN-код маршрутизатора по умолчанию можно найти на расположенной на нём наклейке или в окне настройки WPS (см. Рисунок 5-3).

Шаг 3. После того как устройство будет успешно подключено к сети, Вы попадёте на следующую страницу.



 **Примечание:**

- 1) Если устройство было успешно добавлено в сеть, светодиодный индикатор состояния маршрутизатора будет гореть постоянно.
- 2) Функция WPS не может быть настроена, если отключена функция беспроводной передачи данных маршрутизатора. Проверьте, чтобы функция беспроводной передачи данных маршрутизатора была включена до начала процесса настройки WPS.

## 5.5 Сеть

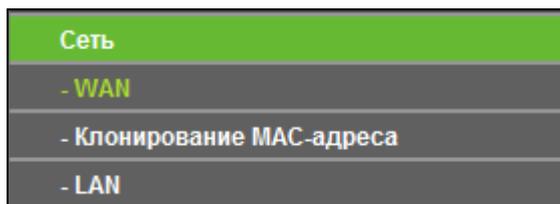


Рисунок 5-5 - Меню Сеть

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

### 5.5.1 WAN

Зайдите в меню на страницу **Сеть** → **WAN** для настройки IP-параметров WAN, как показано на рисунке ниже.

1. Если ваш поставщик Интернет-услуг использует DHCP-сервер, выберите **Динамический IP-адрес**. Маршрутизатор получит IP-адрес автоматически от Вашего поставщика Интернет-услуг. Вы увидите страницу, как указано на рисунке ниже (Рис. 4-13):

WAN

---

Тип подключения WAN: Динамический IP-адрес Определи

IP-адрес: 0.0.0.0

Маска подсети: 0.0.0.0

Основной шлюз: 0.0.0.0

Обновить Освободи К порту WAN не подключен кабель!

Размер MTU (в байтах): 1500 (значение по умолчанию: 1500, не изменять без необходимости.)

Использовать следующие адреса DNS-серверов

Предпочитаемый DNS-сервер: 0.0.0.0

Альтернативный DNS-сервер: 0.0.0.0 (необязательная настройка)

Имя узла: TL-MR3020

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

---

Сохранить

## Страница 5-6 WAN - Динамический IP-адрес

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

- **Размер MTU (в байтах)** – Обычно размер **MTU** (максимального размера пакета) для большинства сетей Ethernet составляет 1500 байт. Не рекомендуется изменять значение **MTU** по умолчанию, если этого не требует Ваш поставщик Интернет-услуг.
- **Использовать следующие адреса DNS-серверов** – Если ваш поставщик Интернет-услуг предоставил вам один или два IP-адреса DNS-серверов, вам следует выбрать **Использовать следующие адреса DNS-серверов** и указать **Предпочитаемый DNS-сервер** и **Альтернативный DNS-сервер** в соответствующих полях. В противном случае DNS-сервера будут присвоены поставщиком Интернет-услуг динамически.

 **Примечание:**

Если, после указания адреса DNS-серверов, при попытке зайти на веб-сайт у Вас видите сообщение об ошибке, это означает, что скорее всего адреса ваших DNS-серверов указаны неверно. Свяжитесь с вашим поставщиком Интернет-услуг для получения правильных адресов DNS-серверов.

- **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 путём, вы можете выбрать Unicast режим. (Чаще всего необходимость использовать эту опцию отсутствует).
2. Если Ваш поставщик Интернет-услуг предоставляет статический или фиксированный IP-адрес, маску подсети, шлюз и определённые параметры DNS, то вам следует выбрать вариант: **Статический IP-адрес**. При этом Вы попадёте на страницу, как показано ниже (Рис. 4-14).

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, with an 'Определи' (Define) button next to it. The 'IP-адрес:' (IP address) field contains '0.0.0.0'. The 'Маска подсети:' (Subnet mask) field contains '0.0.0.0'. The 'Основной шлюз:' (Primary gateway) field contains '0.0.0.0'. The 'Размер MTU (в байтах):' (MTU size in bytes) field contains '1500', with a note in parentheses: '(значение по умолчанию: 1500, не изменять без необходимости.)' (default value: 1500, do not change without necessity). The 'Предпочитаемый DNS-сервер:' (Preferred DNS server) field contains '0.0.0.0'. The 'Альтернативный DNS-сервер:' (Alternative DNS server) field contains '0.0.0.0', with a note in parentheses: '(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** – Введите IP-адрес в десятичном формате с разделительными точками, который был предоставлен Вашим поставщиком Интернет-услуг.
- **Маска подсети** – Укажите маску подсети в десятичном формате с разделительными точками, которая была предоставлена Вашим поставщиком Интернет-услуг, как правило, Маска подсети: 255.255.255.0
- **Основной шлюз** – Укажите основной шлюз в десятичном формате с разделительными точками, который был предоставлен Вашим поставщиком Интернет-услуг.
- **Размер MTU (в байтах)** – Обычно размер **MTU** (максимального размера пакета) для большинства сетей Ethernet составляет 1500 байт. Не рекомендуется изменять **значение MTU** по умолчанию, если этого не требует Ваш поставщик Интернет-услуг.
- **Предпочитаемый/Альтернативный DNS-сервер** – (необязательная настройка) Укажите один или два адреса DNS-серверов в десятичном формате с

разделительными точками, которые были предоставлены Вашим поставщиком Интернет-услуг.

3. Если Ваш поставщик Интернет-услуг предоставляет PPPoE-подключение, то вам следует выбрать вариант: **PPPoE/PPPoE Россия**. При этом необходимо будет настроить следующие параметры (см. Рис. 4-15):

The screenshot shows the WAN configuration interface. At the top, there's a green header with the word 'WAN'. Below it, the 'WAN connection type' is set to 'PPPoE/PPPoE Россия' with a dropdown arrow and an 'Определить' button. Underneath, there are three input fields for 'Имя пользователя:', 'Пароль:', and 'Подтвердите пароль:'. The 'Вторичное подключение:' section has three radio buttons: 'Отключено' (checked), 'Динамический IP-адрес', and 'Статический IP-адрес (для Dual Access/PPPoE Россия)'. The 'Режим подключения:' section has three radio buttons: 'Подключить по требованию', 'Подключить автоматически' (checked), and 'Подключить вручную'. There are also two 'Максимальное время простоя:' fields, both set to '15' minutes. A time selection field shows 'Период времени: с 0 : 0 (ЧЧ:ММ) до 23 : 59 (ЧЧ:ММ)'. At the bottom, there are buttons for 'Подключить', 'Отключить', 'Сохранить', and 'Дополнительные настройки'. The status 'Отключено!' is displayed.

Рисунок 5-8 WAN – PPPoE/PPPoE Россия

- **Имя пользователя/Пароль** – Укажите имя пользователя и пароль, предоставленные вашим поставщиком Интернет-услуг. Эти поля чувствительны к регистру.
- **Подтвердить пароль** – Введите ещё раз пароль, предоставленный Вашим поставщиком Интернет-услуг для подтверждения его верности.
- **Вторичное подключение** – вторичное подключение доступно только при выборе подключения через протокол PPPoE. Если ваш поставщик Интернет-услуг дополнительно предоставляет подключение с использованием привязки на основе динамического/статического IP-адреса для подключения к локальной сети, нажмите радиокнопку Динамический/статический IP-адрес для активации альтернативного подключения..
  - **Отключено** – Вторичное подключение отключено по умолчанию, используется только подключение через протокол PPPoE. Рекомендуется выбрать эту опцию.
  - **Динамический IP-адрес** – Использовать в качестве вторичного подключения динамический IP-адрес от поставщика Интернет-услуг для подключения к локальной сети.

- **Статический IP-адрес** – Использовать в качестве вторичного подключения статический IP-адрес от поставщика Интернет-услуг для подключения к локальной сети.
- **Подключить по требованию** – В настройках маршрутизатора можно указать, чтобы он автоматически сбрасывал соединение с Интернет через определённый период времени (**Максимальное время простоя**) и восстанавливал его, как только Вы снова попытаетесь выйти в Интернет. Если вы хотите, чтобы подключение к Интернет было активным постоянно, выберите «0» в поле **Максимальное время простоя** или укажите временной отрезок в минутах, после которого соединение с Интернет будет сброшено.
- **Подключить автоматически** – Маршрутизатор автоматически восстанавливает соединение, как только оно было сброшено.
- **Подключить по расписанию** – Маршрутизатор будет устанавливать подключение к Интернет или разрывать его в установленное время (в формате ЧЧ:ММ).

 **Примечание:**

Функция **Подключение по расписанию** будет работать только, если Вы произвели соответствующие настройки на страницу **Системные инструменты -> Настройка времени**.

- **Подключить вручную** – Можно нажать кнопку **Подключить/Отключить** для немедленного подключения/отключения. Этот режим также поддерживает функцию **Максимальное время простоя**, как и в режиме **Подключить по требованию**. Подключение к Интернет может быть сброшено автоматически после определённого периода простоя, но не будет восстановлено при попытке обратиться к Интернет-ресурсу.

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

Если Вам нужны дополнительные настройки, нажмите кнопку **Дополнительные настройки**, после чего Вы попадёте на страницу, которую иллюстрирует Рис. 4-16:

Дополнительные настройки PPPoE/PPPoE Россия

Размер MTU (в байтах): 1480 (значение 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: 0.0.0.0

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

Использовать следующие адреса DNS-серверов:

Предпочитаемый DNS-сервер: 0.0.0.0

Альтернативный DNS-сервер: 0.0.0.0 (необязательная настройка)

Сохранить Назад

## Страница 5-9 Дополнительные настройки PPPoE

- **Размер MTU** – По умолчанию значение MTU (Максимальный размер пакета) составляет 1480 байт, обычно этого достаточно. В случае с некоторыми поставщиками Интернет-услуг вам потребуются. Не рекомендуется изменять значение MTU по умолчанию, если этого не требует Ваш поставщик Интернет-услуг.
- **Имя сервиса/Имя концентратора доступа** – Имя сервиса и имя концентратора доступа. Эти параметры нельзя настраивать самостоятельно, если только Вы не уверены, что этого требует Ваш поставщик Интернет-услуг. Как правило, эти поля можно оставить незаполненными.
- **IP-адрес, предоставленный поставщиком Интернет-услуг** – Если Ваш поставщик Интернет-услуг не назначает автоматически IP-адрес маршрутизатору во время процесса регистрации для входа в веб-утилиту настройки, поставьте галочку напротив **Использовать IP-адрес, указанный поставщиком Интернет-услуг** и введите IP-адрес, предоставленный Вашим поставщиком Интернет-услуг в десятичном формате с разделительными точками.
- **Интервал онлайн-отслеживания** – Маршрутизатор будет вести поиск концентратора допуска через заданный интервал. Значение по умолчанию “0”. Можно указать значение от “0” до “120”. При значении “0” поиск вестись не будет.
- **IP-адрес DNS-сервера** – Если Ваш поставщик Интернет-услуг не назначает автоматически IP-адрес маршрутизатору во время процесса регистрации для входа в веб-утилиту настройки, поставьте галочку напротив **Использовать следующие адреса DNS-серверов** и введите IP-адрес в десятичном формате с разделительными точками предпочитаемого DNS-сервера согласно информации от поставщика Интернет-услуг. Если у Вас есть адрес альтернативного DNS-сервера, укажите и его тоже.

Нажмите кнопку **Сохранить** для сохранения Ваших настроек.

4. Если Ваш поставщик Интернет-слуг предоставляет подключение через кабель BigPond (или Heart Beat Signal), выберите вариант **Кабель BigPond**. При этом необходимо будет настроить следующие параметры (см. Рис. 4-17):

The screenshot shows the WAN configuration interface for 'Кабель BigPond'. The page has a green header with the text 'WAN'. Below the header, there are several configuration fields:

- Тип подключения WAN:** A dropdown menu set to 'Кабель BigPond'.
- Имя пользователя:** An empty text input field.
- Пароль:** An empty text input field.
- Сервер аутентификации:** A text input field containing 'sm-server'.
- Домен аутентификации:** An empty text input field.
- Размер MTU (в байтах):** A text input field containing '1500', with a note: '(Значение по умолчанию 1500, не изменять без необходимости.)'

Below these fields, there is a section titled 'Используемый на данный момент тип Доступа к Интернет:' with three radio button options:

- Подключить по требованию  
Максимальное время простоя: 15 минут (0 означает, что подключение будет активным постоянно.)
- Подключить автоматически
- Подключить вручную  
Максимальное время простоя: 15 минут (0 означает, что подключение будет активным постоянно.)

At the bottom of this section, there are three buttons: 'Подключить', 'Отключить', and 'Отключено!'. The 'Отключено!' button is highlighted in yellow. At the very bottom of the form, there is a 'Сохранить' button.

рисунок 5-10 WAN – Кабель BigPond

- **Имя пользователя/Пароль** – Укажите имя пользователя и пароль, предоставленные вашим поставщиком Интернет-услуг. Эти поля чувствительны к регистру.
- **Сервер аутентификации** – Укажите IP-адрес сервера аутентификации или имя узла.
- **Домен аутентификации** – Укажите имя сервера с суффиксом домена с учетом вашего местонахождения.

Например:

NSW / ACT - **nsw.bigpond.net.au**

VIC / TAS / WA / SA / NT - **vic.bigpond.net.au**

QLD - **qld.bigpond.net.au**

- **Размер MTU** – Обычно значение MTU (максимальный размер пакета передаваемых данных) для большинства сетей Ethernet составляет 1500 байт. Не следует менять это значение кроме тех случаев, когда вы уверены, что это требуется Вашим поставщиком Интернет-услуг.
- **Подключить по требованию** – В настройках маршрутизатора можно указать, чтобы он автоматически сбрасывал соединение с Интернет через определенный период времени (**Максимальное время простоя**) и восстанавливал его, как только Вы снова попытаетесь выйти в Интернет. Если вы хотите, чтобы подключение к Интернет было

активным постоянно, выберите «0» в поле **Максимальное время простоя** или укажите временной отрезок в минутах, после которого соединение с Интернет будет сброшено.

- **Подключить автоматически** – Маршрутизатор автоматически восстанавливает соединение, как только оно было сброшено.
- **Подключить вручную** – Можно нажать кнопку **Подключить/Отключить** для немедленного подключения/отключения. Этот режим также поддерживает функцию **Максимальное время простоя**, как и в режиме **Подключить по требованию**. Подключение к Интернет может быть сброшено автоматически после определённого периода простоя, но не будет восстановлено при попытке обращения к Интернет-ресурсу.

Можно нажать кнопку **Подключить** для немедленного подключения или **Отключить** для немедленного отключения.

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

Нажмите кнопку **Сохранить** для сохранения Ваших настроек.

5. Если Ваш поставщик Интернет-услуг предоставляет L2TP-подключение, то вам следует выбрать вариант: **L2TP/L2TP Россия**. При этом необходимо будет настроить следующие параметры (см. Рисунок 5-11):

The screenshot shows the WAN configuration interface for L2TP/L2TP Russia. The title bar is green and labeled 'WAN'. The main content area is white with a light green border. The configuration is as follows:

- Тип подключения WAN:** L2TP/L2TP Россия (dropdown menu)
- Имя пользователя:** [text input field]
- Пароль:** [text input field]
- Buttons:** Подключить, Отключить, Отключено!
- IP-адрес/Имя сервера:** [text input field]
- IP-адрес:** 0.0.0.0
- Маска подсети:** 0.0.0.0
- Основной шлюз:** 0.0.0.0
- DNS:** 0.0.0.0, 0.0.0.0
- IP-адрес Интернет:** 0.0.0.0
- Интернет DNS:** 0.0.0.0, 0.0.0.0
- Размер MTU (в байтах):** 1460 (по умолчанию: 1460, не изменять без необходимости.)
- Режим подключения:** Подключить по требованию (selected), Подключить автоматически, Подключить вручную
- Максимальное время простоя:** 15 минуты (0 означает, что подключение будет активным постоянно.)
- Button:** Сохранить

Рисунок 5-11 WAN – L2TP

**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 автоматически сбрасывал соединение с Интернет через определенный период времени (**Максимальное время простоя**) и восстанавливал его, как только Вы снова попытаетесь выйти в Интернет. Если вы хотите, чтобы подключение к Интернет было активным постоянно, выберите «0» в поле **Максимальное время простоя** или укажите временной отрезок в минутах, после которого соединение с Интернет будет сброшено.
- **Подключить автоматически** – Маршрутизатор автоматически восстанавливает соединение, как только оно было сброшено. Для включения данной функции нажмите соответствующую радиокнопку.
- **Подключить вручную** – В настройках маршрутизатора можно выбрать подключение/отключение вручную. После истечения указанного периода (**Максимальное время простоя**), маршрутизатор сбросит подключение к Интернет, при этом, если вы обратитесь к Интернет-ресурсу снова, подключение не будет автоматически восстановлено. Чтобы активировать эту функцию, нажмите соответствующую радиокнопку. Если вы хотите, чтобы подключение к Интернет было активно все время, укажите «0» в поле **Максимальное время простоя**. Также можно

указать период времени в минутах, в течение которого подключение к Интернет будет активным до поступления запроса на новое подключение.

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

6. Если Ваш поставщик Интернет-услуг предоставляет PPTP-подключение, то вам следует выбрать вариант: **PPTP/PPTP-Россия**. При этом необходимо будет настроить следующие параметры (см. Рисунок 5-12):

The screenshot shows the WAN configuration interface for a PPTP connection. The title bar is green and labeled 'WAN'. The main content area has a light gray background. At the top, 'Тип подключения WAN:' is set to 'PPTP/PPTP Россия' in a dropdown menu. Below this are input fields for 'Имя пользователя:' and 'Пароль:'. There are three buttons: 'Подключить' (highlighted in blue), 'Отключить', and 'Отключено!'. Below the buttons are two radio buttons: 'Динамический IP-адрес' (selected) and 'Статический IP-адрес'. Underneath is an input field for 'IP-адрес/Имя сервера:'. Below that are several fields for network parameters: 'IP-адрес: 0.0.0.0', 'Маска подсети: 0.0.0.0', 'Основной шлюз: 0.0.0.0', and 'DNS: 0.0.0.0, 0.0.0.0'. Further down are 'IP-адрес в сети Интернет: 0.0.0.0' and 'Интернет DNS: 0.0.0.0, 0.0.0.0'. The 'Размер MTU (в байтах):' is set to '1420' with a note '(значение по умолчанию: 1420, не изменять без необходимости.)'. The 'Режим подключения:' has three radio buttons: 'Подключить по требованию' (selected), 'Подключить автоматически', and 'Подключить вручную'. The 'Максимальное время простоя:' is set to '15' minutes with a note '(0 означает, что подключение будет активным постоянно.)'. At the bottom center is a 'Сохранить' button.

Рисунок 5-12 WAN – PPTP

**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 автоматически сбрасывал соединение с Интернет через определённый период времени (**Максимальное время простоя**) и восстанавливал его, как только Вы снова попытаетесь выйти в Интернет. Если вы хотите, чтобы подключение к Интернет было активным постоянно, выберите «0» в поле **Максимальное время простоя** или укажите временной отрезок в минутах, после которого соединение с Интернет будет сброшено.
- **Подключить автоматически** – Маршрутизатор автоматически восстанавливает соединение, как только оно было сброшено. Для включения данной функции нажмите соответствующую радиокнопку.
- **Подключить вручную** – В настройках маршрутизатора можно выбрать подключение/отключение вручную. После истечения указанного периода (**Максимальное время простоя**), маршрутизатор сбросит подключение к Интернет, при этом, если вы обратитесь к Интернет-ресурсу снова, подключение не будет автоматически восстановлено. Чтобы активировать эту функцию, нажмите соответствующую радиокнопку. Если вы хотите, чтобы подключение к Интернет было активно все время, укажите «0» в поле **Максимальное время простоя**. Также можно указать период времени в минутах, в течение которого подключение к Интернет будет активным до поступления запроса на новое подключение.

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

 **Примечание:**

Если вы не знаете, какой тип подключения выбрать, нажмите кнопку **Определить** и маршрутизатор автоматически начнёт поиск серверов и протоколов вашего подключения к сети Интернет. При обнаружении активного Интернет-сервиса маршрутизатор сообщит об этом. Данный отчёт даётся только для справки. Для уточнения типа подключения стоит обратиться к поставщику Интернет-услуг. Маршрутизатор может определить следующие типы подключений к Интернет:

- **PPPoE/Россия PPPoE** – Подключения с помощью протокола PPPoE, при котором требуется указать имя пользователя и пароль.
- **Динамический IP-адрес** – Тип подключения, когда назначается динамический IP-адрес.
- **Статический IP-адрес** – Тип подключения, когда назначается статический IP-адрес.

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

### 5.5.2 Клонирование MAC-адреса

В меню на странице **Сеть** → **Клонирование MAC-адреса** можно настроить MAC-адрес в сети WAN (см. Рис. 4-20):

Клонирование MAC-адреса	
MAC-адрес в сети WAN:	<input type="text" value="F8-1A-67-4D-59-B3"/> <input type="button" value="Восстановить заводской MAC-адрес"/>
MAC-адрес Вашего компьютера:	<input type="text" value="6C-62-6D-F7-31-8D"/> <input type="button" value="Клонировать MAC-адрес"/>
<input type="button" value="Сохранить"/>	

Рисунок 5-13 Клонирование MAC-адреса

Некоторые поставщики Интернет-услуг требуют регистрации MAC-адреса вашего сетевого адаптера. Обычно на данной странице ничего менять не требуется.

- **MAC-адрес в сети WAN** – В этом поле отображается текущий MAC-адрес порта WAN. Если ваш поставщик Интернет-услуг требует, чтобы вы зарегистрировали MAC-адрес, укажите правильный MAC-адрес в этом поле. Формат MAC-адреса XX-XX-XX-XX-XX-XX (где X любое шестнадцатеричное число).
- **MAC-адрес Вашего компьютера** – В этом поле отображается MAC-адрес компьютера, управляющего маршрутизатором. Если MAC-адрес вашего адаптера зарегистрирован, нажмите кнопку **Клонировать MAC-адрес**, после чего он появится в поле **MAC-адрес в сети WAN**.

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

Нажмите кнопку **Сохранить** для сохранения Ваших настроек.

**Примечание:**

Только компьютер вашей локальной сети может пользоваться функцией **Клонирование MAC-адреса**.

### 5.5.3 LAN

В меню на странице **Сеть** → **LAN** можно настроить параметры IP локальной сети, как указано на рисунке ниже.

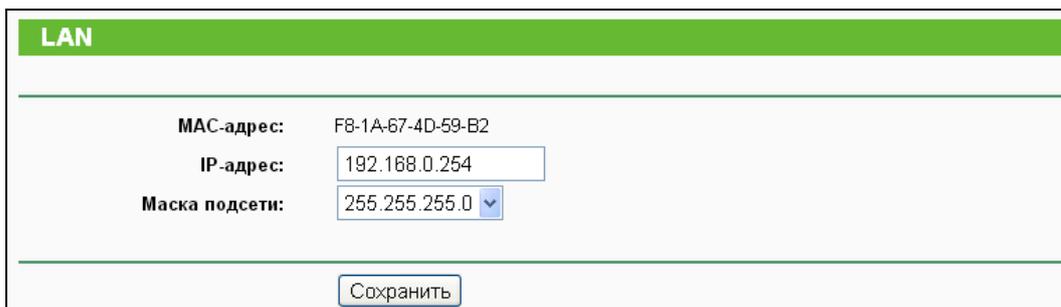


Рисунок 5-14 LAN

- **MAC-адрес** – Физический адрес портов LAN локальной сети. Значение не может быть изменено.
- **IP-адрес** – Укажите IP-адрес маршрутизатора в десятичном формате с разделительными точками (значение по умолчанию: 192.168.0.254).
- **Маска подсети** – Определяет размер сети. Обычно 255.255.255.0

**Примечание:**

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

## 5.6 Беспроводной режим



Рисунок 5-15 Меню Беспроводного режима

Меню Беспроводной режим содержит пять разделов (см. Рисунок 5-15): **Настройки беспроводного режима**, **Защита беспроводного режима**, **Фильтрация MAC-адресов**, **Дополнительные настройки** и **Статистика беспроводного режима**. Зайдя в один из этих разделов меню можно настраивать соответствующие функции.

### 5.6.1 Настройки беспроводного режима

В меню на странице **Беспроводной режим** → **Настройки беспроводного режима** можно настроить основные параметры беспроводной сети.

**Настройки беспроводного режима**

**Настройки клиента**

Имя SSID:

BSSID:  Пример:00-1D-0F-11-22-33

Тип ключа: Нет ▾

Индекс WEP: 1 ▾

Тип аутентификации: открытая ▾

Пароль:

**Настройки точки доступа**

SSID локальной сети:

Включить беспроводное вещание

Включить широковещание SSID

Отключить доступ в беспроводную локальную сеть

Рисунок 5-16 Настройки беспроводного режима

- **SSID** – Имя Точки доступа, к которой ваш маршрутизатор будет подключён в режиме клиента. Вы также можете воспользоваться функцией поиска для выбора SSID, к которой вы хотите присоединиться.
- **BSSID** – Имя BSSID Точки доступа, к которой ваш маршрутизатор будет подключён в режиме клиента. Вы также можете воспользоваться функцией поиска для выбора BSSID, к которой вы хотите подключиться.
- **Поиск** – Нажмите эту кнопку для поиска точек доступа.
- **Тип ключа** – Данную опцию следует настраивать в соответствии с параметрами безопасности Точки доступа. Настоятельно рекомендуется выставить тип защиты, соответствующий типу защиты вашей Точки доступа.

- **Индекс WEP** – Данная опция используется только в том случае, если в качестве типа ключа выбрано шифрование WEP (ASCII) или WEP (шестнадцатеричный). Данный параметр указывает на индекс ключа WEP.
- **Тип аутентификации** – Данная опция используется в том случае, если в качестве типа ключа выбрано шифрование WEP (ASCII) или WEP (шестнадцатеричный). 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.
- **SSID локальной сети** – Введите значение длиной до 32 символов. Это же Имя беспроводной сети (SSID) должно быть прописано для всех беспроводных устройств в вашей сети.
- **Включить беспроводное вещание** – Беспроводной режим маршрутизатора может быть включён или отключён для обеспечения беспроводного доступа беспроводных станций. Во включённом режиме беспроводные станции получают доступ к маршрутизатору, в то время как в отключённом беспроводные станции доступа к маршрутизатору иметь не будут.
- **Включить широковещание SSID** – Если вы отметите галочкой ячейку **Включить широковещание SSID** то беспроводной маршрутизатор будет открыто в широкополосном режиме передавать имя своей сети (SSID).
- **Отключить доступ в беспроводную локальную сеть** – Если вы поставите галочку в поле **Отключить доступ в беспроводную локальную сеть**, маршрутизатор запретит доступ к беспроводной локальной сети, другие станции не смогут иметь доступ к маршрутизатору по беспроводной сети.

Нажмите кнопку **Поиск** на странице Беспроводной режим, как показано выше (Рисунок 5-16), после чего появится список точек доступа (см. Рисунок 5-17). Найдите SSID точки доступа, к которой Вы хотите подключиться, и нажмите **Подключиться** в соответствующей строке. Например, мы выбрали то, что нам требуется, SSID нужной нам сети будет указан автоматически в соответствующем поле (см. Рисунок 5-18).

**Список точек доступа**

---

Подсчёт точек доступа: 28

ID	BSSID	SSID	Сигнал	Канал	Защита	Выбор
1	14-E6-E4-E3-87-6A	TP-LINK_Network	14dB	1	ON	<a href="#">Подключиться</a>
2	30-85-A9-E6-2C-10	TP-LINK_4720D2	13dB	1	ON	<a href="#">Подключиться</a>

Рисунок 5-17 Список точек доступа

**Настройки беспроводного режима**

---

### Настройки клиента

Имя SSID:

BSSID:  Пример:00-1D-0F-11-22-33

Тип ключа:  ▼

Индекс WEP:  ▼

Тип аутентификации:  ▼

Пароль:

---

### Настройки точки доступа

SSID локальной сети:

Включить беспроводное вещание

Включить широковещание SSID

Отключить доступ в беспроводную локальную сеть

Рисунок 5-18

**👉 Примечание:**

Если Вам известно SSID нужной Вам точки доступа, Вы можете ввести его в поле SSID вручную.

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

**👉 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

В меню на странице **Беспроводной режим** → **Защита беспроводного режима** можно настроить параметры защиты беспроводной сети.

Маршрутизатор поддерживает пять режимов защиты: WEP (Wired Equivalent Privacy), WPA (Настройка защищённого Wi-Fi Protected Access), WPA2 (Настройка защищённого Wi-Fi 2), WPA2-PSK (общий ключ) and WPA-PSK (общий ключ).

**Защита беспроводного режима**

Отключить защиту

WPA/WPA2 - Personal

Версия: Автоматически (рекомендуется) ▾

Шифрование: AES ▾

Пароль: 36310999

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

Период обновления группового ключа: 0 (секунды; минимальное значение 30, 0 - обновление отключено)

WPA/WPA2 - Enterprise

Версия: Автоматически (рекомендуется) ▾

Шифрование: Автоматически (рекомендуется) ▾

IP-адрес RADIUS-сервера:

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

Пароль RADIUS-сервера:

Период обновления группового ключа: 30 (секунды; минимальное значение 30, 0 - обновление отключено)

WEP

Тип: Automatic ▾

Формат ключа WEP: Шестнадцатеричный ▾

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

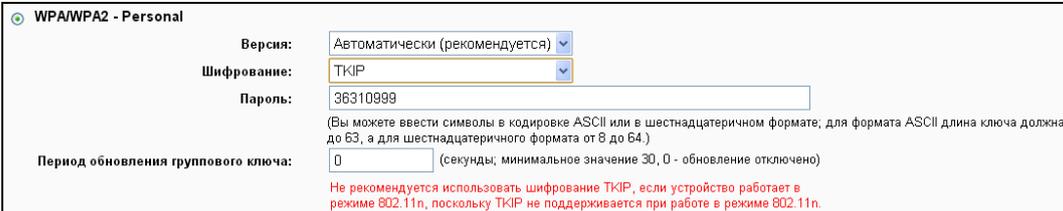
Сохранить

Рисунок 5-19

- **Отключить защиту** – Если Вы не хотите использовать защиту беспроводного режима выберите эту опцию, но настоятельно рекомендуется выбрать один из представленных ниже вариантов защиты беспроводной сети.
- **WPA/WPA2 – Personal (Рекомендуется)** – Это тип аутентификации WPA/WPA2 на основе общего пароля.
  - **Версия** – Из выпадающего списка Вы можете выбрать одну из нижеследующих версий защиты WPA-PSK. По умолчанию выбрано **Автоматически**, то есть выбор будет сделан между **WPA-PSK** (общий ключ WPA) или **WPA2-PSK** (общий ключ WPA2) автоматически в зависимости от возможности и запроса беспроводной станции.
  - **Шифрование** – При выборе **WPA-PSK** или **WPA2-PSK** в качестве Типа авторизации, можно указать тип шифрования: **Автоматически**, **TKIP** или **AES** в поле Шифрование.

 **Примечание:**

Если Вы выберете вариант **WPA/WPA2 – Personal (Рекомендуется)** и TKIP-шифрование, то Вы увидите уведомление красным шрифтом (см. Рисунок 5-20).



WPA/WPA2 - Personal

Версия: Автоматически (рекомендуется)

Шифрование: TKIP

Пароль: 36310999

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

Период обновления группового ключа: 0 (секунды; минимальное значение 30, 0 - обновление отключено)

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

Рисунок 5-20

- **Пароль PSK** – Можно указать пароль длиной от 8 до 63 символов в кодировке ASCII или от 8 до 64 шестнадцатеричных символов.
- **Период обновления группового ключа** - Задайте в секундах интервал обновления группы ключей. Значение должно равняться 0 или 30, либо выше. Введите 0 для отключения обновления.

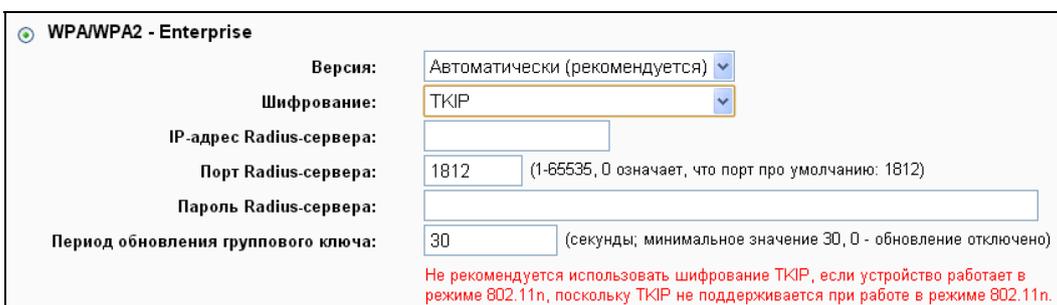
Не забудьте нажать кнопку **Сохранить** для сохранения проделанных на данной странице настроек.

- **WPA /WPA2 - Enterprise** – Защита на основе WPA через Radius-сервер.

- **Версия** – Из выпадающего списка Вы можете выбрать одну из нижеследующих версий защиты WPA-PSK. По умолчанию выбрано **Автоматически**, то есть выбор будет сделан между **WPA-PSK** (общий ключ WPA) или **WPA2-PSK** (общий ключ WPA2) автоматически в зависимости от возможности и запроса беспроводной станции.
- **Encryption** – Можно указать тип шифрования: **Автоматически**, **TKIP** или **AES**.

 **Примечание:**

Если Вы выберете вариант **WPA/WPA2 Enterprise** и TKIP-шифрование, то Вы увидите уведомление красным шрифтом (см. Рисунок 5-21).



**WPA/WPA2 - Enterprise**

**Версия:** Автоматически (рекомендуется)

**Шифрование:** TKIP

**IP-адрес Radius-сервера:**

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

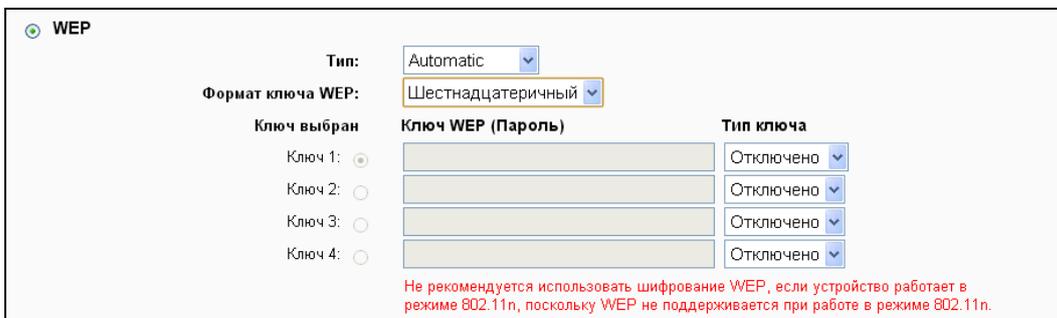
**Пароль Radius-сервера:**

**Период обновления группового ключа:** 30 (секунды; минимальное значение 30, 0 - обновление отключено)

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

Рисунок 5-21

- **IP-адрес Radius-сервера** – Укажите IP-адрес Radius-сервера.
  - **Radius-порт** – 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
- **WEP** – Тип аутентификации на основе стандарта IEEE 802.11, при выборе этой опции, Вы увидите уведомление красным шрифтом (см. Рисунок 5-22).



**WEP**

**Тип:** Automatic

**Формат ключа WEP:** Шестнадцатеричный

**Ключ выбран**

Ключ	Ключ WEP (Пароль)	Тип ключа
Ключ 1: <input checked="" type="radio"/>	<input type="password"/>	Отключено
Ключ 2: <input type="radio"/>	<input type="password"/>	Отключено
Ключ 3: <input type="radio"/>	<input type="password"/>	Отключено
Ключ 4: <input type="radio"/>	<input type="password"/>	Отключено

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

Рисунок 5-22

- **Тип** – По умолчанию выбрано **Автоматически**, то есть выбор будет сделан между вариантом **Открытая система** или **Общий ключ** автоматически в зависимости от возможности и запроса беспроводной станции.
- **Формат ключа WEP** - Можно выбрать **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, который из четырёх ключей будет использован и введите соответствующие данные ключа WEP. Данные значения должны совпадать у всех беспроводных станций Вашей сети.
- **Тип ключа** – Вы можете выбрать длину ключа WEP (64-битный, 128-битный или 152-битный.) для шифрования. "Отключено" означает, что ввод ключа WEP невозможен.

Для **64-битного** шифрования - Вы можете ввести 10 шестнадцатеричных символов (любая комбинация 0-9, a-f, A-F, нулевой ключ недопустим) или 5 символов в кодировке ASCII.

Для **128-битного** шифрования - Вы можете ввести 26 шестнадцатеричных символов (любая комбинация 0-9, a-f, A-F, нулевой ключ недопустим) или 13 символов в кодировке ASCII

Для **152-битного** шифрования - Вы можете ввести 32 шестнадцатеричных символов (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

### 5.6.3 Фильтрация MAC-адресов

В меню на странице **Беспроводной режим** → **Фильтрация MAC-адресов** можно контролировать доступ по беспроводной связи путём настройки функции фильтрации MAC-адресов (см. Рисунок 5-23).

Рисунок 5-23 Фильтрация MAC-адресов

Для фильтрации MAC-адресов пользователей, нажмите кнопку **Включить**. По умолчанию данная функция отключена.

- **MAC-адрес** - MAC-адрес беспроводной станции, в отношении которой будет действовать правило фильтрации.
- **Состояние** - Состояние записи: **Включено** либо **Отключено**.
- **Описание** - Описание беспроводной станции.

Для добавления записи Фильтрации MAC-адресов, нажмите кнопку **Добавить...** Вы увидите страницу **Добавить или изменить запись беспроводной фильтрации MAC-адресов**, как показано ниже (Рисунок 5-24):

Рисунок 5-24 Добавить или изменить запись беспроводной фильтрации MAC-адресов

**Для добавления записи фильтрации MAC-адресов:**

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 описание беспроводной станции в поле **Описание**. Например, Беспроводная станция А.
3. **Состояние** - В выпадающем списке **Состояние** выберите **Включено** или **Отключено** для данной записи.
4. Для сохранения записи нажмите **Сохранить**.

**Для изменения или удаления существующей записи:**

1. Для изменения записи нажмите **Изменить**. Для удаления записи нажмите кнопку **Удалить**.
2. Измените информацию.
3. Нажмите кнопку **Сохранить**.

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

Нажмите **Отключить все** для отключения всех записей.

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

Нажмите кнопку **Следующая** для перехода на следующую страницу.

Нажмите кнопку **Предыдущая** для возврата на предыдущую страницу.

**Например:** Если Вы хотите разрешить доступ к маршрутизатору 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, а всем остальным беспроводным станциям – запретить доступ к маршрутизатору, Вы можете настроить список **Фильтрации MAC-адресов** согласно указанным далее инструкциям:

1. Нажмите кнопку **Включить** для включения данной функции.
2. В разделе **Правила фильтрации** выберите радиокнопку: **Запретить доступ станциям, не указанным во включённых правилах из списка**.
3. Удалите все или отключите все записи, если таковые уже 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**, затем в поле **Описание** введите: беспроводная станция А/В, в выпадающем списке **Состояние** выберите **Включено**. Нажмите кнопку **Сохранить** и **Назад**.

Настроенные правила фильтрации должны выглядеть, как указано на рисунке ниже:

Правила фильтрации				
<input checked="" type="radio"/> <b>Запретить</b> доступ станциям, указанным во включенных правилах из списка. <input type="radio"/> <b>Разрешить</b> доступ станциям, указанным во включенных правилах из списка.				
ID	MAC-адрес	Состояние	Описание	Изменить
1	00-0A-EB-00-07-8A	Включено	Wireless Station A	<a href="#">Изменить</a> <a href="#">Удалить</a>
2	00-0A-EB-00-23-11	Включено	Wireless Station B	<a href="#">Изменить</a> <a href="#">Удалить</a>

#### 5.6.4 Дополнительные настройки

В меню на странице **Беспроводной режим** → **Дополнительные настройки** находятся дополнительные настройки беспроводного режима.

Дополнительные настройки	
Интервал маяка:	<input type="text" value="100"/> (40-1000)
Порог RTS:	<input type="text" value="2346"/> (256-2346)
Порог фрагментации:	<input type="text" value="2346"/> (256-2346)
Интервал DTIM:	<input type="text" value="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 5-25 Дополнительные настройки

- **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 на отправку). Если пакет больше размера, установленного порогом RTS, то маршрутизатор будет направлять блоки RTS на определённую принимающую станцию и согласовывать отправку блоков данных. По умолчанию установлено значение 2346.
- **Порог фрагментации** – Данная величина представляет собой максимальный размер, после которого пакеты будут подвергаться фрагментации. Установление слишком низкого порога фрагментации может привести к снижению производительности сети из-за избыточного количества пакетов. В качестве рекомендованной величины предлагается 2346; данная величина установлена по умолчанию.

- **Интервал DTIM** – Данная величина определяет интервал отправки Сообщения о Доставке Трафика (DTIM). В этом поле указывается справочная информация. Когда маршрутизатор поместил в буферную память broadcast and multicast сообщения для соответствующих клиентов, он посылает следующее DTIM с учётом указанного здесь интервала. 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** – Даная функция изолирует беспроводные станции Вашей сети друг от друга. Беспроводные станции смогут обращаться к маршрутизатору, но не друг к другу. Чтобы использовать эту функцию, поставьте галочку. Данная функция отключена по умолчанию.

 **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

В меню на странице **Беспроводной режим** → **Статистика беспроводного режима** отображаются MAC-адрес, Текущее состояние, количество принятых и отправленных пакетов (Пакетов принято и Пакетов отправлено) для каждой подключённой беспроводной станции.

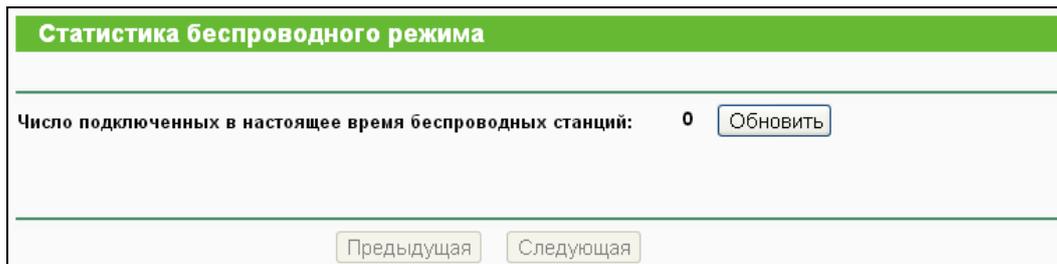


Рисунок 5-26 Беспроводные станции, подключённые к маршрутизатору

- **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**.
- **Пакетов принято** – Количество пакетов, полученных станцией.
- **Пакетов отправлено** – Количество пакетов, отправленных станцией.

Значения, отображаемые на данной странице, доступны только для чтения. Для обновления данных на этой странице и отображения подключённых на данный момент беспроводных станций 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



Рисунок 5-27 Меню DHCP

В меню DHCP содержится три подраздела (см. Рисунок 5-27): **Настройки DHCP**, **Список клиентов DHCP** и **Резервирование адресов**. Войдя в один из этих разделов можно настраивать соответствующие функции.

### 5.7.1 Настройки DHCP

В меню на странице **DHCP** → **Настройки DHCP** можно настроить DHCP-сервер (см. Рисунок 5-28). По умолчанию маршрутизатор действует как DHCP-сервер (DHCP - это протокол динамической конфигурации сетевого узла) и обеспечивает конфигурацию TCP/IP для всех подключённых к нему компьютеров локальной сети.

Настройки DHCP	
DHCP-сервер:	<input type="radio"/> Отключить <input checked="" type="radio"/> Включить
Начальный IP-адрес:	<input type="text" value="192.168.0.100"/>
Конечный IP-адрес:	<input type="text" value="192.168.0.199"/>
Срок действия адреса:	<input type="text" value="120"/> минуты (1~2880 минут, по умолчанию: 120)
Основной шлюз:	<input type="text" value="192.168.0.254"/>
Домен по умолчанию:	<input type="text"/> (Необязательная настройка)
Предпочитаемый DNS-сервер:	<input type="text" value="0.0.0.0"/>
Альтернативный DNS:	<input type="text" value="0.0.0.0"/> (Необязательная настройка)

Рисунок 5-28 Настройки DHCP

- **DHCP-сервер** – **Включить** или **Отключить** DHCP-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** – В этом поле указывается первый адрес пула IP-адресов. По умолчанию это 192.168.0.100.
- **Конечный IP-адрес** – Последний адрес пула IP-адресов. По умолчанию это 192.168.0.199.
- **Срок действия адреса** – это промежуток времени, в течение которого пользователь в сети может подключаться к маршрутизатору, используя свой текущий динамический IP-адрес. Укажите значение в минутах, в течение которого пользователь «арендует» данный динамический IP-адрес. После того как указанный срок истечёт, пользователь автоматически получит новый динамический IP-адрес. Значение лежит в пределах от 1-2880 минут. Значение по умолчанию 120 минут.
- **Основной шлюз** – (Необязательная настройка) Предлагается указать IP-адрес LAN-порта маршрутизатора. Значение по умолчанию 192.168.0.254.
- **Домен по умолчанию** – (Необязательная настройка) Укажите доменное имя для вашей сети.

- **Предпочитаемый DNS-сервер** – Здесь можно указать IP-адрес DNS-сервера, полученный от поставщика Интернет-услуг. Или обратитесь к своему поставщику Интернет-услуг и уточните эти данные.
- **Альтернативный DNS** – 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 настройку "Получить IP-адрес автоматически".

### 5.7.2 Список клиентов DHCP

В меню на странице **DHCP** → **Список клиентов DHCP** можно просматривать всю информацию обо всех клиентах, которые подключены к маршрутизатору (см. Рисунок 5-29).

Список клиентов DHCP				
ID	Имя клиента	MAC-адрес	Назначенный IP-адрес	Срок действия
1	Unknown	70-79-CB-1F-C8-C9	192.168.0.101	01:59:42

Рисунок 5-29 Список клиентов DHCP

- **ID** – Индекс DHCP-клиента.
- **Имя клиента** – Имя DHCP-клиента.
- **MAC-адрес** – MAC-адрес DHCP-клиента.
- **Назначенный IP-адрес** – IP-адрес, который был назначен маршрутизатором DHCP-клиенту.
- **Срок действия** – Срок действия DHCP-клиента. После того как истечёт срок действия динамического IP-адреса, пользователю будет назначен новый динамический IP-адрес.

Значения, отображаемые на данной странице, доступны только для чтения. Для обновления данных на этой странице и отображения подключённых на данный момент беспроводных станций нажмите кнопку **Обновить**.

### 5.7.3 Резервирование адресов

В меню на странице **DHCP** → **Резервирование адресов** можно просматривать и добавлять адреса, резервируемые для клиентов (см. Рисунок 5-30). Когда вы указываете

зарезервированный IP-адрес для компьютера, расположенного в локальной сети, этот компьютер будет получать один и тот же IP-адрес при каждом обращении к DHCP-серверу. Зарезервированные IP-адреса могут быть присвоены серверам, которые требуют постоянных настроек IP-адреса.

Рисунок 5-30 Резервирование адресов

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

#### Для резервирования IP-адресов:

1. Нажмите кнопку **Добавить ...** (Рисунок 5-31)
2. Введите MAC-адрес (в формате XX-XX-XX-XX-XX-XX) и IP-адрес компьютера, который Вы хотите добавить, в десятичном формате с разделительными точками.
3. По завершении нажмите кнопку **Сохранить**.

Рисунок 5-31 Добавить или изменить запись резервирования адреса

#### Для изменения или удаления существующей записи:

1. Нажмите кнопку **Изменить** в записи, которую Вы хотите изменить. Для удаления записи нажмите кнопку **Удалить**.
2. Измените информацию.
3. Нажмите кнопку **Сохранить**.

Нажмите кнопку **Включить/Отключить все** для включения/выключения всех записей.

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

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

## 5.8 Переадресация



Рисунок 5-32 Меню Переадресация

Меню Переадресация содержит четыре подраздела (см. Рисунок 5-32): **Виртуальные серверы**, **Port Triggering**, **DMZ** и **UPnP**. Войдя в один из этих разделов можно настраивать соответствующие функции.

### 5.8.1 Виртуальные серверы

В меню на странице **Переадресация** → **Виртуальные серверы** можно просматривать и добавлять виртуальные серверы (см. Рисунок 5-33). Виртуальные серверы могут быть использованы для настройки сервисов общего пользования в вашей сети LAN. Виртуальный сервер определяется как порт сервиса, и все запросы из сети Интернет на данный порт будут перенаправляться на компьютер исходя из IP-адреса сервера. Любой компьютер, используемый в качестве виртуального сервера, должен иметь статический или зарезервированный IP-адрес, поскольку его IP-адрес может быть изменён при использовании функции DHCP.

Виртуальные серверы						
ID	Порт сервиса	Внутренний порт	IP-адрес	Протокол	Состояние	Изменить
1	21	21	192.168.0.100	ВСЕ	Включить	<a href="#">Изменить</a> <a href="#">Удалить</a>

Рисунок 5-33

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

#### Для настройки записи виртуального сервера:

1. Нажмите кнопку **Добавить....** (Рисунок 5-34)
2. Из списка **Стандартный порт сервиса** выберите сервис, который вы хотите использовать. Если в меню списка **Стандартный порт сервиса** не указан сервис, который вы хотите использовать, то следует ввести номер порта сервиса или диапазон портов сервиса в поле **Порт сервиса**.
3. Введите IP-адрес компьютера, на котором запущено приложение сервиса, в поле **IP-адрес**.
4. В поле протоколов выберите протокол, который используется для данного приложения: **TCP, UDP** или **Все**.
5. Выберите опцию **Включено** в выпадающем списке **Состояние**.
6. Нажмите кнопку **Сохранить**.

The screenshot shows a web interface for configuring a virtual server. At the top, there is a green header with the text "Добавить или изменить запись виртуального сервера". Below the header, the form contains several fields and dropdown menus:

- Порт сервиса:** A text input field with a placeholder "(XX-XX или XX)".
- Внутренний порт:** A text input field with a placeholder "(XX применимо только в случае одного порта сервиса либо оставьте это поле незаполненным)".
- 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 form, there are two buttons: "Сохранить" (Save) and "Назад" (Back).

Рисунок 5-34 Добавить или изменить запись виртуального сервера

**👉 Примечание:**

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

**Для изменения или удаления записи:**

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

Нажмите кнопку **Включить/Отключить все** для включения/выключения всех записей.

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

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

**👉 Примечание:**

Если Вы укажете порт сервиса виртуального сервера 80, то Вам надо будет настроить Порт веб-управления на странице **Защита → Удалённое управление** так, чтобы его значение ни в коем случае не было 80, например 8080, иначе возникнет конфликт при отключении виртуального сервера.

### 5.8.2 Port Triggering

В меню на странице **Переадресация → Port Triggering** можно просматривать и добавлять запись port triggering (см. Рисунок 5-35). Ряду приложений, таких как онлайн-игры, видеоконференции, Интернет-телефония и т.д., требуется наличие множественных подключений. Функция Port Triggering используется для некоторых из этих приложений, которые не могут работать только с NAT-маршрутизатором.

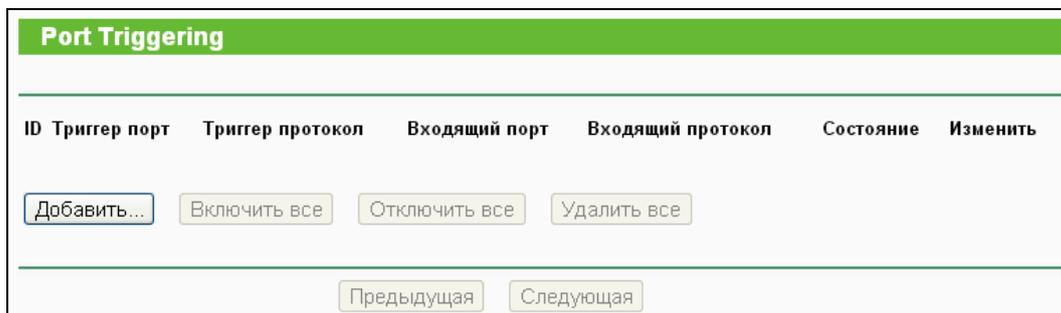


Рисунок 5-35 Port Triggering

**Для добавления нового правила необходимо выполнить следующее:**

1. Нажмите кнопку **Добавить...**, после чего появится страница как, показано ниже (Рисунок 5-36).

2. Выберите общее приложение из выпадающего списка **Общие приложения**, после чего поля **Триггер порт** и **Входящие порты** будут заполнены автоматически. Если в выпадающем списке **Общие приложения** нет нужного Вам приложения, заполните вручную поля **Триггер порт** и **Входящие порты**.
3. Выберите протокол, используемый для Триггер порта из выпадающего списка **Триггер протокол**, возможны варианты **TCP**, **UDP** или **Все**.
4. Выберите протокол, используемый для Входящих портов из выпадающего списка **Входящий протокол**, возможны варианты **TCP**, **UDP** или **Все**.
5. Выберите **Включить** в поле **Состояние**.
6. Нажмите кнопку **Сохранить** для сохранения нового правила.

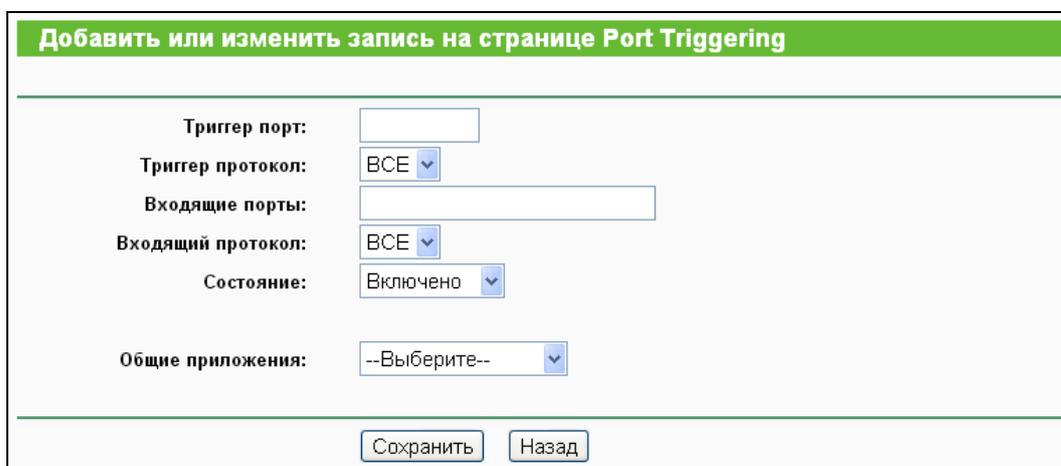


Рисунок 5-36 Добавить или изменить запись Port Triggering

- **Триггер порт** – это порт для исходящего трафика. Исходящее подключение через этот порт активирует данное правило.
- **Триггер протокол** – это протокол, используемый портами запуска. Значения: **TCP**, **UDP** или **Все** (все протоколы, поддерживаемые маршрутизатором).
- **Входящий порт** – это порт или диапазон портов, используемых удалённой системой при ответе на исходящий запрос. Запрос через один из данных портов будет перенаправлен на компьютер, активировавший данное правило. Вы можете указать не более 5 групп портов (или секций портов). Группы портов разделяются знаком ",". Например, 2000-2038, 2046, 2050-2051, 2085, 3010-3030.
- **Входящий протокол** – Протокол, используемый для входящего порта. Варианты: **TCP**, **UDP** или **Все** (все протоколы, поддерживаемые маршрутизатором).
- **Состояние** – Состояние записи. "Включено" означает, что запись активна.
- **Изменить** – Изменить или удалить запись.
- **Общие приложения** – Часто используемые приложения, содержащиеся в выпадающем списке в разделе **Входящий протокол**.

Для изменения или удаления существующей записи:

1. Найдите нужную Вам запись в таблице.
2. Нажмите кнопку **Изменить** или **Удалить** в столбце **Изменить**.

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

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

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

После настройки маршрутизатора 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 **Триггер порт**.
2. Маршрутизатор делает запись об этом подключении, открывает входящий порт или порты, прикрепленные к этой записи, в таблице **Port Triggering** и прикрепляет их к узлу локальной сети.
3. В случае необходимости внешний узел может подключаться к узлу локальной сети через один из портов, указанных в поле **Входящие порты**.



**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 друг на друга.

### 5.8.3 DMZ

В меню на странице **Переадресация** → **DMZ** можно просматривать и настраивать узел DMZ (см. Рисунок 5-37). 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 5-37 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 узла DMZ**.
3. Нажмите кнопку **Сохранить**.

**5.8.4 UPnP**

В меню на странице **Переадресация** → **UPnP** можно просматривать информацию о **UPnP** (см. Рисунок 5-38). Функция универсальной автоматической настройки сетевых устройств (**UPnP**), позволяет устройствам, например, компьютерам с выходом в Интернет, иметь доступ и корректно работать с локальными узлами или устройствами. UPnP-устройства автоматически распознаются специальными приложениями UPnP в локальной сети.

Рисунок 5-38 Настройка UPnP

- **Текущее состояние UPnP** – UPnP можно включить или отключить нажатием кнопки **Включить** или **Отключить**. Данная функция включена по умолчанию.
- **Список текущих настроек UPnP** – Здесь отображается информация о текущих настройках UPnP.
  - **Описание приложения** – Описание приложения, которое запускает запрос UPnP.

- **Внешний порт** – Внешний порт, который маршрутизатор открывает для приложения.
- **Протокол** – Указывает, какой протокол используется.
- **Внутренний порт** – Внутренний порт, который маршрутизатор открывает для локального узла.
- **IP-адрес** – IP-адрес локального узла, который запускает UPnP-запрос.
- **Состояние** – Включено или отключено, "Включено" означает, что порт всё ещё активен; в ином случае порт не активен.

Нажмите кнопку **Включить** для включения UPnP.

Нажмите кнопку **Отключить** для отключения UPnP.

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

## 5.9 Безопасность

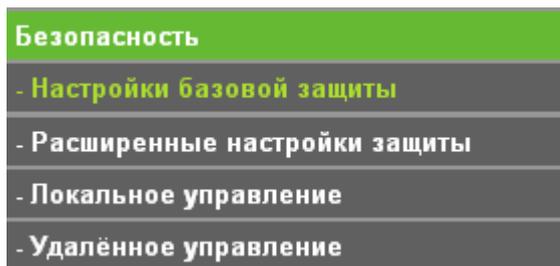


Рисунок 5-39 Меню Безопасность

Меню Безопасность содержит четыре подраздела (см. Рисунок 5-39): **Настройки базовой защиты**, **Расширенные настройки защиты**, **Локальное управление** и **Удалённое управление**. Войдя в один из этих разделов можно настраивать соответствующие функции.

### 5.9.1 Настройки базовой защиты

В меню на странице **Безопасность** → **Настройки базовой защиты** можно настроить основные параметры безопасности (см. Рисунок 5-40).

**Настройки базовой защиты**

**Межсетевой экран**

Межсетевой экран SPI:  Включить  Выключить

**VPN**

Пропуск трафика PPTP:  Включить  Выключить

Пропуск трафика L2TP:  Включить  Выключить

Пропуск трафика IPSec:  Включить  Выключить

**ALG**

FTP ALG:  Включить  Выключить

TFTP ALG:  Включить  Выключить

H323 ALG:  Включить  Выключить

RTSP ALG:  Включить  Выключить

Сохранить

Рисунок 5-40 Настройки базовой защиты

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

посредством применения алгоритмов шифрования. Чтобы разрешить прохождение IPSec-туннелей через маршрутизатор выберите **Включить**.

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

Нажмите **Сохранить**, чтобы сохранить настройки.

## 5.9.2 Расширенные настройки защиты

В меню на странице **Безопасность** → **Расширенные настройки защиты** вы можете настроить защиту маршрутизатора от TCP-SYN Flood, UDP Flood и ICMP-Flood атак (см. Рисунок 5-41).

**Расширенные настройки защиты**

Интервал пакетов статистики (5 ~ 60): 10 Секунды

Защита от DoS-атак:  Отключить  Включить

Включить фильтрацию от атак ICMP-FLOOD

Порог пакетов ICMP-FLOOD (5 ~ 3600): 50 Пакетов/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 5-41 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** – Включение/выключение функции защиты от DoS-атак. Функция Flood Filters будет работать, только если включена данная функция.

 **Примечание:**

Защита от DoS-атак будет работать, только если включена **Статистика трафика** на странице **Системные инструменты** → **Статистика трафика**.

- **Включить фильтрацию от атак ICMP-FLOOD** – Включение/выключение фильтрации ICMP-FLOOD атак.
- **Порог пакетов ICMP-FLOOD (5-3600)** – в Значение по умолчанию 50. Укажите значение в пределах 5 - 3600. Если текущее значение выше 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 выше 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 выше 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 включенной 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 включенной функции Ping-пакетам отказывается в доступе к маршрутизатору. (Защита от некоторых типов вирусов).

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

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

### 5.9.3 Локальное управление

В меню на странице **Безопасность** → **Локальное управление** можно настроить правила управления (см. Рисунок 5-42). Функция управления позволяет Вам запретить компьютерам локальной сети доступ к маршрутизатору.

**Локальное управление**

**Правила управления**

**Все** компьютерам локальной сети разрешён доступ к веб-утилите настройки устройства

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

MAC 1:

MAC 2:

MAC 3:

MAC 4:

MAC-адрес вашего компьютера:

Рисунок 5-42 Локальное управление

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

После нажатия кнопки **Добавить** MAC-адрес компьютера будет добавлен в вышеуказанный контролируемый список.

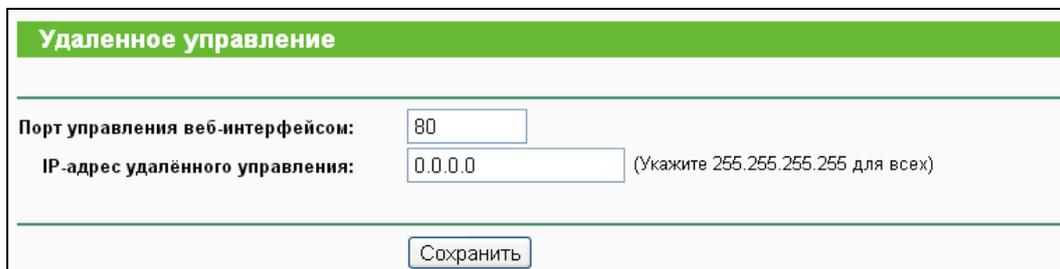
Нажмите кнопку **Сохранить**, чтобы сохранить сделанные изменения в настройках.

#### **Примечание:**

Если у вашего компьютера нет доступа к маршрутизатору, и вы снова хотите получить его, с помощью булавки нажмите и удерживайте примерно 5 секунд кнопку **Reset**, расположенную на задней панели устройства. Маршрутизатор перезагрузится и восстановит заводские настройки веб-утилиты.

### 5.9.4 Удалённое управление

В меню на странице **Безопасность** → **Удалённое управление** можно настроить функцию удалённого управления (см. Рисунок 5-43). Эта функция позволяет осуществлять удалённое управление маршрутизатором через Интернет.



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

Рисунок 5-43 Удалённое управление

- **Порт управления веб-интерфейсом** – Обычно веб-браузером для доступа используется стандартный порт сервиса HTTP. Для удаленного 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 1 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. Функция отключена, если IP-адрес указан как 0.0.0.0. Чтобы включить её замените значение 0.0.0.0 на допустимый IP-адрес. Если выбрано значение 255.255.255.255, то все узлы будут иметь доступ к маршрутизатору через Интернет.

#### **Примечание:**

- 1) Чтобы получить доступ к маршрутизатору, необходимо в адресной строке браузера (Internet Explorer или Netscape) указать IP-адрес в сети WAN и затем, через двоеточие, номер порта, который был указан вами в поле "Порт веб-управления". Например, если IP-адрес в сети WAN вашего устройства 202.96.12.8 и вы указали номер порта 8080, введите `http://202.96.12.8:8080` в браузере. Необходимо будет ввести пароль к маршрутизатору. После введения правильного пароля вы зайдёте на страницу веб-управления маршрутизатором.
- 2) В целях безопасности не забудьте сменить заводской пароль по умолчанию на более надёжный.

## 5.10 Родительский контроль

В меню на странице **Родительский контроль** можно настроить функцию родительского контроля (см. Рисунок 5-44). Функция родительского контроля позволяет контролировать

доступ пользователей к сети Интернет, запрещать посещение определённых веб-сайтов и ограничивать доступ к Интернет по времени.

**Родительский контроль**

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

Родительский контроль:  Отключить  Включить

MAC-адрес контролирующего компьютера:

MAC-адрес вашего компьютера:

ID	MAC-адрес	Описание сайта	Расписание	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"/>		

Текущий №

Рисунок 5-44 Родительский контроль

Для добавления новой записи необходимо совершить следующие действия.

1. Нажмите кнопку **Добавить...**, после чего Вы попадёте на страницу, как указано ниже (Рисунок 5-45).

**Добавить/изменить запись родительского контроля**

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

MAC-адрес контролируемого компьютера:

Все MAC-адреса в текущей сети LAN:

Описание сайта:

Имя разрешённого сайта:

Рабочее время:

Состояние:

Расписание может быть установлено на странице "Контроль доступа -> [Расписание](#)".

Рисунок 5-45 Добавить или изменить запись родительского контроля

- **Родительский контроль** – Нажмите **Включить**, если вы хотите использовать данную функцию, или **Выключить**, если не будете использовать её.
- **MAC-адрес контролирующего компьютера** – В данном поле вы можете ввести MAC-адрес контролирующего компьютера или использовать расположенную рядом кнопку **Скопировать выше**.

- **MAC-адрес вашего компьютера** – В данном поле отображается MAC-адрес компьютера, с которого на данный момент производится настройка маршрутизатора. Если MAC-адрес вашего сетевого адаптера уже зарегистрирован в системе, то можете нажать кнопку **Скопировать выше** для его копирования в поле MAC-адреса контролирующего компьютера.
  - **Описание сайта** – Описание сайтов, разрешённых для посещения контролируемым компьютером.
  - **Расписание** – Временной отрезок, в течение которого контролируемому компьютеру разрешён доступ в сеть Интернет. Для более подробной информации, зайдите в раздел **Контроль доступа** → **Расписание**.
  - **Включить** – Активировать определённую запись.
  - **Изменить** – Изменить или удалить запись.
2. Введите MAC-адрес компьютера (например, 00-11-22-33-44-AA), который Вы хотите контролировать в поле **MAC-адрес контролируемого компьютера**, также можно выбрать MAC-адрес из выпадающего списка **Все MAC-адреса в сети LAN**.
  3. В поле **Описание сайта** укажите описание (например, разрешить Google) веб-сайтов, доступ к которым разрешён.
  4. В поле **Имя разрешённого сайта** введите имя разрешённого домена полностью или укажите только ключевые слова (например, google). Доступ будет разрешён к любому сайту, доменное имя которого содержит указанное ключевое слово ([www.google.com](http://www.google.com), [www.google.com.cn](http://www.google.com.cn)).
  5. Из выпадающего списка рабочее время выберите расписание (например, Schedule\_1). Если подходящих расписаний нет, нажмите **Расписание** (выделено красным) и Вы перейдёте на страницу Дополнительные настройки расписания, создайте сами то расписание, которое Вам удобно.
  6. В поле Состояние выберите **Включено** или **Отключено** для включения или отключения Вашей записи.
  7. Нажмите кнопку **Сохранить**.

Нажмите кнопку **Включить все** для включения всех правил в списке.

Нажмите кнопку **Отключить все** для отключения всех правил в списке.

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

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

**Например:** Если вы хотите, чтобы контролируемый компьютер с MAC-адресом 00-11-22-33-44-AA имел доступ к [www.google.com](http://www.google.com) по воскресеньям, а контролирующей

компьютер с MAC-адресом 00-11-22-33-44-BB не имел никаких ограничений доступа, то вам следует произвести настройки в соответствии с представленными ниже инструкциями:

1. Зайдите в меню **Родительский контроль** расположенный слева, для перехода на страницу Настройки родительского контроля. Нажмите Включить и введите MAC-адрес 00-11-22-33-44-BB в поле для MAC-адреса контролирующего компьютера.
2. Войдите в меню **Контроль доступа** → **Расписание** на страницу настройки **Расписания**. Нажмите кнопку **Добавить...** для создания нового расписания, задайте Имя расписания Schedule\_1, день: Суб., время: **Все дни - 24 часа**.
3. Нажмите **Родительский контроль** для возврата на страницу Настройки родительского контроля:
  - 1) Нажмите кнопку **Добавить....**
  - 2) Введите 00-11-22-33-44-AA в поле **MAC-адрес контролируемого компьютера**.
  - 3) Введите **Разрешить Google** в поле **Описание сайта**.
  - 4) Введите **www.google.com** в поле **Название разрешённого сайта**.
  - 5) Выберите созданное вами расписание **Schedule\_1** из выпадающего списка **Рабочее время**.
  - 6) В поле **Состояние** выберите Включено.
4. Нажмите **Сохранить** для завершения настроек.

Затем, вернувшись на страницу настроек родительского контроля, вы увидите следующий список (см. Рисунок 5-46).

ID	MAC address	Website Description	Schedule	Enable	Modify
1	00-11-22-33-44-AA	Allow Google	Schedule_1	<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>

Рисунок 5-46 Настройки родительского контроля

## 5.11 Контроль доступа

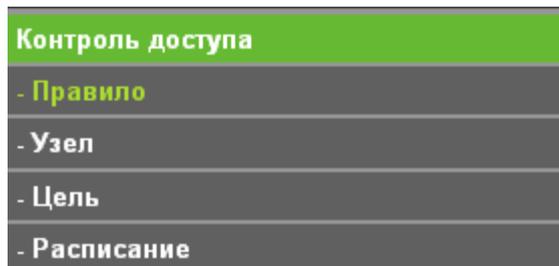


Рисунок 5-47 Контроль доступа

Меню Контроль доступа содержит четыре подраздела (см. Рисунок 5-47): **Правило**, **Узел**, **Цель** и **Расписание**. Войдя в один из этих разделов можно настраивать соответствующие функции.

### 5.11.1 Правило

В меню на странице **Контроль доступа** → **Правило** можно просматривать и устанавливать правила контроля доступа (см. Рис. 4-55).

**Управление правилами контроля доступа**

Включить управление контролем доступа к Интернет

**Правило фильтрации по умолчанию**

Разрешить пакетам, указанным в политике контроля доступа, проходить через маршрутизатор

Запретить пакетам, указанным в политике контроля доступа, проходить через маршрутизатор

ID	Имя правила	Узел	Цель	Расписание	Включить	Изменить
	<input type="button" value="Мастер настройки"/>					

ID  на ID

Текущий №

Рисунок 5-48 Управление правилами контроля доступа

- **Включить управление контролем доступа к Интернет** – Поставьте галочку для включения функции контроля доступа к Интернет, при этом начнёт действовать Правило фильтрации, используемое по умолчанию.
- **Имя правила** – Данное поле содержит имя правила, которое должно быть уникальными.
- **Узел** – Здесь отображается узел сети, в отношении которого действует указанное правило.
- **Цель** – Цель, заданная соответствующим правилом.
- **Расписание** – Расписание, заданное соответствующим правилом.
- **Включить** – Здесь отображается состояние правила: включено или нет. Нажмите, чтобы активировать запись.
- **Изменить** - Изменение или удаление правило.

- **Мастер настройки** – Нажмите кнопку **Мастер настройки**, чтобы создать запись нового правила.
- **Добавить...** – Нажмите кнопку **Добавить...**, чтобы добавить запись нового правила.
- **Включить все** – Нажмите кнопку **Включить все**, чтобы включить все правила в списке.
- **Отключить все** – Нажмите кнопку **Отключить все**, чтобы отключить все правила в списке.
- **Удалить все** – Нажмите кнопку **Удалить все**, чтобы удалить все записи в таблице.
- **Переместить** – Очередность записей можно изменить по Вашему желанию. В первом поле введите ID-номер записи, которую Вы хотите передвинуть, во втором поле введите другой ID-номер записи, затем нажмите кнопку **Переместить** для изменения порядка записей.
- **Следующая** – Нажмите кнопку **Следующая** для перехода на следующую страницу.
- **Предыдущая** – Нажмите кнопку **Предыдущая** для возврата на предыдущую страницу.

Существует два способа, как добавить новое правило

Способ первый:

1. Нажмите кнопку **Мастер настройки**, после чего Вы попадёте на следующую страницу (см. Рисунок 5-49).

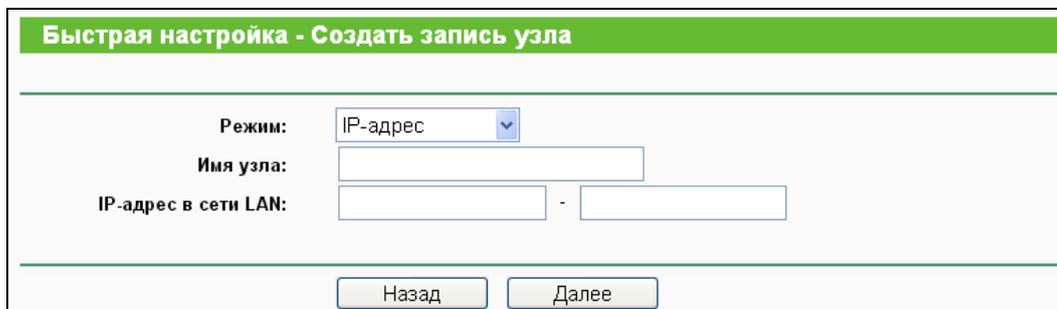


Рисунок 5-49 Быстрая настройка – Создать запись узла

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

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

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

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

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

2. Нажмите кнопку **Далее** по завершении создания записи узла, после чего Вы попадёте на страницу, как показано ниже (Рисунок 5-50).

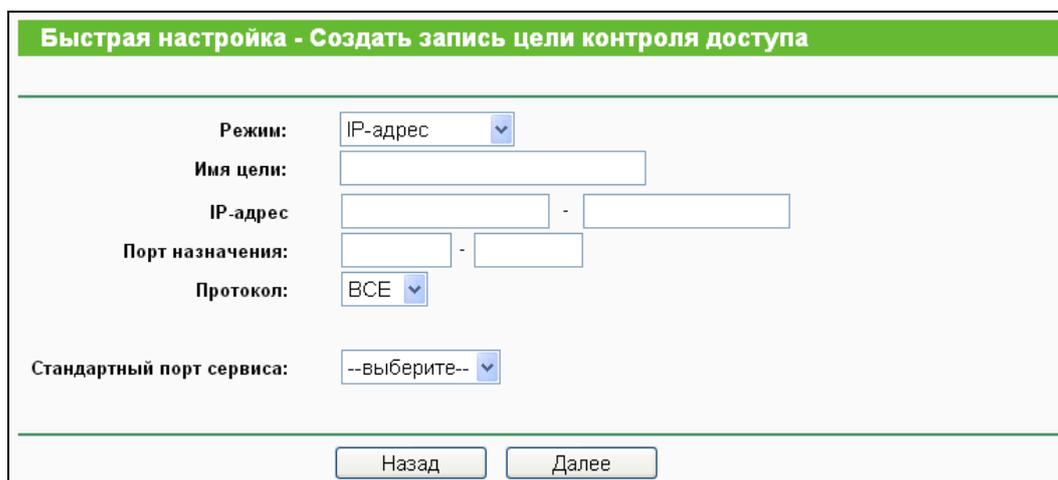


Рисунок 5-50 Быстрая настройка – Создать запись цели контроля доступа

- **Имя цели** – В этом поле укажите имя цели. Имейте в виду, что данное значение должно быть уникальным (например, Target\_1).
- **Режим** – Из выпадающего списка выберите одно из двух значений - IP-адрес или Доменное имя.

При выборе **IP-адрес** вы увидите следующие поля:

- **IP-адрес** – Укажите IP-адрес (или диапазон адресов) цели (целей) в виде четырех десятичных чисел, разделённых точками, например 192.168.0.23.
- **Порт назначения** – Укажите порт или диапазон портов. Для портов общих сервисов можете воспользоваться полем Стандартный порт сервиса, расположенным ниже.
- **Протокол** – Здесь из выпадающего меню необходимо выбрать один из четырех вариантов - All, TCP, UDP и ICMP.
- **Стандартный порт сервиса** – Здесь содержатся список портов обычных сервисов. Необходимо выбрать один из выпадающего списка, при этом номер соответствующего порта автоматически появится в поле Порт назначения. Например, если Вы выбрали "FTP", то в поле Порт назначения автоматически появится значение "21".

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

- **Доменное имя** – Здесь вы можете указать четыре имени, причем это может быть как полное имя, так и ключевое слово (например, google). Любой домен с именем, содержащим ключевые слова (www.google.com, www.google.cn) будет либо заблокирован, либо разрешён.
3. Нажмите кнопку **Далее** по завершении создания записи узла, после чего Вы попадёте на страницу, как показано ниже (Рис. 4-53).

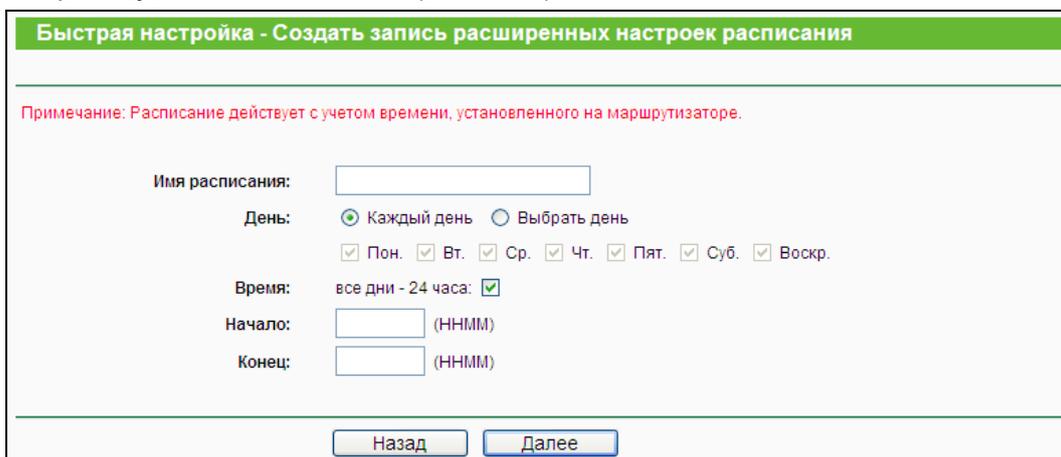


Рисунок 5-51 Быстрая настройка – Создать запись расширенных настроек расписания

- **Имя расписания** – В этом поле укажите уникальное имя расписания. Имейте в виду, что это имя должно быть уникальным, например, Schedule\_1.
  - **День** – В поле Выбрать день выберите соответствующий день (дни), также можно указать Каждый день.
  - **Время** – Выберите значение "Все дни - 24 часа" или укажите сами значения времени начала и окончания периода.
  - **Начало** – Введите дату начала периода в формате ЧЧММ (4 цифры). Например, 0800 означает 8:00.
  - **Конец** – Укажите время окончания периода в формате ЧЧММ (4 цифры). Например, 2000 будет означать 20:00.
4. Нажмите кнопку **Далее** по завершении создания записи узла, после чего Вы попадёте на страницу, как показано ниже (Рис. 4-54).

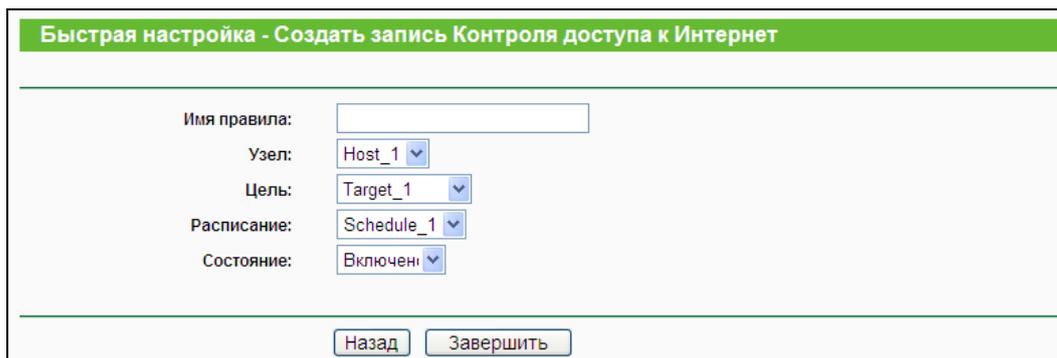


Рисунок 5-52 Быстрая настройка – Создать запись контроля доступа к Интернет

- **Имя правила** – В данном поле нужно указать имя правила, которое должно быть уникальными (например, Rule\_1).
- **Узел** – В этом поле выберите узел в отношении правила из выпадающего списка. По умолчанию указано заданное Вами значение **Имени правила**.
- **Цель** – В этом поле выберите цель в отношении правила из выпадающего списка. По умолчанию установлено значение, которые Вы указали для **Имени цели**.
- **Расписание** – В этом поле выберите расписание в отношении правила из выпадающего списка. По умолчанию указано заданное Вами значение **Имени расписания**.
- **Состояние** - В данном поле можно выбрать одно из двух значений, **Включено** или **Отключено**. При выборе первого значения правило будет использоваться, при выборе второго правило использоваться не будет.

5. Нажмите **Завершить** для завершения добавления нового правила.

#### Способ второй:

1. Нажмите кнопку **Добавить...**, после чего Вы попадёте на страницу, как показано ниже (Рис. 4-60).
2. Укажите имя для правила (например, Rule\_1) в поле **Имя правила**.
3. Выберите узел из выпадающего списка **Узел** или выберите **Чтобы добавить новый список узлов, нажмите здесь**.
4. Выберите цель из выпадающего списка **Цель** или выберите **Чтобы добавить новый список целей, нажмите здесь**.
5. Выберите расписание из выпадающего списка **Расписание** или выберите **Чтобы добавить новое расписание, нажмите здесь**.
6. В поле **Состояние** выберите **Включено** или **Отключено** для включения/отключения записи.
7. Нажмите кнопку **Сохранить**.

The screenshot shows a web form titled "Добавить запись контроля доступа к Интернет" (Add Internet Access Control Record). The form contains the following fields and options:

- Имя правила: (Rule name) - empty text input field.
- Узел: (Node) - dropdown menu with "Host\_1" selected. A red link next to it says "Чтобы добавить новый список узлов, нажмите здесь." (To add a new list of nodes, click here).
- Цель: (Destination) - dropdown menu with "Любая цель" (Any destination) selected. A red link next to it says "Чтобы добавить новый список целей, нажмите здесь." (To add a new list of destinations, click here).
- Расписание: (Schedule) - dropdown menu with "Всегда" (Always) selected. A red link next to it says "Чтобы добавить новое расписание, нажмите здесь." (To add a new schedule, click here).
- Состояние: (Status) - dropdown menu with "Включен" (Enabled) selected.

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

Рисунок 5-53 Добавить запись контроля доступа к Интернет

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

1. Зайдите в подраздел **Правило** в меню **Контроль доступа**, чтобы попасть на страницу списка правил. Выберите Включить управление контролем доступа к Интернет и выберите "Разрешить пакетам, указанным в политике контроля доступа, проходить через маршрутизатор".
2. Мы рекомендуем нажать кнопку **Мастер настройки** для завершения всех последующих настроек.
3. Зайдите в подраздел **Узел** в меню **Контроль доступа**, чтобы попасть на страницу списка узлов. Создайте новую запись с именем узла Host\_1 и MAC-адресом 00-11-22-33-44-AA.
4. Зайдите в подраздел **Цель** в меню **Контроль доступа**, чтобы попасть на страницу списка целей. Создайте новую запись с именем цели Target\_1 и доменным именем [www.google.com](http://www.google.com).
5. Зайдите в подраздел **Расписание** в меню **Контроль доступа**, чтобы попасть на страницу списка расписаний. Создайте новую запись с именем расписания Schedule\_1, День: Суб. и Воскр, начальное время: 1800, конечное время: 2000.
6. Зайдите в подраздел **Правило** в меню **Контроль доступа**, нажмите кнопку **Добавить...** для добавления следующего нового правила:
  - В поле Имя правила укажите имя правила. Помните, что оно должно быть уникальным. Например: Rule\_1.
  - В поле Узел выберите Host\_1.
  - В поле Цель выберите Target\_1.
  - В поле Расписание выберите Schedule\_1.
  - В поле Состояние выберите Включено.
  - Чтобы сохранить сделанные изменения нажмите Сохранить.

После этого Вы вернётесь на страницу Управление правилами контроля доступа к Интернет и увидите следующий список.

ID	Имя правила	Узел	Цель	Расписание	Состояние	Редактировать
1	Rule1	<a href="#">Host_1</a>	<a href="#">Target_1</a>	<a href="#">Schedule_1</a>	<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="#">Редактировать</a> <a href="#">Удалить</a>

### 5.11.2 Узел

В меню на странице **Контроль доступа** → **Узел** можно просматривать и настраивать список Узлов (см. Рисунок 5-54). Список узлов необходим для правил контроля доступа.

Настройки узла			
ID	Имя узла	Информация	Изменить
1	Host_1	IP-адрес: 192.168.0.23	<a href="#">Изменить</a> <a href="#">Удалить</a>
2	Rule_1	IP-адрес: 192.168.0.23	<a href="#">Изменить</a> <a href="#">Удалить</a>

Текущий №

Рисунок 5-54 настройки узла

- **Имя узла** – В этом столбце отображается уникальное имя узла.
- **Информация** – Здесь указывается информация об узле. Это может быть IP- или MAC-адрес.
- **Изменить** – Изменение или удаление существующей записи.

**Для добавления нового правила выполните следующие действия.**

1. Нажмите кнопку **Добавить...**
2. В поле **Режим**, выберите IP-адрес или MAC-адрес.
  - При выборе IP-адреса Вы переходите на страницу, показанную ниже (Рисунок 5-55).
    - 1) В поле **Имя узла** укажите уникальное имя узла (например, Host\_1).
    - 2) В поле **IP-адрес в сети LAN** введите IP-адрес.
  - При выборе MAC-адреса Вы переходите на страницу, показанную ниже (Рисунок 5-56).
    - 1) В поле **Имя узла** укажите уникальное имя узла (например, Host\_1).
    - 2) В поле **MAC-адрес** введите MAC-адрес.
3. Нажмите кнопку **Сохранить** для завершения настроек.

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

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

Добавить или изменить запись узла

Режим: IP-адрес

Имя узла: Host\_1

IP-адрес в сети LAN: 192.168.0.1 - 192.168.0.23

Сохранить Назад

Рисунок 5-55 Добавить или изменить запись узла

Добавить или изменить запись узла

Режим: MAC-адрес

Имя узла: Host\_1

MAC-адрес: 00-11-22-33-44-AA

Сохранить Назад

Рисунок 5-56 Добавить или изменить запись узла

**Например:** вы хотите ограничить доступ к Интернет для узла локальной сети с MAC-адресом 00-11-22-33-44-AA, то необходимо выполнить следующие действия:

1. Нажмите кнопку **Добавить...** (см. Рисунок 5-54) для перехода на страницу Добавить или изменить запись узла.
2. Из выпадающего списка в поле **Режим** выберите MAC-адрес.
3. В поле **Имя узла** укажите **уникальное** имя узла. (Например, Host\_1).
4. В поле **MAC-адрес** введите 00-11-22-33-44-AA.
5. Нажмите **Сохранить** для сохранения настроек.

После этого Вы вернётесь на страницу Настройки узла и увидите следующий список:

ID	Имя узла	Информация	Изменить
1	Узел_2	MAC-адрес: 00-11-22-33-44-AA	<a href="#">Изменить</a> <a href="#">Удалить</a>

### 5.11.3 Цель

В меню на странице **Контроль доступа** → **Цель** можно просматривать и настраивать список целей (см. Рисунок 5-57). Список целей необходим для правил контроля доступа.

Настройки цели

ID	Имя цели	Информация	Изменить
1	Target_1	192.168.0.23	<a href="#">Изменить</a> <a href="#">Удалить</a>

Добавить... Удалить все

Предыдущая Следующая Текущий № 1 Страница

Рисунок 5-57 Список целей

- **Имя цели** – Здесь отображается уникальное имя цели.
- **Информация** – В качестве цели может быть указан IP-адрес, порт или доменное имя.
- **Изменить** – Изменение или удаление существующей записи.

**Для добавления новой записи выполните следующие действия.**

1. Нажмите кнопку **Добавить...**
2. В поле **Режим** выберите IP-адрес или Доменное имя.
  - При выборе **IP-адреса** Вы переходите на страницу, которая изображена ниже (Рисунок 5-58).
    - 1) В поле **Имя цели** укажите уникальное имя цели. (например, Target\_1).
    - 2) В поле **IP-адрес** введите IP-адрес цели.
    - 3) Выберите стандартный сервис из выпадающего списка **Стандартный порт сервиса**, чтобы поле **Порт назначения** было заполнено автоматически. Если нужного Вам сервиса в выпадающем списке **Стандартный порт сервиса**, укажите **Порт назначения** вручную.
    - 4) В поле **Протокол** выберите TCP, UDP, ICMP или ВСЕ.
  - При выборе **Доменного имени** Вы переходите на страницу, которая изображена ниже (Рисунок 5-59).
    - 1) В поле **Имя цели** укажите уникальное имя цели (например, Target\_1).
    - 2) В поле **Доменное имя** укажите доменное имя, полностью или только ключевые слова (например, google). Любой домен с именем, содержащим ключевые слова (www.google.com, www.google.cn) будет либо заблокирован, либо разрешён. Вы можете ввести 4 доменных имени.
3. Нажмите кнопку **Сохранить**.

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

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

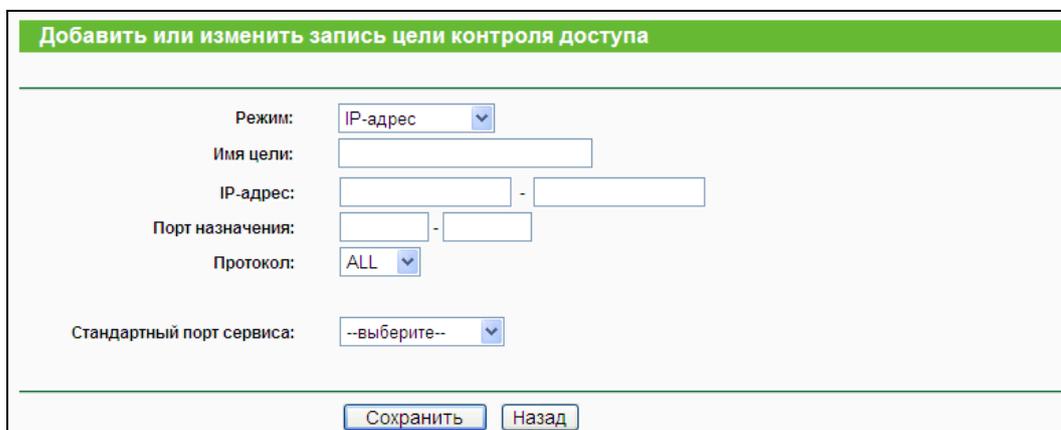


Рисунок 5-58 Добавить или изменить запись цели контроля доступа

Рисунок 5-59 Добавить или изменить запись цели контроля доступа

**Например:** вы хотите ограничить доступ для узла локальной сети с MAC-адресом 00-11-22-33-44-AA только к сайту [www.google.com](http://www.google.com), то необходимо выполнить следующие действия:

1. Нажмите кнопку **Добавить...** (см. Рисунок 5-57) для перехода на страницу Добавить или изменить запись цели контроля доступа.
2. Из выпадающего списка в поле **Режим** выберите Доменное имя.
3. В поле **Имя цели** укажите уникальное имя цели. (например, Target\_1).
4. В поле **Доменное имя** введите [www.google.com](http://www.google.com).
5. Для завершения настройки нажмите **Сохранить**.

После этого Вы вернетесь на страницу Настройки цели и увидите следующий список.

ID	Имя цели	Информация	Изменить
1	Цель_1	<a href="http://www.google.com">www.google.com</a>	<a href="#">Изменить</a> <a href="#">Удалить</a>

### 5.11.4 Расписание

В меню на странице **Контроль доступа** → **Расписание** можно просматривать и настраивать список расписаний (см. Рисунок 5-60). Список расписаний необходим для правил контроля доступа

Рисунок 5-60 Настройки расписания

- **Имя расписания** – Содержит имя расписания, которое должно быть уникальным.
- **День** – День (дни) недели.
- **Время** – Период времени в течение дня.

➤ **Изменить** – Изменить или удалить расписание.

**Для того, чтобы добавить новое расписание, выполните следующие действия.**

1. Нажмите кнопку **Добавить...** (см. Рисунок 5-60), после чего Вы перейдете на следующую страницу (Рисунок 5-61).
2. В поле **Имя расписания** укажите уникальное имя расписания (например, Schedule\_1).
3. В поле **День** выберите день или дни по Вашему желанию.
4. В поле **Время** можно выбрать «все дни - 24 часа» или указать время начало и конца периода в соответствующих полях (Начало и Конец).
5. Нажмите кнопку **Сохранить** для завершения настройки.

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

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

Дополнительные настройки расписания

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

Имя расписания:

День:  Каждый день  Выбрать день

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

Время: все дни - 24 часа:

Начало:  (ННММ)

Конец:  (ННММ)

Рисунок 5-61 Расширенные настройки расписания

**Например:** Если вы хотите ограничить доступ узла с MAC-адресом 00-11-22-33-44-AA только к сайту [www.google.com](http://www.google.com) с **18:00 до 20:00** по **субботам и воскресеньям**, то для этого необходимо выполнить следующие действия:

1. Нажмите кнопку **Добавить...** (см. Рисунок 5-60) для перехода на страницу Расширенных настроек расписания.
2. В поле **Имя расписания** укажите уникальное имя расписания (например, Schedule\_1).
3. В поле **День** нажмите радио-кнопку **Выбрать день**, а затем выберите **Суб.** и **Воскр.**
4. В поле **Время** для значения **Начало** и **Конец** укажите соответственно 1800 и 2000.
5. Нажмите **Сохранить**, чтобы сохранить сделанные изменения.

После этого Вы вернётесь на страницу Настройки расписания и увидите следующий список.

ID	Имя расписания	День	Время	Изменить
1	Schedule_1	Суб.	18:00 - 20:00	<a href="#">Изменить</a> <a href="#">Удалить</a>

## 5.12 Расширенные настройки маршрутизации

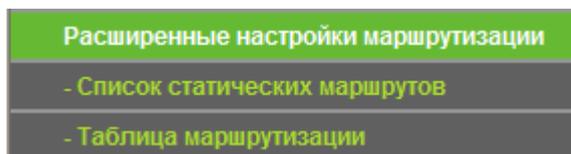


Рисунок 5-62 Расширенные настройки маршрутизации

Меню Расширенные настройки маршрутизации содержит два подраздела (см. Рисунок 5-62): **Список статических маршрутов** и **Таблица маршрутизации**. Войдя в один из этих разделов меню можно настраивать соответствующие функции.

### 5.12.1 Список статических маршрутов

В меню на странице **Расширенные настройки маршрутизации** → **Список статических маршрутов** можно настроить опции статической маршрутизации (см. Рисунок 5-63). Маршрут статической маршрутизации – это предустановленный путь, по которому перемещается сетевая информация, до конкретного узла или сети.

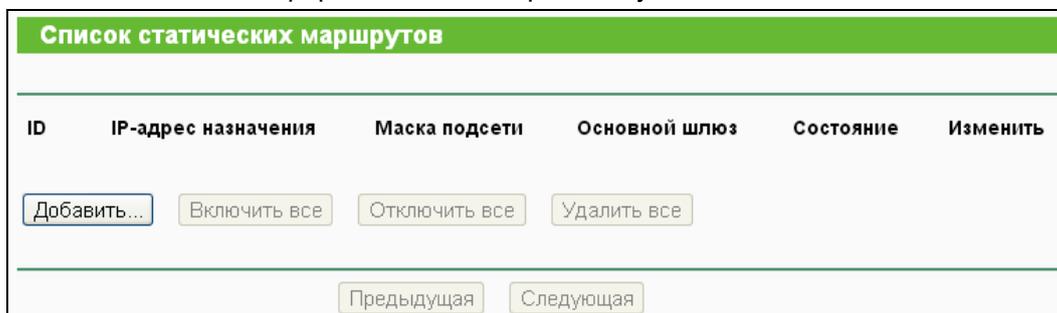


Рисунок 5-63 Статическая маршрутизация

#### Для добавления записей статической маршрутизации:

1. Нажмите кнопку **Добавить...** (см. Рисунок 5-64) для перехода на страницу, которая указана на следующем рисунке.

Добавить или изменить запись статических маршрутов

IP-адрес назначения:

Маска подсети:

Основной шлюз:

Состояние:

Рисунок 5-64 Добавить или изменить запись статической маршрутизации

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 или узлом.

3. Выберите **Включено** или **Отключено** для данной записи в выпадающем списке **Состояние**.

4. Нажмите кнопку **Сохранить**, чтобы запись вступила в силу.

#### Прочие настройки записи:

Нажмите кнопку **Удалить** для удаления записи.

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

Нажмите кнопку **Отключить все**, чтобы отключить все статьи.

Нажмите кнопку **Удалить все**, чтобы удалить все статьи.

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

#### 5.12.2 Таблица маршрутизации

В меню на странице **Расширенные настройки маршрутизации** → **Таблица маршрутизации** можно просматривать Таблицу маршрутизации (см. Рисунок 5-65). В таблице маршрутизации содержатся все включённые используемые записи. Для каждой записи отображается IP-адрес назначения, маска подсети, шлюз и интерфейс.

Таблица маршрутизации				
ID	IP-адрес назначения	Маска подсети	Шлюз	Интерфейс
1	192.168.1.0	255.255.255.0	0.0.0.0	LAN & WLAN
2	192.168.0.0	255.255.255.0	0.0.0.0	LAN & WLAN

Рисунок 5-65 Таблица маршрутизации

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

### 5.13 Контроль пропускной способности

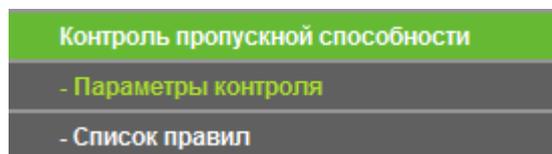


Рисунок 5-66 Контроль пропускной способности

Меню Контроль пропускной способности содержит два подраздела (см. Рисунок 5-66): **Параметры контроля** и **Список правил**. Войдя в один из этих разделов меню можно настраивать соответствующие функции. Подробные инструкции по каждому подразделу указаны ниже.

#### 5.13.1 Параметры контроля

В меню на странице **Контроль пропускной способности** → **Параметры контроля** можно настроить Исходящую и Входящую полосу пропускания. Настраиваемые Вами значения данных параметров должны быть менее 100 000 Кбит/с. Для оптимального контроля пропускной способности выберите правильный Тип линии и уточните у Вашего поставщика Интернет-услуг размер общей пропускной способности.

Рисунок 5-67 Параметры контроля пропускной способностью

- **Включить контроль полосы пропускания** – Если данный параметр активирован, то правила функции контроля пропускной способности будут использоваться.
- **Тип линии** – Выберите правильный тип, подходящий для Вашего подключения к сети. Если Вы не знаете, какой тип необходимо выбрать, уточните эту информацию у Вашего поставщика Интернет-услуг.
- **Исходящая полоса пропускания** – Скорость исходящего через порт WAN трафика.
- **Входящая полоса пропускания** - Скорость входящего через порт WAN трафика.

### 5.13.2 Список правил

В меню на странице **Контроль пропускной способности** → **Список правил** можно просматривать и настраивать правила контроля пропускной способности.

Рисунок 5-68 Список правил контроля пропускной способности

- **Описание** – Информация с описанием правил, например с указанием диапазона адресов.
- **Исходящая полоса пропускания** – Максимальная и минимальная скорость исходящего через порт WAN трафика, значение по умолчанию: 0.
- **Входящая полоса пропускания** – Максимальная и минимальная скорость входящего через порт WAN трафика, значение по умолчанию: 0.
- **Включить** – Статус правила, здесь показано, используется ли правило.

- **Изменить** – Нажмите **Изменить** правило для изменения, для его удаления нажмите **Удалить**.

Для добавления/изменения правила контроля пропускной способности выполните следующие действия.

1. Нажмите кнопку **Добавить...** (см. Рисунок 5-68) для перехода на страницу, которая указана ниже (Рисунок 5-69).
2. Введите информацию, как указано для примера на рисунке ниже.

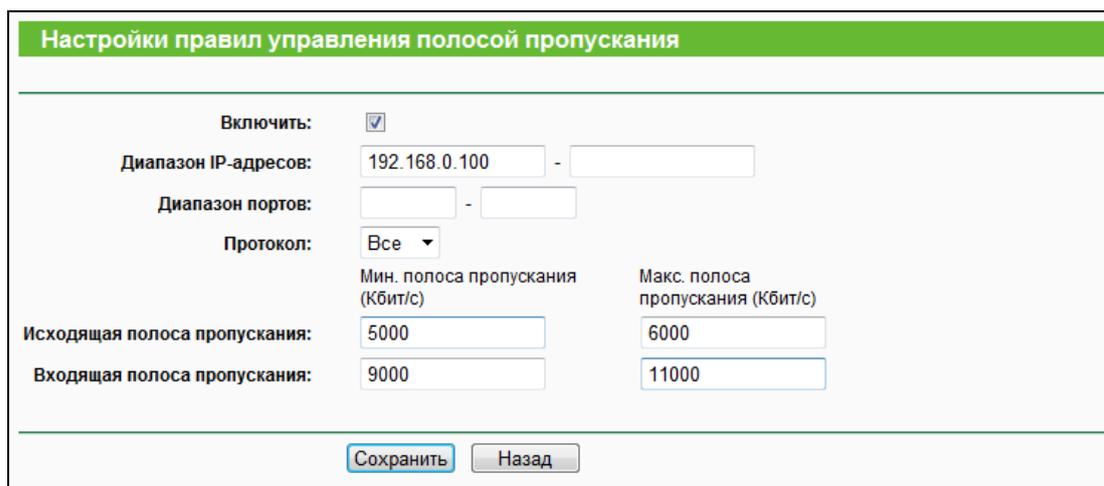


Рисунок 5-69 Настройка правил контроля пропускной способности

3. Нажмите кнопку **Сохранить**.

## 5.14 Привязка IP- и MAC-адресов

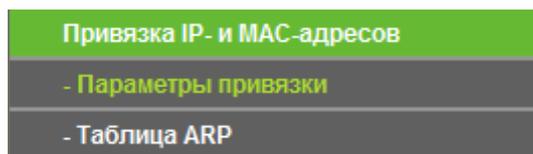


Рисунок 5-70 Привязка IP- и MAC-адресов

Меню Привязка IP- и MAC-адресов содержит два подраздела (см. Рисунок 5-70): **Параметры привязки** и **Таблица ARP**. Зайдя в какой-либо из этих разделов можно просматривать информацию о соответствующих функциях или настраивать их. Подробные инструкции по каждому подразделу указаны ниже.

### 5.14.1 Параметры привязки

На данной странице находится таблица **Привязки IP- и MAC-адреса**, которой Вы можете пользоваться по Вашему усмотрению (см. Рисунок 5-71).

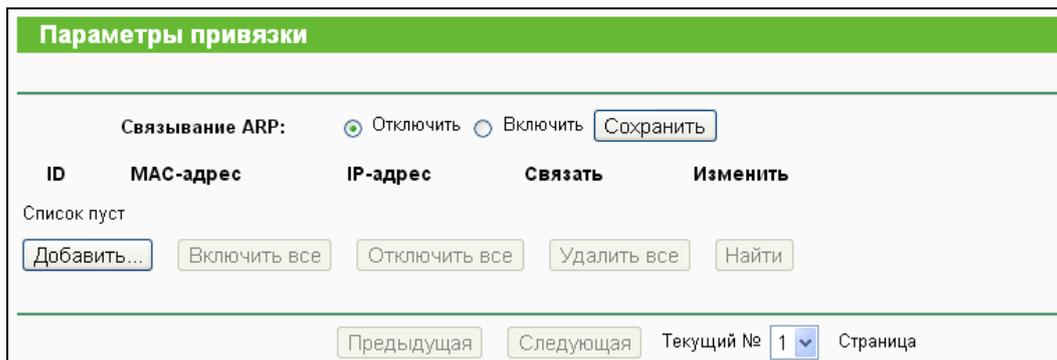


Рисунок 5-71 Параметры привязки

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

Когда Вы хотите добавить или изменить запись Привязки IP- и MAC-адреса, нажмите кнопку **Добавить...** или **Изменить**, после чего Вы перейдете на следующую страницу. Данная страница используется для добавления или изменения записи Привязки IP- и MAC-адреса (см. Рисунок 5-72).

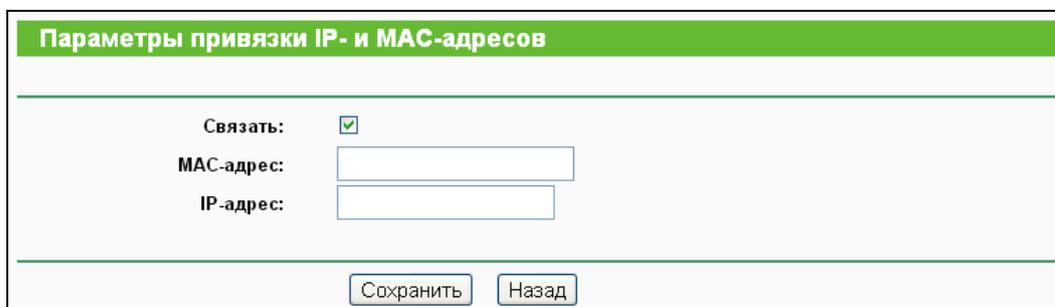


Рисунок 5-72 Настройка Привязки IP- и MAC-адреса (добавить и изменить)

**Для добавления записей Привязки IP- и MAC-адреса выполните следующие действия.**

1. Нажмите кнопку **Добавить...** (см. Рисунок 5-71).
2. Введите MAC-адрес и IP-адрес.
3. Поставьте галочку а поле Привязать.
4. Нажмите кнопку **Сохранить**.

**Для изменения или удаления существующей записи выполните следующие действия.**

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

**Для того, чтобы найти существующую запись, выполните следующие действия.**

1. Нажмите кнопку **Найти** (см. Рисунок 5-71).
2. Введите MAC-адрес или IP-адрес.
3. Нажмите кнопку **Найти** на следующей странице (см. Рисунок 5-73).

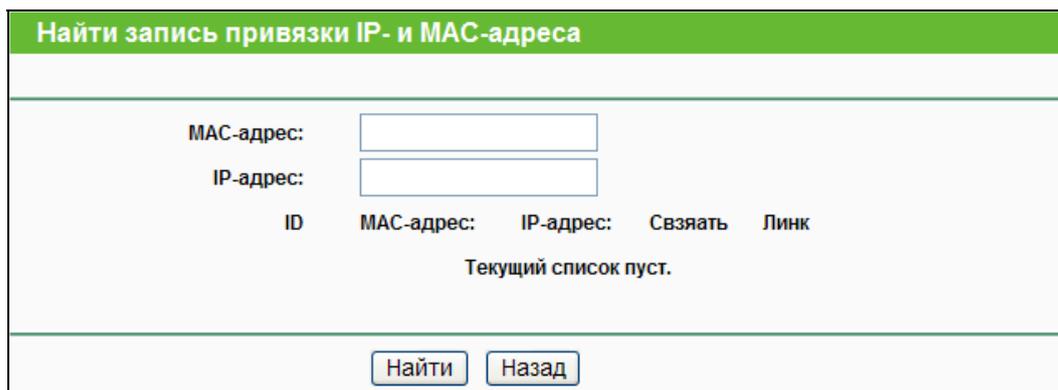


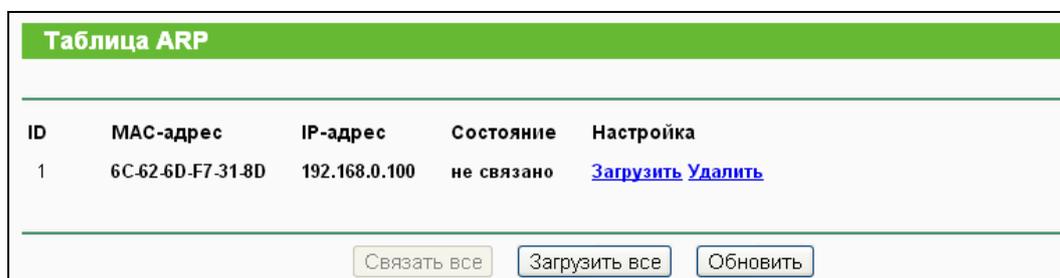
Рисунок 5-73 Поиск записи Привязки IP- и MAC-адреса

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

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

#### 5.14.2 Таблица ARP

В целях управления можно наблюдать за компьютерами локальной сети путём проверки таблицы ARP, где представлена информация по IP-адресам устройств локальной сети и их соответствующим MAC-адресам. Также в таблицу можно вносить изменения. На данной странице находится таблица ARP, в которой показаны все имеющиеся записи Привязки IP- и MAC-адреса (см. Рисунок 5-74).



ID	MAC-адрес	IP-адрес	Состояние	Настройка
1	6C:62:6D:F7:31:8D	192.168.0.100	не связано	<a href="#">Загрузить</a> <a href="#">Удалить</a>

Рисунок 5-74 Таблица ARP

1. **MAC-адрес** – MAC-адрес контролируемого компьютера локальной сети.
2. **IP-адрес** – IP-адрес контролируемого компьютера локальной сети.

3. **Состояние** – Наличие или отсутствие привязки MAC- и IP-адреса.
4. **Настройка** – Данные кнопки используются для загрузки или удаления элементов таблицы.
  - **Загрузить** – Добавление элемента в таблицу Привязки IP- и MAC-адреса.
  - **Удалить** – Удаление элемента из таблицы.

Нажмите кнопку **Привязать все** для привязки всех текущих элементов, доступных после включения данной опции.

Нажмите кнопку **Загрузить все** для загрузки всех элементов в таблицу Привязки IP- и MAC-адресов.

Нажмите кнопку **Обновить** для обновления всех элементов.

 **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 Привязки IP- и MAC-адресов.

## 5.15 DDNS

В меню **DDNS** можно настроить функцию DDNS.

Маршрутизатор поддерживает функцию динамической системы доменных имен (**DDNS**). Это удобно, если вы осуществляете хостинг своего сайта, FTP-сервера или почтового сервера с фиксированным доменным именем (которое было задано лично Вами) и динамическим IP-адресом. Для подключения в Вашему серверу необходимо будет ввести доменное имя, независимо от Вашего IP-адреса. Перед тем как приступить к использованию данной функции необходимо зарегистрироваться у поставщика услуг DDNS ([www.comexe.cn](http://www.comexe.cn), [www.dyndns.org](http://www.dyndns.org), or [www.no-ip.com](http://www.no-ip.com)), который предоставит вам пароль и ключ.

### 5.15.1 Comexe.cn DDNS

Если в качестве **Поставщика услуг DDNS** Вы выбрали [www.comexe.cn](http://www.comexe.cn), Вы перейдёте на страницу, как показано ниже (Страница 5-75).

**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!

Страница 5-75 Настройки Comexе.cn DDNS

**Для настройки функции DDNS выполните следующие действия:**

1. Укажите **Доменное имя**, предоставленное вашим поставщиком услуг DDNS.
2. Укажите **Имя пользователя** вашей учётной записи DDNS.
3. Укажите **Пароль** вашей учётной записи DDNS.
4. Нажмите кнопку **Войти** для входа в систему.

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

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

**Примечание:**

Если вы хотите войти снова под другой учетной записью, нажмите кнопку **Выйти**, введите соответствующее новое имя пользователя и пароль и нажмите кнопку **Войти**.

### 5.15.2 Dyndns.org DDNS

Если в качестве **Поставщика услуг** DDNS Вы выбрали [www.dyndns.org](http://www.dyndns.org), Вы перейдёте на страницу, как показано ниже (Рисунок 5-76).

Функция DDNS

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

Имя пользователя: username

Пароль: \*\*\*\*\*

Доменное имя:

Включить DDNS

Состояние подключения: DDNS не запущено!

Войти Выйти

Сохранить

Рисунок 5-76 Настройки Dyndns.org DDNS

Для настройки функции DDNS выполните следующие действия:

1. Укажите **Доменное имя**, предоставленное вашим поставщиком услуг DDNS.
2. Укажите **Имя пользователя** вашей учётной записи DDNS.
3. Укажите **Пароль** вашей учётной записи DDNS.
4. Нажмите кнопку **Войти** для входа в систему.

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

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

**Примечание:**

Если вы хотите войти снова под другой учетной записью, нажмите кнопку **Выйти**, введите соответствующее новое имя пользователя и пароль и нажмите кнопку **Войти**.

### 5.15.3 No-ip.com DDNS

Если в качестве **Поставщика услуг** DDNS Вы выбрали [www.no-ip.com](http://www.no-ip.com), Вы перейдете на страницу, как показано ниже (Рисунок 5-77).

**Функция DDNS**

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

Имя пользователя: username

Пароль: .....

Доменное имя: \_\_\_\_\_

Включить DDNS

Состояние подключения: DDNS не запущено!

Рисунок 5-77 Настройки No-ip.com DDNS

Для настройки функции DDNS выполните следующие действия:

1. Укажите **Доменное имя**, предоставленное вашим поставщиком услуг DDNS.
2. Укажите **Имя пользователя** вашей учётной записи DDNS.
3. Укажите **Пароль** вашей учётной записи DDNS.
4. Нажмите кнопку **Войти** для входа в систему.

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

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

**Примечание:**

Если вы хотите войти снова под другой учётной записью, нажмите кнопку **Выйти**, введите соответствующее новое имя пользователя и пароль и нажмите кнопку **Войти**.

## 5.16 Системные инструменты

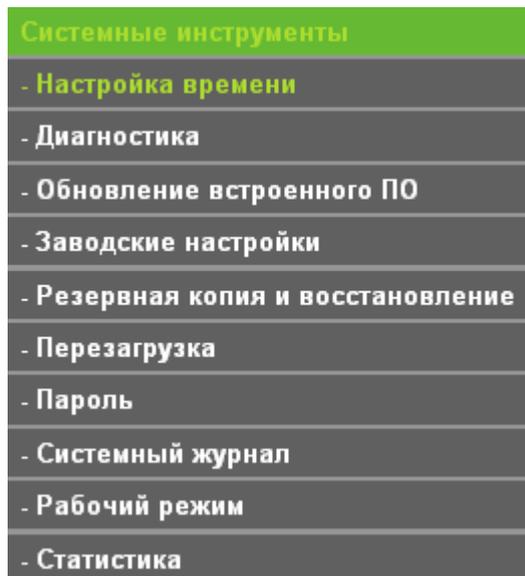


Рисунок 5-78 Меню Системные инструменты

Меню **Системные инструменты** содержит следующие подразделы: **Настройка времени**, **Диагностика**, **Обновление встроенного ПО**, **Заводские настройки**, **Резервная копия и восстановление**, **Перезагрузка**, **Пароль**, **Системный журнал**, **Рабочий режим** и **Статистика**. Зайдя в какой-либо из этих разделов можно настраивать соответствующие функции. Подробные инструкции по каждому подразделу указаны ниже.

### 5.16.1 Настройка времени

В меню на странице **Системные инструменты** → **Настройка времени** можно настроить время.

Настройка времени	
Часовой пояс:	(GMT+03:00) Багдад, Кувейт, Найроби, Эр-Рияд, Москва
Дата:	1 1 1970 (месяц/день/год)
Время:	0 27 9 (часы/минуты/секунды)
NTP-сервер I:	0.0.0.0 (не обязательно)
NTP-сервер II:	0.0.0.0 (не обязательно)
<input type="button" value="Получить среднее время по Гринвичу"/>	
Летнее время:	<input type="radio"/> Отключить <input checked="" type="radio"/> Включить на весь год <input type="radio"/> Включить на определенное время
Начало:	Янв. 1й Воск. 00
Конец:	Дек. 4й Воскр. 00
Состояние летнего времени:	летнее время включено.
Примечание: Нажмите 'Получить среднее время по Гринвичу', чтобы обновить время с серверов через Интернет	
<input type="button" value="Сохранить"/>	

Рисунок 5-79 Настройка времени

- **Часовой пояс** – Выберите ваш часовой пояс из выпадающего списка.
- **Дата** – Укажите дату в формате месяц/день/год в соответствующем поле.
- **Время** – Укажите местное время в формате ЧЧ/ММ/СС в соответствующем поле.
- **NTP-сервер I/NTP-сервер II** – Введите адрес или доменное имя **NTP-сервера I** или **NTP-сервера II**, маршрутизатор будет получать время с NTP-сервера в приоритетном порядке. Кроме того, можно выбрать к какому NTP-серверу подключаться, а маршрутизатор может получать время автоматически при подключении к Интернет.
- **Включить летнее время** – Поставьте здесь галочку для включения функции летнего времени.
- **Начало** – Время начала периода летнего времени. В первом поле выберите месяц, неделю – во втором поле, а день – в третьем; в последнем поле выберите время.
- **Конец** – Время конца периода летнего времени. В первом поле выберите месяц, неделю – во втором поле, а день – в третьем; в последнем поле выберите время.
- **Состояние летнего времени** – Здесь указано, используется ли Летнее время или нет.

#### Для установки времени вручную:

1. Выберите Ваш часовой пояс.
2. Укажите **Дату** в формате месяц/день/год.
3. Укажите **Время** в формате час/минута/секунда.
4. Нажмите кнопку **Сохранить**.

#### Для автоматической настройки:

1. Выберите Ваш часовой пояс.
2. Введите адрес или доменное имя **NTP-сервера I** или **NTP-сервера II**.
3. Нажмите кнопку **Получить среднее время по Гринвичу**, чтобы получить время из Интернет, если подключение к Интернет активно.

#### Для настройки Летнего времени:

1. Поставьте галочку, чтобы использовать Летнее время.
2. Из выпадающих списков в поле **Начало** выберите время начала периода летнего времени.
3. Из выпадающих списков в поле **Конец** выберите время окончания периода летнего времени.
4. Для сохранения настроек нажмите кнопку **Сохранить**.

Летнее время:	<input type="radio"/> Отключить <input type="radio"/> Включить на весь год <input checked="" type="radio"/> Включить на определенное время		
Начало:	Янв. <input type="button" value="v"/> Дек. <input type="button" value="v"/>	1й <input type="button" value="v"/> 4й <input type="button" value="v"/>	Воск. <input type="button" value="v"/> Воскр. <input type="button" value="v"/>
Конец:			00 <input type="button" value="v"/> 00 <input type="button" value="v"/>
Состояние летнего времени:	летнее время включено.		
Примечание: Нажмите 'Получить среднее время по Гринвичу', чтобы обновить время с серверов через Интернет			

Рисунок 5-80 Настройка времени

### Примечание:

- 1) Данная настройка будет использоваться для ряда функций, работающих по расписанию, например, для межсетевых экранов. Если значение времени не задано, эти функции не будут работать.
- 2) Настройки времени будут утеряны при выключении маршрутизатора.
- 3) При соответствующей настройке маршрутизатор будет получать среднее время по Гринвичу через Интернет в автоматическом режиме.
- 4) Функция летнего времени начнёт работать через одну минуту после ее включения.

## 5.16.2 Диагностика

В меню на странице **Системные инструменты** → **Диагностика** можно использовать функции **Ping** или **Трассировка** для проверки подключения к Вашей сети.

Инструменты диагностики

---

**Параметры диагностики**

Инструмент диагностики:  Ping  Трассировка

IP-адрес/Доменное имя:

Счётчик Ping:  (1-50)

Размер Ping-пакета:  (4-1472 байт)

Время ожидания Ping:  (100-2000 мсек)

Трассировка Max TTL:  (1-30)

**Результаты диагностики**

Устройство готово.

---

Страница 5-81 Инструменты диагностики

- **Инструмент диагностики** – Для выбора необходимого инструмента выберите соответствующую радиокнопку.
- **Ping** – Этот инструмент устраняет проблемы с подключением, достижимостью и разрешением имени для конкретного узла или шлюза.
- **Трассировка** – Этот инструмент служит для тестирования характеристик подключения.

 **Примечание:**

Пингование/трассировка может использоваться как для тестирования IP-адреса (числа), так и для доменного имени. Если пингование/трассировка IP-адреса успешны, но пингование/трассировка доменного имени неудачны, возможно, что Вы столкнулись с проблемой разрешения имени. В этом случае, убедитесь, что указанное Вами доменное имя может быть разрешено с помощью запросов Системы доменных имён (DNS).

- **IP-адрес/Доменное имя** – Введите IP-адрес или Доменное имя компьютера, подключение которого Вы собираетесь диагностировать.
- **Счетчик Ping** – Показывает количество полученных сообщений эхо-запрос. Значение по умолчанию 4.
- **Размер Ping-пакета** – Размер в байтах. Значение по умолчанию 64.
- **Время ожидания Ping** – Время ожидания ответа, миллисекунды. Значение по умолчанию 800.
- **Трассировка MAX TTL** – Укажите максимальное количество отскоков (максимальное значение TTL) на пути поиска конечной точки (назначения). Значение по умолчанию 20.

Нажмите кнопку **Начать** чтобы начать процедуру диагностики подключения к Интернет.

На странице **Результаты диагностики** находятся результаты проведенной Вами проверки.

Если результат совпадает с тем, что указано на рисунке ниже, значит, что с подключением к Интернет у Вас всё в порядке.

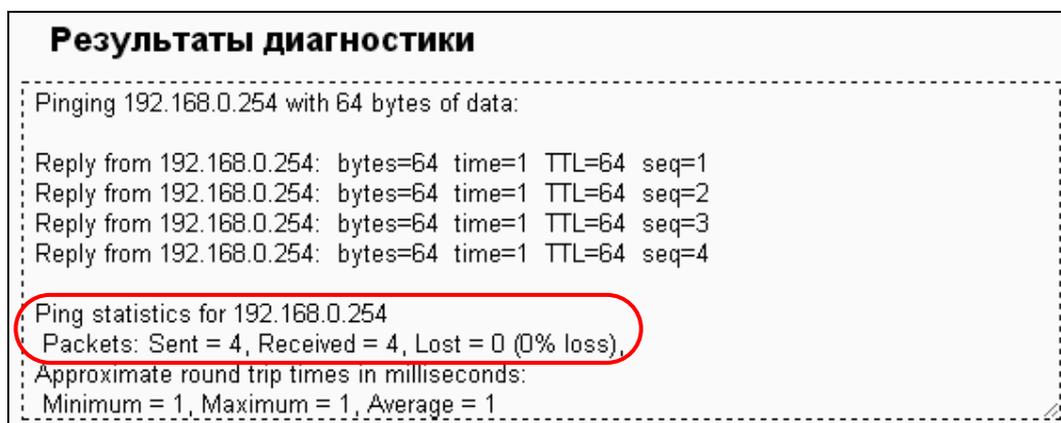


Рисунок 5-82 Результаты диагностики

**👉 Примечание:**

- 1) Одновременно инструменты диагностики могут использоваться только одним пользователем.
- 2) Параметры "Счётчик Ping", "Размер Ping-пакета" и "Время ожидания Ping" являются параметрами функции Ping, а "Трассировка MAX TTL" параметром функции трассировки.

### 5.16.3 Обновление встроенного ПО

В меню на странице **Системные инструменты** → **Обновление встроенного ПО** можно обновить встроенное ПО маршрутизатора до последней версии.

Обновление встроенного ПО	
Файл:	<input type="text"/> Обзор...
Версия встроенного ПО:	3.15.2 Build 130411 Rel.37755n
Версия оборудования:	MR3020 v1 00000000
Обновить	

Рисунок 5-83 Обновление встроенного ПО

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

**Для обновления встроенного ПО маршрутизатора выполните следующие действия:**

1. Скачайте наиболее последнюю версию встроенного ПО с нашего сайта ([www.tp-link.com](http://www.tp-link.com)).
2. В поле **Файл** укажите путь к сохранённому Вами на компьютере файлу (введите путь сами или выберите его).
3. Нажмите кнопку **Обновить**.
4. После завершения процедуры обновления маршрутизатор автоматически перезагрузится.

**👉 Примечание:**

- 1) Новые версии встроенного ПО размещены на сайте <http://www.tp-link.ru> и доступны бесплатно. Обновлять встроенное ПО нет необходимости, если только новое встроенное ПО не содержит каких-то новых функций, которые Вы хотели бы использовать. Тем не менее, если у Вас возникли проблемы из-за самого маршрутизатора, а не из-за его настроек, то Вы можете попробовать обновить встроенное ПО.

- 2) При обновлении встроенного ПО маршрутизатора возможна потеря его текущих настроек, поэтому перед обновлением, советуем Вам, записать сделанные лично Вами настройки, чтобы не забыть их и потом восстановить без проблем.
- 3) Не выключайте питание маршрутизатора и не нажимайте кнопку Reset, пока происходит обновление встроенного ПО. Отключение питания во время процесса обновления может повредить маршрутизатор.
- 4) Версия встроенного ПО должна соответствовать версии устройства.
- 5) Процедура обновления занимает некоторое время и после ее завершения маршрутизатор автоматически перезагрузится.

#### 5.16.4 Заводские настройки

В меню на странице **Системные инструменты** → **Заводские настройки** можно восстанавливать заводские настройки маршрутизатора.

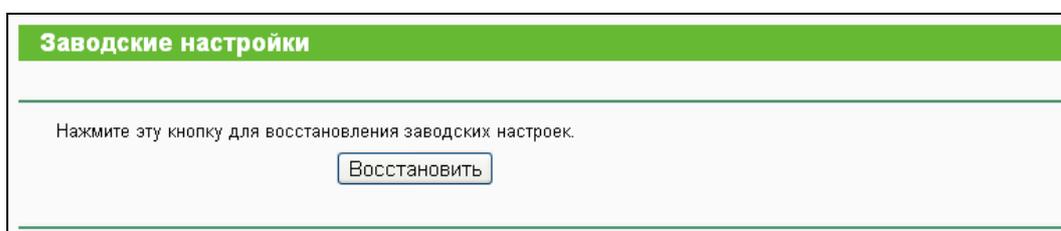


Рисунок 5-84 Восстановление заводских настроек

Нажмите кнопку **Восстановить** для сброса всех настроек до заводских значений.

- **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:**

Все проделанные Вами изменения в настройках будут утеряны при восстановлении заводских значений.

#### 5.16.5 Резервная копия и восстановление

В меню на странице **Системные инструменты** → **Резервная копия и восстановление** можно сохранить текущие настройки маршрутизатора в резервный файл на вашем компьютере и восстановить настройки с помощью этого резервного файла (см. Рисунок 5-85).

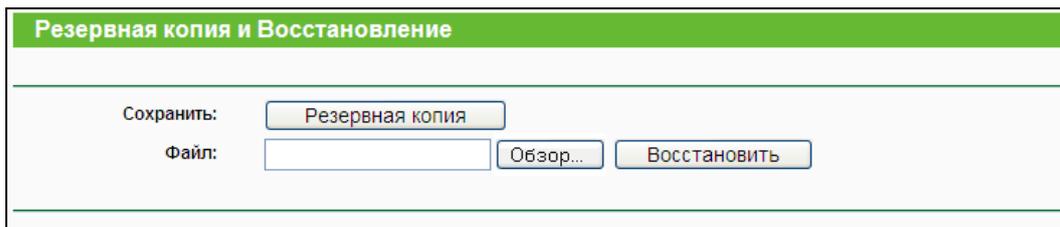


Рисунок 5-85 Резервная копия и восстановление

- Чтобы сохранить текущие настройки в файл на вашем компьютере, нажмите кнопку **Резервная копия**.
- Для обновления настроек маршрутизатора выполните следующие действия.
  - Нажмите кнопку **Обзор** и выберите файл с настройками.
  - Нажмите кнопку **Восстановить** чтобы загрузить настройки из выбранного файла.

 **Примечание:**

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

### 5.16.6 Перезагрузка

В меню на странице **Системные инструменты** → **Перезагрузка** можно перезагрузить маршрутизатор с помощью соответствующей кнопки.

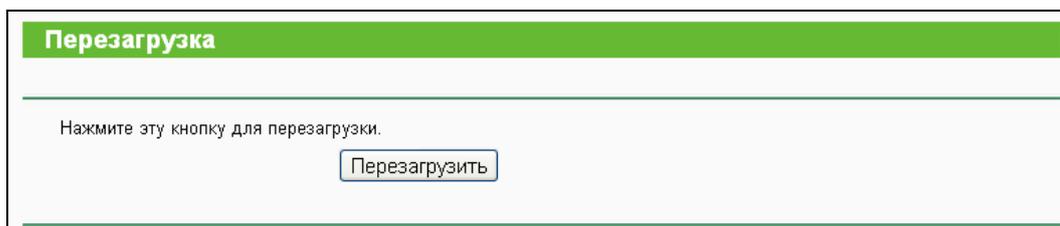


Рисунок 5-86 Перезагрузка маршрутизатора

Некоторые настройки маршрутизатора будут использоваться только после перезагрузки системы, к таким настройкам относятся:

- Изменение IP-адреса в сети LAN (система произведёт перезагрузку автоматически).
- Изменение настроек DHCP.
- Изменение настроек беспроводного режима.
- Изменение порта управления веб-интерфейсом.

- Обновление встроенного ПО маршрутизатора (система произведёт перезагрузку автоматически).
- Восстановление заводских настроек маршрутизатора по умолчанию (система произведёт перезагрузку автоматически).
- Обновление параметров настройки из файла (система произведёт перезагрузку автоматически).

### 5.16.7 Пароль

В меню на странице **Системные инструменты** → **Пароль** можно изменить заводские значения имени пользователя и пароля маршрутизатора (см. Рисунок 5-87).

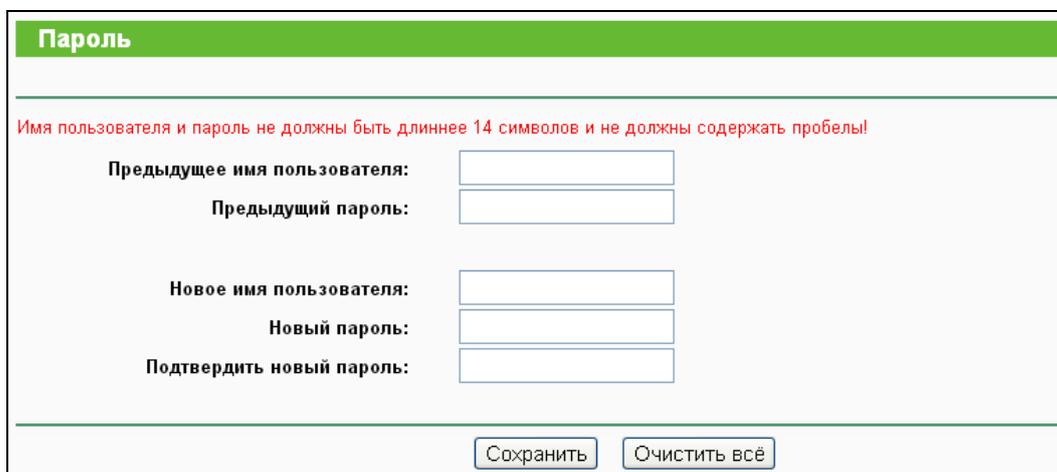


Рисунок 5-87 Пароль

Настоятельно рекомендуется сменить исходное имя пользователя и пароль маршрутизатора, поскольку любому пользователю при начале работы с веб-утилитой будет предложено ввести имя пользователя и пароль по умолчанию.

#### **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.

По завершении нажмите кнопку **Сохранить**.

Нажмите кнопку **Очистить все**, чтобы очистить все поля.

### 5.16.8 Системный журнал

В меню на странице **Системные инструменты** → **Системный журнал** можно просматривать системные журналы маршрутизатора.

**Системный журнал**

Функция автоотправки почты: Отключено

Тип журнала:   Уровень журнала:

Индекс	Время	Тип	Уровень	Содержание журнала
19	1st day 00:16:01	DHCP	ПРИМЕЧАНИЕ	DHCPs:Send ACK to 192.168.0.100
18	1st day 00:16:01	DHCP	ПРИМЕЧАНИЕ	DHCPs:Recv REQUEST from 6C:62:6D:F7:31:8D
17	1st day 00:16:01	DHCP	ПРИМЕЧАНИЕ	DHCPs:Send OFFER with ip 192.168.0.100
16	1st day 00:16:01	DHCP	ПРИМЕЧАНИЕ	DHCPs:Recv DISCOVER from 6C:62:6D:F7:31:8D
15	1st day 00:11:06	DHCP	ПРИМЕЧАНИЕ	DHCPs:Send ACK to 192.168.0.100
14	1st day 00:11:06	DHCP	ПРИМЕЧАНИЕ	DHCPs:Recv REQUEST from 6C:62:6D:F7:31:8D
13	1st day 00:11:06	DHCP	ПРИМЕЧАНИЕ	DHCPs:Send OFFER with ip 192.168.0.100
12	1st day 00:11:06	DHCP	ПРИМЕЧАНИЕ	DHCPs:Recv DISCOVER from 6C:62:6D:F7:31:8D
11	1st day 00:11:06	DHCP	ПРИМЕЧАНИЕ	DHCPs:Send OFFER with ip 192.168.0.100
10	1st day 00:11:05	DHCP	ПРИМЕЧАНИЕ	DHCPs:Recv DISCOVER from 6C:62:6D:F7:31:8D
9	1st day 00:00:18	SECURITY	ИНФО	RTSP ALG enabled
8	1st day 00:00:18	SECURITY	ИНФО	H323 ALG enabled
7	1st day 00:00:18	SECURITY	ИНФО	TFTP ALG enabled
6	1st day 00:00:18	SECURITY	ИНФО	FTP ALG enabled
5	1st day 00:00:17	SECURITY	ИНФО	IPSEC Passthrough enabled
4	1st day 00:00:17	SECURITY	ИНФО	L2TP Passthrough enabled
3	1st day 00:00:17	SECURITY	ИНФО	PPTP Passthrough enabled
2	1st day 00:00:17	DHCP	ПРИМЕЧАНИЕ	DHCP server started
1	1st day 00:00:07	ПРОЧЕЕ	ИНФО	System started

Time = 1970-01-01 0:25:02 1503s  
H-Ver = MR3020 v1 00000000 : S-Ver = 3.15.2 Build 130411 Rel.37755n  
L = 192.168.0.254 : M = 255.255.255.0  
3G/4G : 3G/4G = 0.0.0.0 : M = 0.0.0.0 : G = 0.0.0.0

Текущий №   страница

Рисунок 5-88 Системный журнал

- **Тип журнала** – Выбрав тип журнала, будут отображаться журналы только данного выбранного типа.
- **Уровень журнала** – Выбрав уровень журнала, будут отображаться журналы только данного выбранного уровня.
- **Обновить** – Обновить страницу для отображения последнего списка журналов.
- **Сохранить журнал** – Сохранить все журналы в текстовый файл.
- **Очистить журнал** – Удалить все журналы из маршрутизатора насовсем, а не просто стереть, чтобы они не отражались на странице.

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

### 5.16.9 Режим работы

В меню на странице **Системные инструменты** → **Режим работы** можно видеть режим работы маршрутизатора.

**Режим работы**

**Включить программное переключение**

После включения программного переключателя переключатель на корпусе устройства функционировать не будет.

Стандартная точка доступа

3G/4G-маршрутизатор

Беспроводной клиент (WISP) с маршрутизатором

Сохранить

Рисунок 5-89 Режим работы

- **Стандартная точка доступа:** В этом режиме устройство обеспечивает совместный доступ нескольким пользователям и может работать в нескольких беспроводных режимах: точка доступа, клиент, ретранслятор и т. п.
- **3G/4G-маршрутизатор:** В этом режиме устройство обеспечивает совместный доступ к Интернет для нескольких пользователей через ADSL/кабельный модем. Беспроводной порт использует один IP-адрес от поставщика Интернет-услуг через Ethernet порт WAN. В режиме 3G/4G-маршрутизатора беспроводной порт работает как порт LAN.
- **Беспроводной клиент (WISP) с маршрутизатором:** В этом режиме устройство обеспечивает совместный доступ к Интернет для нескольких пользователей через WISP (беспроводного Интернет провайдера). Порт LAN использует один IP-адрес беспроводного Интернет провайдера через беспроводной порт. В этом режиме при подключении к Интернет через беспроводного Интернет провайдера беспроводной порт работает как порт WAN. Порт Ethernet работает как порт LAN.

#### **Примечание:**

Устройство автоматически перезагрузится, когда вы измените его состояние и нажмёте кнопку **Сохранить**.

### 5.16.10 Статистика

В меню на странице **Системные инструменты** → **Статистика** можно ознакомиться со статистикой маршрутизатора, включая общий объем трафика и текущий трафик Интервала статистики пакетов.

Statistics

---

**Current Statistics Status:** Disabled

**Packets Statistics Interval(5~60):**  Seconds

Auto-refresh

**Sorted Rules:**

IP Address/ MAC Address	Total		Current				Modify
	Packets	Bytes	Packets	Bytes	ICMP Tx	UDP Tx	
The current list is empty.							

Per page  entries Current No.  page

Рисунок 5-90 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 отключена.
- **Интервал пакетов статистики (5-60)** – Значение по умолчанию 10. Из выпадающего списка можно выбрать значение от 5 до 60 секунд. Данное значение определяет промежуток времени между отправкой пакетов со статистикой.
- **Правила сортировки** – Правила сортировки отображаемой статистики.

Поставьте галочку **Автообновление** для автоматического обновления.

Нажмите кнопку **Обновление** для немедленного обновления информации на странице.

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

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

Таблица статистики:

<b>IP-адрес/МАС-адрес</b>		IP-адрес и МАС-адрес отображаются с соответствующей статистикой.
<b>Всего</b>	<b>Пакетов</b>	Общее количество пакетов, полученных и отправленных маршрутизатором.
	<b>Байт</b>	Общее количество байт, полученных и отправленных маршрутизатором.
<b>Текущее состояние</b>	<b>Пакетов</b>	Общее количество пакетов, полученных и отправленных за последний интервал пакетов статистики.
	<b>Байт</b>	Общее количество байт, полученных и отправленных за последний интервал пакетов статистики.
	<b>ICMP Tx</b>	Количество ICMP-пакетов, отправляемых в глобальную сеть в секунду через указанный Интервал пакетов статистики. Значение представлено как "Текущая скорость передачи/Макс. скорость передачи".
	<b>UDP Tx</b>	Количество UDP-пакетов, отправляемых в глобальную сеть в секунду через указанный Интервал пакетов статистики. Значение представлено как "Текущая скорость передачи/Макс. скорость передачи".
	<b>TCP SYN Tx</b>	Количество TCP SYN-пакетов, отправляемых в глобальную сеть в секунду через указанный Интервал пакетов статистики. Значение представлено как "Текущая скорость передачи/Макс. скорость передачи".
<b>Изменить</b>	<b>Сбросить</b>	Обнулить значения в записи.
	<b>Удалить</b>	Удалить запись из таблицы.

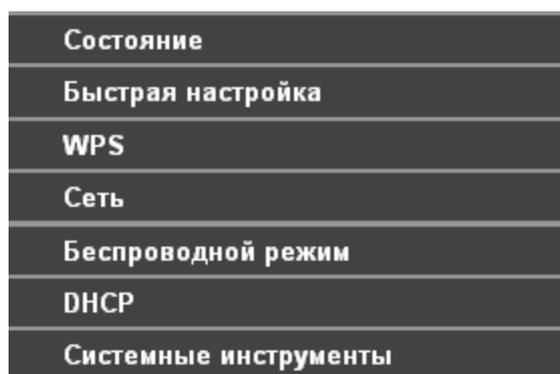
На каждой странице размещается 5 записей. Нажмите кнопку **Следующая** для перехода на следующую страницу, нажмите кнопку **Предыдущая** для возврата на предыдущую страницу.

## Глава 6. Настройка маршрутизатора — Режим Точка доступа

В данной главе рассказывается обо всех ключевых функциях, доступных в веб-утилите настройки, а также о том, как настраивать режим Точка доступа. Портативный беспроводной 3G/4G-маршрутизатор серии N легко настраивается и управляется через веб-утилиту настройки с помощью браузера (Internet Explorer, Netscape® Navigator, Firefox, Safari, Opera или Chrome), веб-утилита работает в любой операционной системе Windows, Macintosh или UNIX OS.

### 6.1 Вход

После успешного входа в веб-утилиту настройки Вы увидите главное меню с левой стороны. Справа расположены соответствующие разделы с инструкциями и справочной информацией.



Состояние
Быстрая настройка
WPS
Сеть
Беспроводной режим
DHCP
Системные инструменты

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

### 6.2 Состояние

На странице **Состояние** отображается текущая информация по состоянию и настройкам точки доступа. Вся информация предназначена только для чтения.

Состояние		
Версия встроенного ПО:	3.15.2 Build 130411 Rel.37755n	
Версия устройства:	MR3020 v1 00000000	
<b>Проводное подключение</b>		
MAC-адрес:	F8-1A-67-4D-59-B2	
IP-адрес:	192.168.0.254	
Маска подсети:	255.255.255.0	
<b>Беспроводной режим</b>		
Режим работы:	Точка доступа	
Удалённая точка доступа:	TP-LINK_SOCKET_3020_4D59B2	
Канал:	Авто (Текущий канал 11)	
Режим:	11bgn mixed	
Ширина канала:	Автоматически	
MAC-адрес:	F8-1A-67-4D-59-B2	
<b>Статистика трафика</b>		
	Получено	Отправлено
Байт:	0	24521
Пакетов:	0	62
Время работы:	0 дней 00:01:03	
	<input type="button" value="Обновить"/>	

## Страница 6-1 Состояние устройства

- **Версия встроенного ПО** – В этом поле отображается текущая версия встроенного ПО точки доступа.
- **Версия устройства** – В этом поле отображается текущая версия устройства.
- **Проводное подключение** – В этом поле отображаются текущие настройки или информация о сети, включая **MAC-адрес**, **IP-адрес** и **Маску подсети**.
- **Беспроводной режим** – В этом поле отображается основная информация о беспроводном режиме, а также его состояние, в том числе **Режим работы**, **SSID**, **Канал**, **Режим**, **Ширина канала**, **Максимальная скорость передачи** и **MAC-адрес**.
- **Статистика трафика** – В этом поле отображается статистика трафика.
- **Время работы** – В этом поле отображается время работы точки доступа с момента включения или перезагрузки.

 **Примечание:**

Если Вы выбрали режим Клиент (см. Рисунок 6-8), состояние беспроводного режима (см. Страница 6-1) изменится, как показано для примера на рисунке ниже:

Беспроводной режим	
Режим работы:	Клиент
Удалённая точка доступа:	TP-LINK_Network
Канал:	11
Ширина канала:	Автоматически
MAC-адрес:	F8-1A-67-4D-59-B2

### 6.3 Быстрая настройка

Смотрите подробное описание в [Главе 3: "Руководство по быстрой настройке."](#)

### 6.4 WPS

**WPS (Настройка защищённого Wi-Fi Protected Setup)** поможет быстро и безопасно подключиться к сети. В данном разделе содержится информация о добавлении нового беспроводного устройства в существующую сеть с помощью данной функции. Функция WPS доступна только в рабочем режиме Точка доступа и при поддержке нескольких сетей с разными SSID. Для примера рассматривается режим Точка доступа. Зайдите в меню на страницу **WPS**, которая показана ниже (Рисунок 6-2).

Рисунок 6-2 WPS

- **Состояние WPS** – Здесь вы можете включить или выключить функцию WPS.
- **Текущий PIN-код** – Здесь отображается текущий PIN-код устройства. Значение PIN-кода по умолчанию вы можете найти на наклейке на корпусе или в руководстве пользователя.
- **Восстановить PIN-код** – Восстановление значения PIN-кода до значения по умолчанию.
- **Создать новый PIN-код** – Нажмите данную кнопку для получения случайного значения PIN-кода для вашего маршрутизатора. Создание и использование нового PIN-кода повышает безопасность вашей сети.

- **Добавить устройство** – Нажмите данную кнопку, чтобы добавить новое устройство к существующей сети вручную.

#### Для добавления нового устройства:

Если беспроводной адаптер поддерживает функцию Настройки защищённого Wi-Fi (WPS), вы можете установить беспроводное подключение между беспроводным адаптером и устройством нажатием кнопки – Push Button Configuration (PBC) или при помощи PIN-кода

#### **Примечание:**

Для успешного установления соединения с помощью функции WPS, также необходимо произвести соответствующую настройку нового устройства.

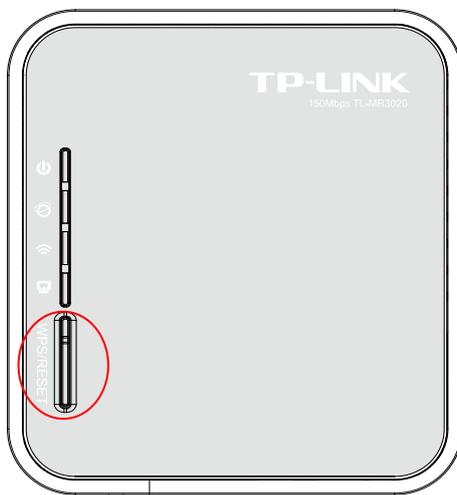
Настройка нового устройства описана на примере использования беспроводного адаптера компании TP-LINK

#### I. **Ву PBC**

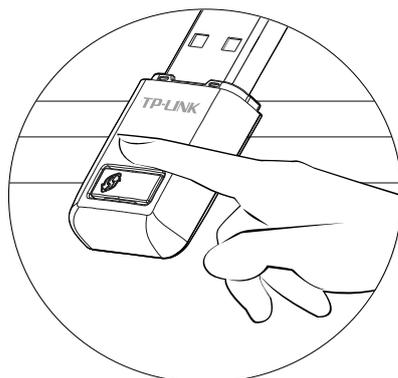
Если беспроводной адаптер поддерживает функцию WPS (Настройка защищённого Wi-Fi) и настройку с помощью нажатия кнопки, Вы можете добавить его в сеть следующими способами

##### **Способ номер один:**

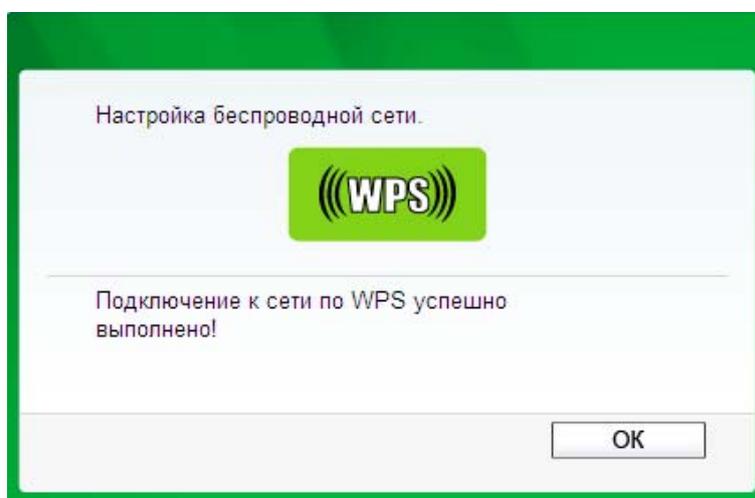
Шаг 1: Нажмите кнопку WPS/RESET на передней панели маршрутизатора и удерживайте её нажатой не более 5 секунд



Шаг 2: Нажмите кнопку WPS адаптера и удерживайте её нажатой от 2 до 3 секунд



Шаг 3: Подождите, пока не появится указанное ниже окно. Нажмите **ОК** для завершения настройки WPS.



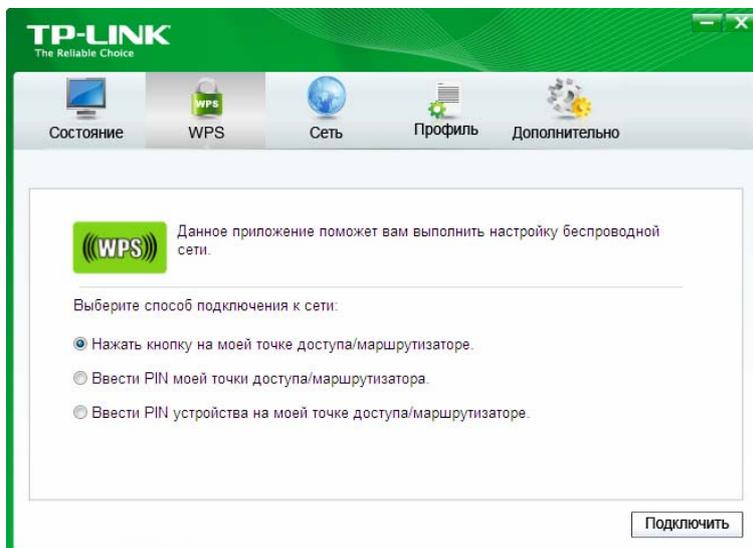
Окно настройки WPS беспроводного адаптера

#### Способ номер два:

Шаг 1: Нажмите кнопку WPS/RESET на передней панели маршрутизатора и удерживайте её нажатой не более 5 секунд.

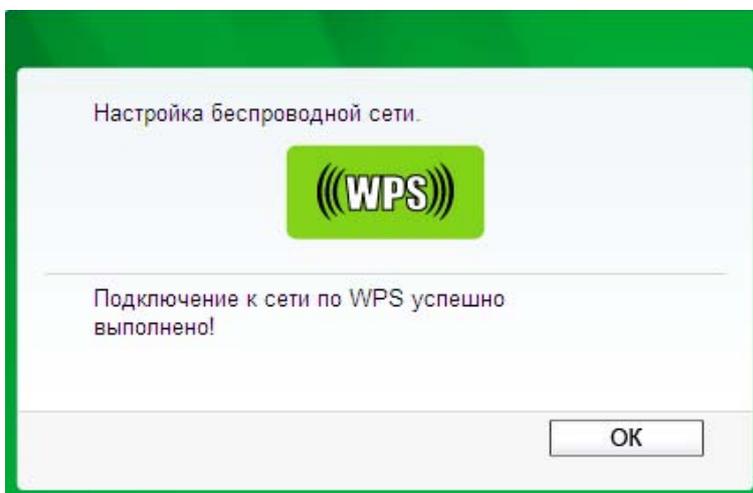


Шаг 2: Для настройки беспроводного адаптера выберите **Нажать кнопку на моей точке доступа/маршрутизаторе** в утилите настройки WPS как показано ниже, затем нажмите **Подключить**.



Окно настройки WPS беспроводного адаптера

Шаг 3: Подождите, пока не появится указанное ниже окно. Нажмите **ОК** для завершения настройки WPS.



Окно настройки WPS беспроводного адаптера

**Способ номер три:**

Шаг 1: Состояние WPS должно быть **Включено**, не меняйте его, нажмите **Добавить устройство** (см. Рис. 4-2), после чего Вы попадёте на следующую страницу.

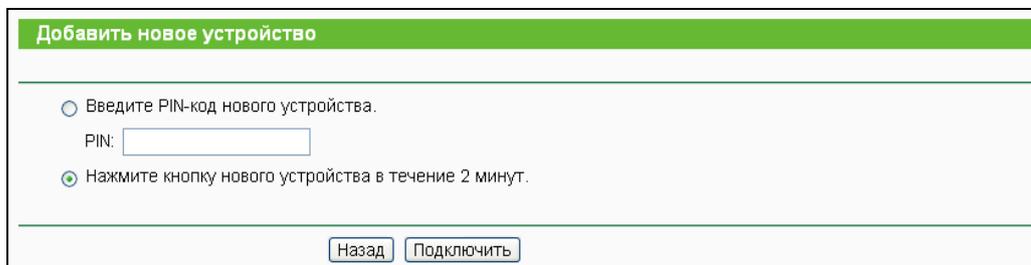
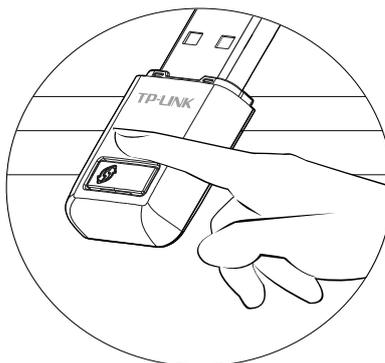


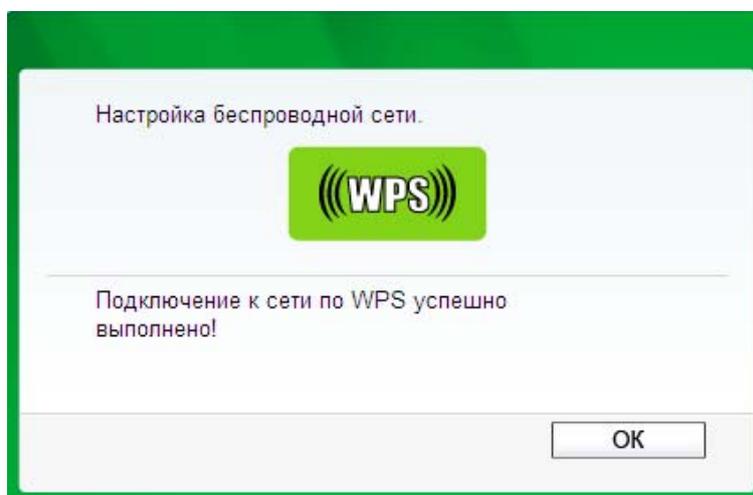
Рисунок 6-3 Добавить новое устройство

Шаг 2: Выберите **Нажмите кнопку нового устройства в течение 2 минут** и нажмите **Подключиться**.

Шаг 3: Нажмите кнопку WPS адаптера и удерживайте её нажатой от 2 до 3 секунд.



Шаг 4: Подождите, пока не появится указанное ниже окно. Нажмите **ОК** для завершения настройки WPS.



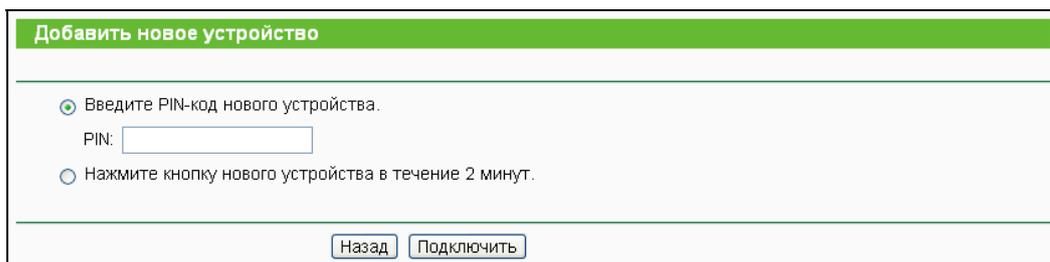
Окно настройки WPS беспроводного адаптера

## II. С помощью ввода PIN-кода

Если новое устройство поддерживает функцию WPS (Настройка защищённого Wi-Fi) и аутентификацию с помощью PIN-код, Вы можете добавить его в сеть, введя PIN-код, следующими способами

**Способ номер один:** Ввести PIN-код в точку доступа

Шаг 1: Состояние WPS должно быть **Включено**, не меняйте его, нажмите кнопку **Добавить устройство** (см. Рисунок 6-2), после чего Вы перейдёте на следующую страницу.

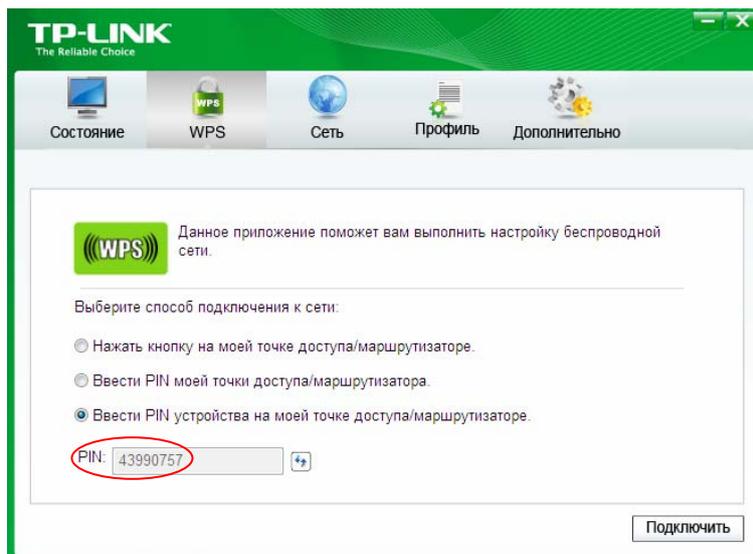


Шаг 2: Выберите **Ввести PIN-код нового устройства** и введите PIN-код беспроводного адаптера в поле **PIN** как указано на рисунке выше, после чего нажмите **Подключиться**.

 **Примечание:**

PIN-код адаптера всегда отображается в окне настройки WPS, как указано на рисунке ниже.

Шаг 3: Для настройки беспроводного адаптера выберите **Введите PIN устройства на моей точке доступа/маршрутизаторе** в утилите настройки WPS как показано ниже, затем нажмите **Подключить**.



Окно настройки WPS беспроводного адаптера

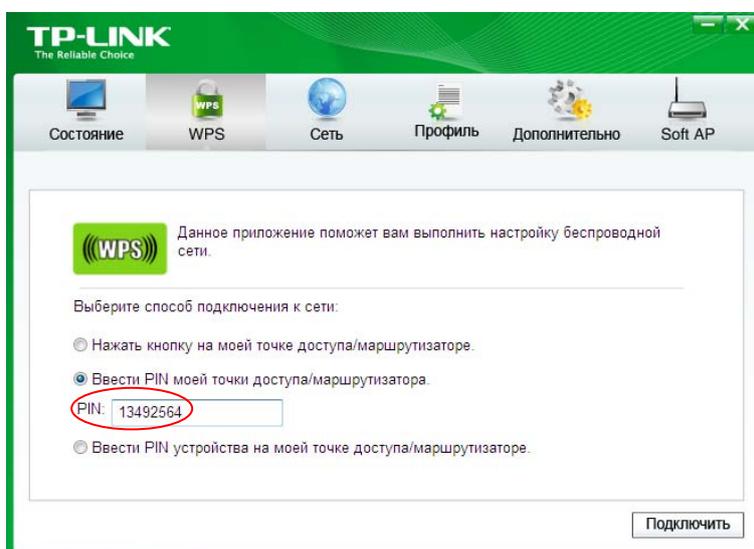
**Примечание:**

В данном случае PIN-код адаптера по умолчанию: 43990757 (см. рисунок выше).

**Способ номер два:** Ввести PIN-код с точки доступа

Шаг 1: Возьмите текущий PIN-код точки доступа (см. Рисунок 6-2) (каждая точка доступа имеет свой уникальный PIN-код. Возьмём, для примера, PIN-код данной точки доступа: 13492564).

Шаг 2: Для настройки беспроводного адаптера выберите **Введите PIN моей точки доступа/маршрутизатора** в утилите настройки WPS как показано ниже и введите PIN-код точки доступа в поле **PIN**. Нажмите **Подключить**.

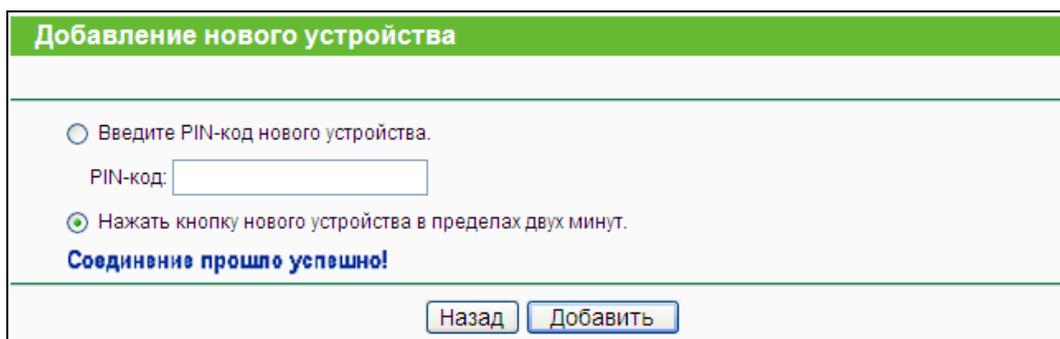


Окно настройки WPS беспроводного адаптера

**Примечание:**

PIN-код точки доступа по умолчанию можно найти на расположенной на ней наклейке или в окне настройки WPS (см. Рисунок 6-2).

После того как устройство будет успешно подключено к сети, Вы попадёте на следующую страницу.



**Примечание:**

- 1) Если устройство было успешно добавлено в сеть, светодиодный индикатор состояния точки доступа будет гореть постоянно
- 2) Функция WPS не может быть настроена, если отключена функция беспроводной передачи данных точки доступа. Проверьте, чтобы функция беспроводной передачи данных точки доступа была включена до начала процесса настройки WPS

## 6.5 Сеть



Рисунок 6-4 Меню сеть

Меню Сеть содержит один подраздела (см. Рисунок 6-4): **LAN**. Зайдя в него можно производить настройки локальной сети.

Опция **Сеть** позволяет произвести индивидуальные настройки Вашей локальной сети путём изменения настроек точки доступа по умолчанию.

На странице **Сеть** можно настроить IP-параметры сети.

<b>MAC-адрес:</b>	F8-1A-67-4D-59-B2
<b>Тип:</b>	Статический IP-адрес
<b>IP-адрес:</b>	192.168.0.254
<b>Маска подсети:</b>	255.255.255.0
<b>Шлюз:</b>	0.0.0.0

Сохранить

Рисунок 6-5 LAN

- **MAC-адрес** – Физический адрес точки доступа. Значение не может быть изменено.
- **Тип** – Выберите **Динамический IP-адрес** для получения IP-адреса от DHCP-сервера или выберите **Статический IP-адрес** для указания IP-адреса вручную из выпадающего списка.
- **IP-адрес** – Укажите IP-адрес точки доступа в десятичном формате с разделительными точками (значение по умолчанию - 192.168.0.254).
- **Маска подсети** – Определяет размер сети. Обычно 255.255.255.0.
- **Шлюз** – Шлюз должен быть из той же подсети, что и IP-адрес.

**👉 Примечание:**

- 1) Если вы изменили IP-адрес, то вы должны использовать этот новый IP-адрес для входа в точку доступа.
- 2) Если указанный вами новый LAN IP-адрес не находится в той же подсети, то пул IP-адресов DHCP-сервера не будет использоваться до тех пор, пока его настройки не будут изменены соответствующим образом.

## 6.6 Беспроводной режим

Функция **Беспроводной режим** поможет повысить функциональность и рабочие характеристики беспроводной сети, а также превратить точку доступа в идеального помощника в Вашей беспроводной сети. В этом разделе меню можно создать беспроводную локальную сеть всего за несколько шагов. Настройки беспроводного режима используются для изменения основных базовых параметров точки доступа. Защита беспроводного режима обеспечивает три разных способа типа защиты для того, чтобы обезопасить Вашу беспроводную сеть наиболее надёжным образом. Фильтрация MAC-адресов позволяет контролировать доступ беспроводных станций к точке доступа. Мониторинг пропускной способности предоставляет информацию о скорости передачи данных по беспроводной связи. Статистика беспроводного режима предоставляет подробную информацию о подключённых на данный момент времени беспроводных станциях.

В меню Беспроводной режим содержится шесть подразделов (см. Рисунок 6-6): **Настройки беспроводного режима**, **Защита беспроводного режима**, **Фильтрация MAC-адресов**, **Расширенные настройки** и **Статистика беспроводного режима**. Зайдя в какой-либо из этих подразделов можно настраивать соответствующие функции. Подробные инструкции по каждому подразделу указаны ниже.

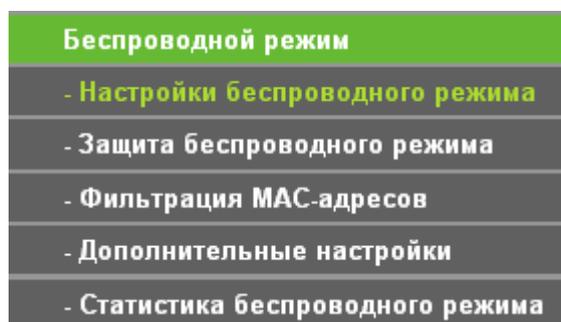


Рисунок 6-6 Меню Беспроводной режим

### 6.6.1 Настройки беспроводного режима

В меню на странице **Беспроводной режим - Настройки беспроводного режима** можно производить основные настройки беспроводной сети (см. Рисунок 6-7). Здесь можно настроить беспроводной режим Вашего устройства. Поддерживаются шесть рабочих режимов: **Точка доступа**, **Клиент**, **Ретранслятор** и **Мост с точкой доступа**. Каждый режим работы имеет различные настройки.

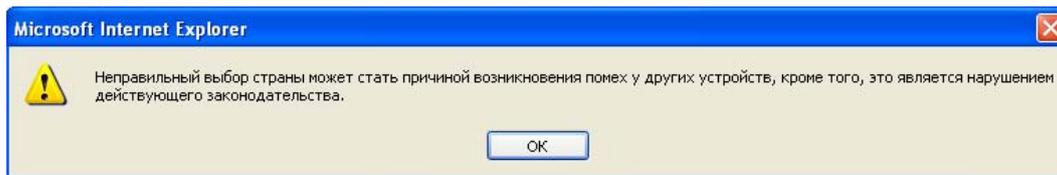
- 1) **Точка доступа:** Этот режим предоставляет беспроводным станциям доступ к устройству.

The screenshot shows the 'Настройки беспроводного режима' (Wireless Mode Settings) page. At the top, the title is 'Настройки беспроводного режима'. Below it, the 'Режим работы:' (Work Mode) is set to 'Точка доступа' (Access Point). The 'Имя беспроводной сети:' (Wireless Network Name) is 'TP-LINK\_POCKET\_3020\_4D59B2' (SSID). The 'Регион:' (Region) is set to 'Россия' (Russia). A warning message states: 'ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: В целях соблюдения действующего законодательства, убедитесь, что страна выбрана правильно.' (WARNING: For compliance with current legislation, please ensure the country is selected correctly). The 'Канал:' (Channel) is 'Авто' (Auto), 'Режим:' (Mode) is '11bgn смешан' (Mixed), and 'Ширина канала:' (Channel Width) is 'Авто' (Auto). There are two checked checkboxes: 'Включить беспроводное вещание' (Enable Wireless Broadcast) and 'Включить широковещание SSID' (Enable SSID Broadcast). A 'Сохранить' (Save) button is at the bottom.

Рисунок 6-7 Настройки беспроводного режима в режиме работы Точка доступа

- **Имя беспроводной сети (SSID)** – Идентификатор Вашей беспроводной сети. Укажите значение длиной до 32 символов. То же имя (SSID) должно быть присвоено всем беспроводным устройствам в вашей сети. Значение SSID по умолчанию: TP-LINK\_POCKET\_3020\_xxxxxx(xxxxxx - последние шесть уникальных символов MAC-адреса каждого устройства). Данное значение чувствительно к регистру. Например, *TEST* и *test* являются РАЗНЫМИ значениями.
- **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.

После того как Вы выбрали регион, нажмите кнопку **Сохранить**, появится диалоговое окно как на рисунке ниже. Нажмите **ОК**.



Диалоговое окно

**☞ Примечание:**

Версия для Северной Америки не имеет опции выбора региона в силу требований законодательных ограничений.

- **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.
- **Режим** – Выберите беспроводной режим. На выбор предлагаются варианты:
  - **Только 11b** – Подключиться к устройству смогут только беспроводные станции, использующие стандарт 802.11b.
  - **Только 11g** – Подключиться к устройству смогут только беспроводные станции, использующие стандарт 802.11g.
  - **Только 11n** – Подключиться к устройству смогут только беспроводные станции, использующие стандарт Only 802.11n.
  - **Смешанный 11bg** – Подключиться к устройству смогут только беспроводные станции, использующие стандарты 802.11b и 802.11g.
  - **Смешанный 11bgn** – Подключиться к устройству смогут беспроводные станции, использующие стандарты 802.11b, 802.11g и 802.11n.
- **Ширина канала** – Пропускная способность используемого канала, без необходимости менять данное значение не нужно.
- **Включить беспроводное вещание** – Беспроводное вещание точки доступа может быть включено или отключено для разрешения или запрета доступа беспроводным станциям к устройству.
- **Включить широковещание SSID** – Можно поставить/убрать галочку в соответствующей ячейке, чтобы позволить/запретить устройству открыто в широкополосном режиме передавать своё имя (SSID). Эта функция включается для того, чтобы беспроводные клиенты могли осуществлять поиск беспроводных сетей и могли подключиться к одной из них; беспроводные станции обнаруживают SSID, которое вещается устройством.

**Примечание:**

Для того, чтобы использовать настройки, в которых Вы произвели изменения, нажмите **Сохранить**, после чего появится сообщение с напоминанием о необходимости перезагрузки устройства.

2) **Клиент:** Данный режим позволяет устройству работать в качестве беспроводной станции для разрешения проводным узлам подключаться к точке доступа.

Настройки беспроводного режима

Режим работы: Клиент

SSID:

MAC-адрес точки доступа:

Регион: Россия

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: В целях соблюдения действующего законодательства, убедитесь, что страна выбрана правильно.

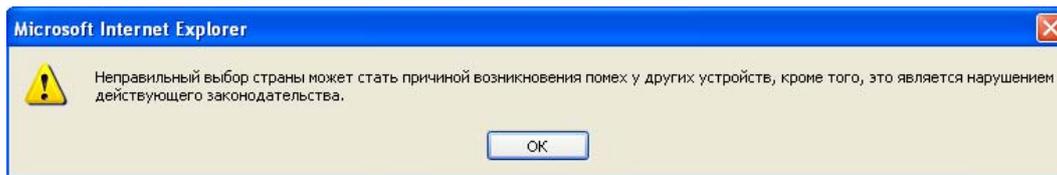
Ширина канала: Авто

Включить беспроводное вещание

Рисунок 6-8 Настройки беспроводного режима в режиме работы Клиент

- **SSID** – Укажите имя 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.

После того как Вы выбрали регион, нажмите кнопку **Сохранить**, появится диалоговое окно как на рисунке ниже. Нажмите **ОК**.



Диалоговое окно

**👉 Примечание:**

Версия для Северной Америки не имеет опции выбора региона в силу требований законодательных ограничений.

- **Ширина канала** – Пропускная способность используемого канала, без необходимости менять данное значение не нужно
- **Включить беспроводное вещание** – Беспроводное вещание точки доступа может быть включено или отключено для разрешения или запрета доступа беспроводным станциям к устройству.

Нажмите кнопку **Поиск** для поиска беспроводных сетей по их SSID.

**👉 Примечание:**

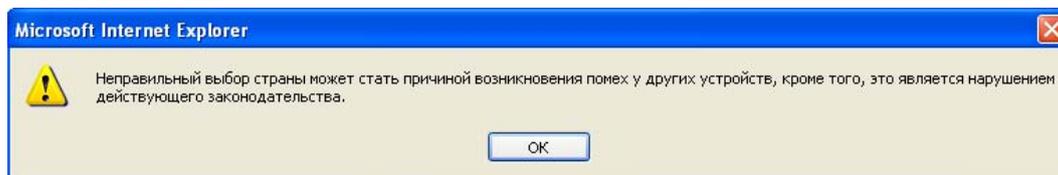
Для того, чтобы использовать настройки, в которых Вы произвели изменения, нажмите **Сохранить**, после чего появится сообщение с напоминанием о необходимости перезагрузки устройства

- 3) **Ретранслятор:** Этот режим позволяет точке доступа с его собственным BSSID передавать данные корневой точке, с которой происходит соединение при включённой функции WDS. Беспроводной ретранслятор передаёт сигнал между станциями и корневой точкой доступа на большие расстояния.

Рисунок 6-9 Настройки беспроводного режима в режиме Ретранслятор

- **Имя беспроводной сети** – Укажите имя SSID точки доступа, к которой вы хотите подключиться.
- **MAC-адрес точки доступа** - Укажите MAC-адрес корневой точки доступа, зону покрытия которой Вы хотите расширить.
- **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.

После того как Вы выбрали регион, нажмите кнопку **Сохранить**, появится диалоговое окно как на рисунке ниже. Нажмите **ОК**.



Диалоговое окно

**👉 Примечание:**

Версия для Северной Америки не имеет опции выбора региона в силу требований законодательных ограничений.

- **Ширина канала** – Пропускная способность используемого канала, без необходимости менять данное значение не нужно.
- **Включить беспроводное вещание** – Беспроводное вещание точки доступа может быть включено или отключено для разрешения или запрета доступа беспроводным станциям к устройству.

Нажмите кнопку **Поиск** для поиска беспроводных сетей по их SSID.

**👉 Примечание:**

Для того, чтобы использовать настройки, в которых Вы произвели изменения, нажмите **Сохранить**, после чего появится сообщение с напоминанием о необходимости перезагрузки устройства.

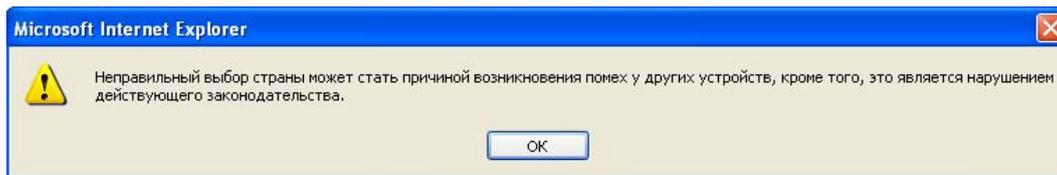
- 4) **Мост с точкой доступа:** В этом режиме возможен мост между точкой доступа и 4 (не более) точками доступа, работающими в режиме моста, для соединения двух или более проводных локальных сетей.

The screenshot shows the 'Настройки беспроводного режима' (Wireless Mode Settings) page. At the top, the 'Режим работы' (Work Mode) is set to 'Мост и точка доступа' (Bridge and Access Point). The 'Имя беспроводной сети' (Wireless Network Name) is 'TP-LINK\_POCKET\_3020\_4D59B2' (SSID). The 'Регион' (Region) is set to 'Россия' (Russia). A warning message states: 'ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: В целях соблюдения действующего законодательства, убедитесь, что страна выбрана правильно.' (WARNING: In order to comply with the current legislation, please ensure that the country is selected correctly.) The 'Канал' (Channel) is 'Авто' (Auto), 'Режим' (Mode) is '11bgn смешан' (Mixed 11bgn), and 'Ширина канала' (Channel Width) is 'Авто' (Auto). There are two checked options: 'Включить беспроводное вещание' (Enable Wireless Broadcast) and 'Включить широковещание SSID' (Enable SSID Broadcast). Below these are four empty text boxes for 'MAC-адрес точки доступа1' through '4'. A 'Поиск' (Search) button is located below the MAC address fields. At the bottom of the form is a 'Сохранить' (Save) button.

Рисунок 6-10 Настройки беспроводного режима в режиме Мост с точкой доступа

- **Имя беспроводной сети (SSID)** – Идентификатор Вашей беспроводной сети. Укажите значение длиной до 32 символов. То же имя (SSID) должно быть присвоено всем беспроводным устройствам в вашей сети. Значение SSID по умолчанию: TP-LINK\_POCKET\_3020\_хххххх(хххххх - последние шесть уникальных символов MAC-адреса каждого устройства). Данное значение чувствительно к регистру. Например, *TEST* и *test* являются РАЗНЫМИ значениями
- **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.

После того как Вы выбрали регион, нажмите кнопку **Сохранить**, появится диалоговое окно как на рисунке ниже. Нажмите **ОК**.



Диалоговое окно

**👉 Примечание:**

Версия для Северной Америки не имеет опции выбора региона в силу требований законодательных ограничений.

- **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
- **Режим** – Выберите беспроводной режим. На выбор предлагаются варианты:
  - **Только 11b** – Подключиться к устройству смогут только беспроводные станции, использующие стандарт 802.11b.
  - **Только 11g** – Подключиться к устройству смогут только беспроводные станции, использующие стандарт 802.11g.
  - **Только 11n** – Подключиться к устройству смогут только беспроводные станции, использующие стандарт Only 802.11n.
  - **Смешанный 11bg** – Подключиться к устройству смогут только беспроводные станции, использующие стандарты 802.11b и 802.11g.
  - **Смешанный 11bgn** – Подключиться к устройству смогут беспроводные станции, использующие стандарты 802.11b, 802.11g и 802.11n.
- **Ширина канала** – Пропускная способность используемого канала, без необходимости менять данное значение не нужно.
- **Включить беспроводное вещание** – Беспроводное вещание точки доступа может быть включено или отключено для разрешения или запрета доступа беспроводным станциям к устройству.
- **Включить широковещание SSID** – Можно поставить/убрать галочку в соответствующей ячейке, чтобы позволить/запретить устройству открыто в широкополосном режиме передавать своё имя (SSID). Эта функция включается для того, чтобы беспроводные клиенты могли осуществлять поиск беспроводных сетей и

могли подключиться к одной из них; беспроводные станции обнаруживают SSID, которое вещается устройством

- **MAC-адрес точки доступа (1-4)** – Укажите MAC-адрес другой точки доступа (точек доступа).

Нажмите кнопку **Поиск** для поиска беспроводных сетей по их SSID.

 **Примечание:**

Для того, чтобы использовать настройки, в которых Вы произвели изменения, нажмите **Сохранить**, после чего появится сообщение с напоминанием о необходимости перезагрузки устройства.

### 6.6.2 Защита беспроводного режима

В меню на странице **Беспроводной режим > Защита беспроводного режима** можно настроить параметры защиты Вашей беспроводной сети и обезопасить данные от атак злоумышленников. Точка доступа поддерживает три типа защиты: WEP, WPA/WPA2 и WPA-PSK/WPA2-PSK. Защита беспроводного режима настраивается на странице, показано ниже (Рисунок 6-11). Разные режимы работы имеют разные настройки защиты.

## 1) Точка доступа

Защита беспроводного режима

Режим работы: Точка доступа

Отключить защиту

WPA/WPA2 - Personal

версия:

Шифрование:

Пароль:

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

Период обновления группового ключа:  (секунды; минимальное значение 30, 0 - обновление отключено)

WPA/WPA2 - Enterprise

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:  (секунды; минимальное значение 30, 0 - обновление отключено)

WEP

Тип:

Формат ключа WEP:

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

Рисунок 6-11 Защита беспроводного режима – Точка доступа

- **Режим работы** – Текущий режим работы.
- **Отключить защиту** – Функцию беспроводной защиты можно включить или отключить. Если она отключена, беспроводные станции могут подключаться к маршрутизатору без шифрования. Настоятельно рекомендуется выбрать один из представленных ниже вариантов защиты беспроводной сети.
- **WPA/WPA2 – Personal (рекомендуется)** – Выбрать тип защиты WPA на основе совместно используемого ключа.
  - **Версия** – Вы можете выбрать одну из нижеследующих версий.
    - 1) **Автоматически (рекомендуется)** – Автоматически выбирается один из вариантов **WPA-PSK** или **WPA2-PSK** в зависимости от возможностей и запроса беспроводной станции.
    - 2) **WPA-Personal** – Совместно используемый ключ WPA.
    - 3) **WPA2-Personal** – Совместно используемый ключ WPA2.

- **Шифрование** – При выборе **WPA-Personal** или **WPA2-Personal** в качестве **Типа аутентификации** можно указать одно из следующих значений **Автоматически (рекомендуется)**, **TKIP** или **AES** в качестве алгоритма **Шифрования**.
  - **Пароль PSK** – Здесь необходимо ввести пароль.
  - **Период обновления группового ключа** – Задайте в секундах интервал обновления группы ключей. Значение должно равняться 0 или как минимум 30. Введите 0 для отключения обновления.
- **WPA/WPA2 – Enterprise** – Выбрать защиту на основе WPA/ WPA2 через Radius-сервер.
- **Версия** – Вы можете выбрать одну из нижеследующих версий.
    - 1) **Автоматически** – Автоматически выбирается один из вариантов **WPA** или **WPA2** в зависимости от возможностей и запроса беспроводной станции
    - 2) **WPA** – Защищённый доступ Wi-Fi..
    - 3) **WPA2** – WPA версии 2.
  - **Шифрование** – Вы можете выбрать либо **Автоматически**, либо **TKIP** или **AES**.
  - **IP-адрес Radius-сервера** – Укажите IP-адрес Radius-сервера.
  - **Radius-порт** – 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 как минимум 30. Введите 0 для отключения обновления.
- **WEP** – Выбрать защиту 802.11 WEP.
- **Тип** – Вы можете выбрать один из следующих типов
    - 1) **Автоматически** – автоматически выбирается один из вариантов аутентификации: **Общий ключ** или **Открытая система** в зависимости от возможностей и запроса беспроводной станции.
    - 2) **Общий ключ** – Используется аутентификация на основе **Общего ключа** 802.11.
    - 3) **Открытая система** – Используется аутентификация на основе **Открытой системы** 802.11.
  - **Формат ключа WEP** – Можно выбрать **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, который из четырёх ключей будет использован и введите соответствующие данные ключа WEP для Вашей сети в поле выбранного ключа напротив радиокнопки. Данные значения должны совпадать у всех беспроводных станций Вашей сети.
- **Тип ключа** – Вы можете выбрать длину ключа WEP (**64-битный**, **128-битный** или **152-битный**) для шифрования. "Отключено" означает, что ввод ключа WEP невозможен.
  - 1) Для **64-битного** шифрования – Вы можете ввести 10 шестнадцатеричных символов (любая комбинация 0-9, a-f, A-F, нулевой ключ недопустим) или 5 символов в кодировке ASCII.
  - 2) Для **128-битного** шифрования – Вы можете ввести 26 шестнадцатеричных символов (любая комбинация 0-9, a-f, A-F, нулевой ключ недопустим) или 13 символов в кодировке ASCII.
  - 3) Для **152-битного** шифрования – Вы можете ввести 32 шестнадцатеричных символов (любая комбинация 0-9, a-f, A-F, нулевой ключ недопустим) или 16 символов в кодировке ASCII.

 **Примечание:**

Если вы не установили ключ, то функция беспроводной защиты будет отключена, даже если вы выбрали в качестве типа аутентификации общий ключ.

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

 **Примечание:**

Нажав кнопку **Сохранить**, Вы увидите сообщение с напоминанием о необходимости перезагрузки устройства.

## 2) Клиент

**Защита беспроводного режима**

Режим работы: Клиент

Отключить защиту

WPA/WPA2 - Personal

версия: Автоматическая

Шифрование: AES

Пароль: 36310999

(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: 0 (секунды; минимальное значение 30, 0 - обновление отключено)

WEP

Тип: Open System

Формат ключа WEP: Шестнадцатерич

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

Сохранить

Рисунок 6-12 Защита беспроводного режима – Клиент

- **Режим работы** – Текущий режим работы.
- **Отключить защиту** – Функцию беспроводной защиты можно включить или отключить. Если она отключена, беспроводные станции могут подключаться к маршрутизатору без шифрования. Настоятельно рекомендуется выбрать один из представленных ниже вариантов защиты беспроводной сети.
- **WPA/WPA2 – Personal (рекомендуется)** – Выбрать тип защиты WPA на основе совместно используемого ключа.
  - **Версия** – Вы можете выбрать одну из нижеследующих версий.
    - 1) **Automatic (Recommended)** - Select **WPA-PSK** or **WPA2-PSK** automatically based on the wireless station's capability and request. **Автоматически (рекомендуется)** – Автоматически выбирается один из вариантов **WPA-PSK** или **WPA2-PSK** в зависимости от возможностей и запроса беспроводной станции
    - 2) **WPA-Personal** – Совместно используемый ключ WPA.
    - 3) **WPA2-Personal** – Совместно используемый ключ WPA2.
  - **Шифрование** – При выборе **WPA-Personal** или **WPA2-Personal** в качестве **Типа аутентификации** можно указать одно из следующих значений **Автоматически (рекомендуется)**, **TKIP** или **AES** в качестве алгоритма **Шифрования**.

- **Пароль PSK** – Здесь необходимо ввести пароль.
  - **Период обновления группового ключа** – Задайте в секундах интервал обновления группы ключей. Значение должно равняться 0 или как минимум 30. Введите 0 для отключения обновления.
- **WEP** – Выбрать защиту 802.11 WEP
- **Тип** – Вы можете выбрать один из следующих типов
    - 1) **Автоматически** – автоматически выбирается один из вариантов аутентификации: **Общий ключ** или **Открытая система** в зависимости от возможностей и запроса беспроводной станции.
    - 2) **Общий ключ** – Используется аутентификация на основе **Общего ключа** 802.11.
    - 3) **Открытая система** – Используется аутентификация на основе **Открытой системы** 802.11.
  - **Формат ключа WEP** – Можно выбрать **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, который из четырёх ключей будет использован и введите соответствующие данные ключа WEP для Вашей сети в поле выбранного ключа напротив радиокнопки. Данные значения должны совпадать у всех беспроводных станций Вашей сети.
  - **Тип ключа** – Вы можете выбрать длину ключа WEP (**64-битный**, **128-битный** или **152-битный**.) для шифрования. "Отключено" означает, что ввод ключа WEP невозможен.
    - 1) Для **64-битного** шифрования – Вы можете ввести 10 шестнадцатеричных символов (любая комбинация 0-9, a-f, A-F, нулевой ключ недопустим) или 5 символов в кодировке ASCII.
    - 2) Для **128-битного** шифрования – Вы можете ввести 26 шестнадцатеричных символов (любая комбинация 0-9, a-f, A-F, нулевой ключ недопустим) или 13 символов в кодировке ASCII.
    - 3) Для **152-битного** шифрования – Вы можете ввести 32 шестнадцатеричных символов (любая комбинация 0-9, a-f, A-F, нулевой ключ недопустим) или 16 символов в кодировке ASCII.

**👉 Примечание:**

Если вы не установили ключ, то функция беспроводной защиты будет отключена, даже если вы выбрали в качестве типа аутентификации общий ключ.

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

**👉 Примечание:**

Нажав кнопку **Сохранить**, Вы увидите сообщение с напоминанием о необходимости перезагрузки устройства.

**3) Ретранслятор**

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

Сохранить

Рисунок 6-13 Защита беспроводного режима – Ретранслятор

- **Режим работы** – Текущий режим работы.
- **Отключить защиту** – Функцию беспроводной защиты можно включить или отключить соответствующей радио-кнопкой. Настоятельно рекомендуется выбрать один из представленных ниже вариантов защиты беспроводной сети.
- **WPA/WPA2 – Personal (рекомендуется)** – Выбрать тип защиты WPA на основе совместно используемого ключа.
  - **Версия** – Вы можете выбрать одну из нижеследующих версий.

- 1) **Автоматически (рекомендуется)** – Автоматически выбирается один из вариантов **WPA-PSK** или **WPA2-PSK** в зависимости от возможностей и запроса беспроводной станции.
  - 2) **WPA-Personal** – Совместно используемый ключ WPA.
  - 3) **WPA2-Personal** – Совместно используемый ключ WPA2
- **Шифрование** – При выборе **WPA-Personal** или **WPA2-Personal** в качестве **Типа аутентификации** можно указать одно из следующих значений **Автоматически (рекомендуется)**, **TKIP** или **AES** в качестве алгоритма **Шифрования**.
  - **Пароль PSK** – Здесь необходимо ввести пароль.
  - **Период обновления группового ключа** – Задайте в секундах интервал обновления группы ключей. Значение должно равняться 0 или как минимум 30. Введите 0 для отключения обновления.
- **WEP** - Select 802.11 WEP security.
- **Тип** – Вы можете выбрать один из следующих типов
    - 1) **Автоматически** – автоматически выбирается один из вариантов аутентификации: **Общий ключ** или **Открытая система** в зависимости от возможностей и запроса беспроводной станции.
    - 2) **Общий ключ** – Используется аутентификация на основе **Общего ключа** 802.11.
    - 3) **Открытая система** – Используется аутентификация на основе **Открытой системы** 802.11.
  - **Формат ключа WEP** – Можно выбрать **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, который из четырёх ключей будет использован и введите соответствующие данные ключа WEP для Вашей сети в поле выбранного ключа напротив радиокнопки. Данные значения должны совпадать у всех беспроводных станций Вашей сети.
  - **Тип ключа** – Вы можете выбрать длину ключа WEP (**64-битный**, **128-битный** или **152-битный**.) для шифрования. "Отключено" означает, что ввод ключа WEP невозможен.

- 1) Для **64-битного** шифрования – Вы можете ввести 10 шестнадцатеричных символов (любая комбинация 0-9, a-f, A-F, нулевой ключ недопустим) или 5 символов в кодировке ASCII.
- 2) Для **128-битного** шифрования – Вы можете ввести 26 шестнадцатеричных символов (любая комбинация 0-9, a-f, A-F, нулевой ключ недопустим) или 13 символов в кодировке ASCII.
- 3) Для **152-битного** шифрования – Вы можете ввести 32 шестнадцатеричных символов (любая комбинация 0-9, a-f, A-F, нулевой ключ недопустим) или 16 символов в кодировке ASCII.

 **Примечание:**

Если вы не установили ключ, то функция беспроводной защиты будет отключена, даже если вы выбрали в качестве типа аутентификации общий ключ.

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

 **Примечание:**

Нажав кнопку **Сохранить**, Вы увидите сообщение с напоминанием о необходимости перезагрузки устройства.

## 4) Мост с точкой доступа

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

Рисунок 6-14 Защита беспроводного режима – Мост с точкой доступа

- **Режим работы** – Текущий режим работы.
- **Отключить защиту** – Функцию беспроводной защиты можно включить или отключить соответствующей радио-кнопкой. Настоятельно рекомендуется выбрать один из представленных ниже вариантов защиты беспроводной сети.
- **WEP** – Выбрать защиту 802.11 WEP.
  - **Тип** – Вы можете выбрать один из следующих типов
    - 1) **Автоматически** – автоматически выбирается один из вариантов аутентификации: **Общий ключ** или **Открытая система** в зависимости от возможностей и запроса беспроводной станции.
    - 2) **Общий ключ** – Используется аутентификация на основе **Общего ключа** 802.11.
    - 3) **Открытая система** – Используется аутентификация на основе **Открытой системы** 802.11.
  - **Формат ключа WEP** – Можно выбрать **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, который из четырёх ключей будет использован и введите соответствующие данные ключа WEP для Вашей сети в поле выбранного ключа напротив радиокнопки. Данные значения должны совпадать у всех беспроводных станций Вашей сети.
- **Тип ключа** – Вы можете выбрать длину ключа WEP (**64-битный**, **128-битный** или **152-битный**.) для шифрования. "Отключено" означает, что ввод ключа WEP невозможен.
  - 1) Для **64-битного** шифрования – Вы можете ввести 10 шестнадцатеричных символов (любая комбинация 0-9, a-f, A-F, нулевой ключ недопустим) или 5 символов в кодировке ASCII.
  - 2) Для **128-битного** шифрования – Вы можете ввести 26 шестнадцатеричных символов (любая комбинация 0-9, a-f, A-F, нулевой ключ недопустим) или 13 символов в кодировке ASCII.
  - 3) Для **152-битного** шифрования – Вы можете ввести 32 шестнадцатеричных символов (любая комбинация 0-9, a-f, A-F, нулевой ключ недопустим) или 16 символов в кодировке ASCII.

 **Примечание:**

- 1) Если вы не установили ключ, то функция беспроводной защиты будет отключена, даже если вы выбрали в качестве типа аутентификации общий ключ.
- 2) Нажав кнопку **Сохранить**, Вы увидите сообщение с напоминанием о необходимости перезагрузки устройства.

### 6.6.3 Фильтрация MAC-адресов

В меню на странице **Беспроводной режим - Фильтрация MAC-адресов** можно настраивать правила фильтрации для контроля над беспроводными станциями, которые имеют доступ к устройству, путём фильтрации их MAC-адресов (см. Рисунок 6-15). Данная функция недоступна, если выбран режим работы Клиент. Для примера рассматривается настройка в режиме Точка доступа, поскольку настройка в разных режимах происходит схожим образом.

**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 6-15 Фильтрация MAC-адресов

Функция фильтрации MAC-адресов позволяет вам контролировать беспроводные станции, обращающиеся к устройству, благодаря определению MAC-адреса обращающейся станции.

- **Беспроводная фильтрация MAC-адресов** – Нажмите кнопку **Включить** для включения функции фильтрации MAC-адресов. По умолчанию эта функция отключена.

Для добавления записи Фильтрации MAC-адресов, нажмите кнопку **Добавить...**, Вы перейдёте на страницу Добавить или изменить запись фильтрации MAC-адресов (см. Рисунок 6-16).

**Добавить или изменить запись беспроводной Фильтрация MAC-адресов**

MAC-адрес:

Описание:

Состояние:

Рисунок 6-16 Добавить или изменить запись фильтрации MAC-адресов

- **MAC-адрес** – MAC-адрес беспроводной станции, которая будет контролироваться.
- **Описание** – Просто опишите беспроводную станцию.
- **Состояние** – Состояние записи: **Включено** либо **Отключено**

**Для создания записи следуйте указанным ниже инструкциям:**

Во-первых, необходимо решить, будут ли зарегистрированные беспроводные станции иметь доступ к устройству. Если Вы хотите, чтобы зарегистрированные беспроводные станции имели доступ к устройству, тогда Вам следует выбрать радиокнопку **Разрешить доступ станциям, указанным во включённых правилах из списка**, в противном случае следует выбрать радиокнопку **Запретить доступ станциям, указанным во включенных правилах из списка**.

**Для добавления 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 беспроводной станции в поле **Описание** Например, Беспроводная станция А.
3. В выпадающем списке **Состояние** выберите **Включено** или **Отключено** для данной записи.
4. Нажмите **Сохранить** чтобы сохранить сделанные настройки.

Для добавления следующей записи повторите шаги 1 - 4.

**Для изменения или удаления существующей записи:**

1. Для изменения записи нажмите кнопку **Изменить**, для удаления нажмите кнопку **Удалить**.
2. Измените информацию.
3. Нажмите **Сохранить**.

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

Нажмите **Отключить все** для отключения всех записей

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

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

**Например:** Если Вы хотите разрешить доступ к устройству беспроводной станции А с MAC-адресом 00-0A-EB-00-07-BE и запретить доступ всем прочим беспроводным станциям, то Вам необходимо настроить функцию **Фильтрация MAC-адресов** в соответствии со следующими инструкциями:

1. Нажмите кнопку **Включить** для включения функции.
2. Выберите радиокнопку: **Разрешить доступ станциям, указанным во включенных правилах из списка** в разделе **Правила фильтрации**.
3. Удалите все или отключите все записи, если таковые имеются.
4. Нажмите кнопку **Добавить...** и введите MAC-адрес 00-0A-EB-00-07-BE в поле **MAC-адрес**, введите Беспроводная станция А в поле **Описание** и выберите **Включено** из выпадающего списка **Состояние**. Нажмите кнопку **Состояние**.

Настроенные правила фильтрации указываются в таблице, как на рисунке ниже:

ID	MAC-адрес	Состояние	Описание	Изменить
1	00-0A-EB-00-07-8A	Включено	станции А	<a href="#">Изменить</a> <a href="#">Удалить</a>
2	00-0A-EB-00-23-11	Включено	станции В	<a href="#">Изменить</a> <a href="#">Удалить</a>

#### **Примечание:**

Если вы включили данную функцию и выбрали **Разрешить доступ станциям, указанным во включенных правилах из списка** в качестве **Правила фильтрации**, при этом, в списке отсутствуют активированные записи, то ни одна беспроводная станция не получит доступ к точке доступа.

### 6.6.4 Дополнительные настройки

В меню на странице **Беспроводной режим > Дополнительные настройки** можно выполнить некоторые дополнительные настройки устройства (см. Рисунок 6-17). Для примера рассматривается настройка в режиме Точка доступа, поскольку настройка в разных режимах происходит схожим образом

**Дополнительные настройки**

---

Интервал маяка:  (40-1000)

Порог RTS:  (256-2346)

Порог фрагментации:  (256-2346)

Интервал DTIM:  (1-255)

Активировать WMM

Активировать Short GI (короткий защитный интервал)

Активировать AP Isolation (изоляция точки доступа)

---

Рисунок 6-17 Дополнительные настройки

- **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 на отправку). Если пакет больше размера, установленного порогом RTS, то маршрутизатор будет направлять блоки RTS на определённую принимающую станцию и согласовывать отправку блоков данных. По умолчанию установлено значение 2346.
- **Порог фрагментации** – Данная величина представляет собой максимальный размер, после которого пакеты будут подвергаться фрагментации. Установление слишком низкого порога фрагментации может привести к снижению производительности сети из-за избыточного количества пакетов. В качестве рекомендованной величины предлагается 2346; данная величина установлена по умолчанию.
- **Интервал DTIM** – Данная величина определяет интервал отправки Сообщения о Доставке Трафика (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** – Изолирует все подключённые беспроводные станции таким образом, что беспроводные станции могут обращаться друг к другу только через WLAN. Данная функция отключается при включении режима WDS/Моста.

### 6.6.5 Статистика беспроводного режима

В меню на странице **Беспроводной режим - Статистика беспроводного режима** можно видеть информацию о передаче данных по беспроводной связи (см. Рисунок 6-18).

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 6-18 Статистика беспроводных станций, подключённых к устройству

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

Значения, отображаемые на данной странице, доступны только для чтения. Для обновления данных на этой странице и отображения подключённых на данный момент беспроводных станций 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.

#### Пример:

Эта страница обновляется автоматически каждые 5 секунд.

## 6.7 DHCP

DHCP – это протокол динамической конфигурации сетевого узла. DHCP-сервер автоматически назначает динамический IP-адрес компьютерам сети. Этот протокол упрощает управление сетью и позволяет новым устройствам получать IP-адреса автоматически без необходимости делать это вручную.

Меню DHCP содержит три подраздела (см. Рисунок 6-19): **Настройки DHCP**, **Список клиентов DHCP** и **Резервирование адресов**. Зайдя в какой-либо из этих подразделов можно настраивать соответствующие функции. Подробные инструкции по каждому подразделу указаны ниже.



Рисунок 6-19 Меню DHCP

### 6.7.1 Настройки DHCP

В меню на странице **DHCP - Настройки DHCP** можно настроить точку доступа как DHCP-сервер, который обеспечивает конфигурацию TCP/IP для всех подключённых к системе компьютеров локальной сети. DHCP-сервер может быть настроен на этой странице (см. Рисунок 6-20):

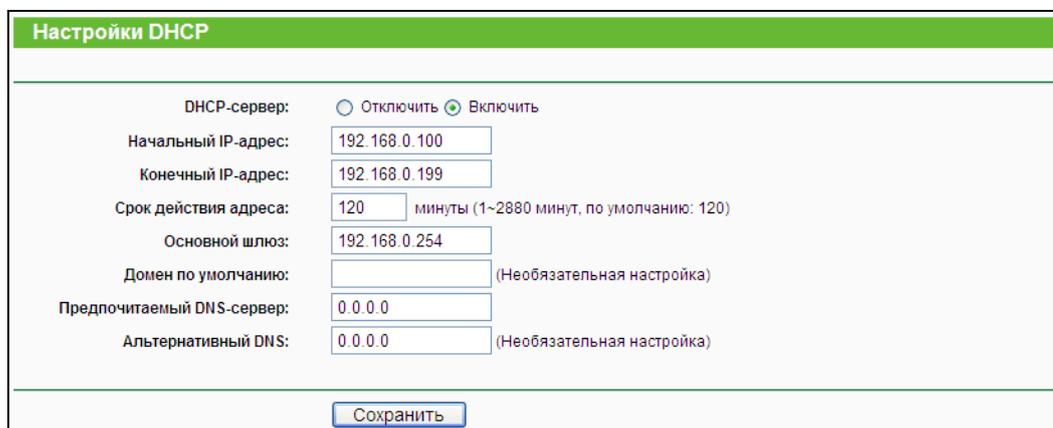


Рисунок 6-20 Настройки DHCP

- **DHCP-сервер – Включить** или **Отключить** DHCP-сервер с помощью соответствующей радиокнопки. По умолчанию DHCP-сервер отключен. 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** – В этом поле указывается первый адрес пула IP-адресов. По умолчанию это 192.168.0.100.
- **Конечный IP-адрес** – Последний адрес пула IP-адресов. По умолчанию это 192.168.0.199.
- **Срок действия адреса** – Укажите временной промежуток для компьютера, в течение которого ему будет разрешено подключиться к точке доступа со своим текущим динамическим IP-адресом. Значение лежит в пределах от 1 до 2880 минут. Значение по умолчанию 120 минут.

- **Основной шлюз (необязательная настройка)** – Укажите IP-адрес LAN-порта маршрутизатора. Значение по умолчанию 192.168.0.254.
- **Домен по умолчанию (необязательная настройка)** – Здесь можно указать доменное имя Вашего DHCP-сервера. Это поле можно оставить незаполненным.
- **Предпочитаемый DNS-сервер (необязательная настройка)** – Здесь можно указать IP-адрес DNS-сервера, полученный от поставщика Интернет-услуг. Обратитесь к своему поставщику Интернет-услуг и уточните эти данные. Значение по умолчанию: 0.0.0.0.
- **Альтернативный DNS (необязательная настройка)** – Здесь можно указать IP-адрес другого DNS-сервера, если вы получили от поставщика Интернет-услуг адреса двух серверов. Значение по умолчанию: 0.0.0.0.

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

#### **Примечание:**

- 1) Если устройство работает в режиме Динамический IP-адрес, функция DHCP-сервера будет отключена.
- 2) Для использования функции DHCP-сервера устройства, необходимо в настройках всех компьютеров локальной сети указать "Получить IP-адрес автоматически". Данная функция начнёт работать только после перезагрузки устройства.

### 6.7.2 Список клиентов DHCP

В меню на странице **DHCP - Список клиентов DHCP** можно просматривать информацию о Имени клиента, MAC-адресе, Назначенном IP-адресе, Сроке действия для каждого DHCP-клиента, подключённого к устройству (см. Рисунок 6-21).

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 6-21 Список клиентов DHCP

- **ID** – Порядковый номер DHCP-клиента.
- **Имя клиента** – Имя DHCP-клиента.
- **MAC-адрес** – MAC-адрес DHCP-клиента.

- **Назначенный IP-адрес** – IP-адрес, который был назначен точкой доступа DHCP-клиенту.
- **Срок действия** – Время работы DHCP-клиента. Перед тем как закончится срок действия, DHCP-клиент автоматически запросит обновить его.

Значения, отображаемые на данной странице, доступны только для чтения. Для обновления данных на этой странице и отображения подключённых на данный момент беспроводных станций нажмите кнопку **Обновить**.

### 6.7.3 Резервирование адресов

В меню на странице **DHCP - Резервирование адресов** можно зарезервировать IP-адрес для компьютера локальной сети, таким образом, этот компьютер будет всегда получать один и тот же IP-адрес при подключении к точке доступа. Зарезервированные IP-адреса могут быть присвоены серверам, которые требуют постоянных настроек IP-адреса. Страница настроек резервирования адресов указана ниже (Рисунок 6-22).

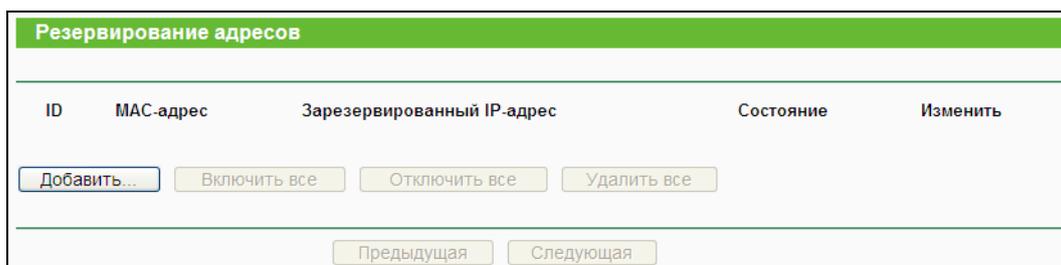


Рисунок 6-22 Резервирование адресов

- **MAC-адрес** – MAC-адрес компьютера, для которого вы хотите зарезервировать IP-адрес
- **Зарезервированный IP-адрес** – IP-адрес, зарезервированный точкой доступа.
- **Состояние** – Состояние данной записи: Включено или Отключено.
- **Изменить** – Изменить или удалить существующую запись.

#### Для резервирования IP-адресов:

1. Нажмите кнопку **Добавить ...** для добавления записи Резервирования адресов.
2. Введите MAC-адрес в формате XX-XX-XX-XX-XX-XX и IP-адрес компьютера, который Вы хотите добавить, в десятичном формате с разделительными точками
3. По завершении нажмите кнопку **Сохранить**.

#### Для изменения зарезервированного IP-адреса:

1. Выберите адрес в таблице и нажмите **Изменить**. Для удаления записи из таблицы нажмите **Удалить**.
2. Нажмите кнопку **Сохранить**.

Для удаления всех зарезервированных IP-адресов:

1. Нажмите **Удалить все**.

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

 **Примечание:**

Изменения вступят в силу только после перезагрузки устройства.

## 6.8 Системные инструменты

Раздел **Системные инструменты** поможет оптимизировать настройки устройства. Протокол SNMP служит для осуществления локального или удалённого управления устройством с помощью соответствующего программного обеспечения. Инструменты диагностики (Ping и Трассировка) позволяют проверить соединение между компонентами сети. Можно обновить программное обеспечение точки доступа до последней версии, а также создать резервный файл с настройками или восстановить настройки точки доступа. Функция Ping Watch Dog используется для постоянного наблюдения за соединением с каким-то конкретным удалённым узлом. Рекомендуется изменить пароль по умолчанию для более надёжной защиты, поскольку доступ к веб-утилите настройки устройства контролируется с помощью пароля. Системный журнал содержит всю необходимую информацию о работе устройства.

Меню **Системные инструменты** содержит десять подразделов (см. Рисунок 6-23): **Настройка времени, Диагностика, Обновление встроенного ПО, Заводские настройки, Резервная копия и восстановление, Перезагрузка, Пароль, Системный журнал, Режим работы и Статистика**. Зайдя в какой-либо из этих подразделов можно настраивать соответствующие функции. Подробные инструкции по каждому подразделу указаны ниже

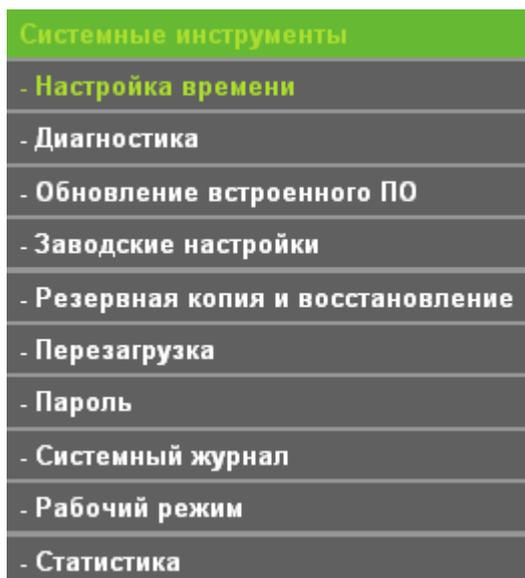


Рисунок 6-23 Меню Системные инструменты

### 6.8.1 Настройка времени

В меню на странице **Системные инструменты** → **Настройка времени** можно настроить время.

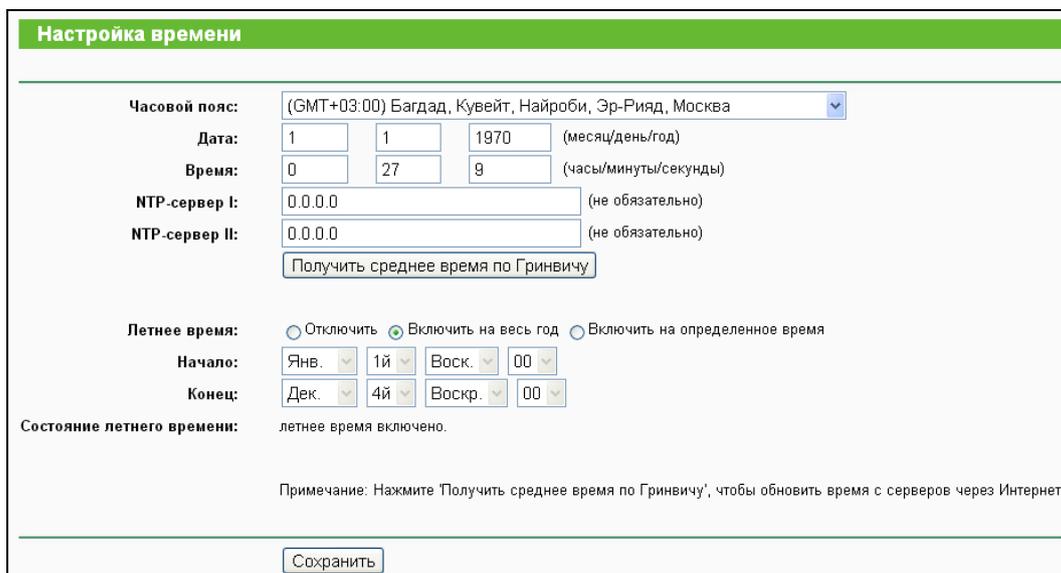


Рисунок 6-24 Настройка времени

- **Часовой пояс** – Выберите ваш часовой пояс из выпадающего списка.
- **Дата** – Введите дату в формате месяц /день/год в правых полях.
- **Время** – Введите время в формате ЧЧ/ММ/СС в правых полях.
- **NTP-сервер I/NTP-сервер II** – Введите адрес или доменное имя **NTP-сервера I** или **NTP-сервера II**, маршрутизатор будет получать время с NTP-сервера в приоритетном

порядке. Кроме того, можно выбрать к какому NTP-серверу подключаться, а маршрутизатор может получать время автоматически при подключении к Интернет.

- **Включить летнее время** – Поставьте здесь галочку для включения функции летнего времени.
- **Начало** – Время начала периода летнего времени. В первом поле выберите месяц, неделю – во втором поле, а день – в третьем; в последнем поле выберите время.
- **Конец** – Время конца периода летнего времени. В первом поле выберите месяц, неделю – во втором поле, а день – в третьем; в последнем поле выберите время.
- **Состояние летнего времени** – Здесь указано, используется ли Летнее время или нет.

#### Для установки времени вручную:

1. Выберите Ваш часовой пояс.
2. Укажите **Дату** в формате месяц/день/год.
3. Укажите **Время** в формате час/минута/секунда.
4. Нажмите кнопку **Сохранить**.

#### Для автоматической настройки времени:

1. Выберите Ваш часовой пояс.
2. Введите адрес или доменное имя **NTP-сервера I** или **NTP-сервера II**.
3. Нажмите кнопку **Получить среднее время по Гринвичу**, чтобы получить время из Интернет, если подключение к Интернет активно.

#### Для настройки Летнего времени:

1. Поставьте галочку, чтобы использовать Летнее время.
2. Из выпадающих списков в поле **Начало** выберите время начала периода летнего времени.
3. Из выпадающих списков в поле **Конец** выберите время окончания периода летнего времени.
4. Для сохранения настроек нажмите кнопку **Сохранить**.

<b>Летнее время:</b>	<input type="radio"/> Отключить	<input type="radio"/> Включить на весь год	<input checked="" type="radio"/> Включить на определенное время
<b>Начало:</b>	Янв. ▾	1й ▾	Воск. ▾ 00 ▾
<b>Конец:</b>	Дек. ▾	4й ▾	Воскр. ▾ 00 ▾
<b>Состояние летнего времени:</b>	летнее время включено.		
<small>Примечание: Нажмите 'Получить среднее время по Гринвичу', чтобы обновить время с серверов через Интернет</small>			

Рисунок 6-25 Настройка времени

**👉 Пример:**

- 1) Данная настройка будет использоваться для ряда функций, работающих по расписанию, например, для межсетевого экрана. Если значение времени не задано, эти функции не будут работать.
- 2) Настройки времени будут утеряны при выключении маршрутизатора.
- 3) При соответствующей настройке маршрутизатор будет получать среднее время по Гринвичу через Интернет в автоматическом режиме.
- 4) Функция летнего времени начнёт работать через одну минуту после ее включения.

**6.8.2 Диагностика**

В меню на странице **Системные инструменты** → **Диагностика** можно использовать функции **Ping** или **Трассировка** для проверки подключения к Вашей сети.

**Инструменты диагностики**

**Параметры диагностики**

Инструмент диагностики:  Ping  Трассировка

IP-адрес/Доменное имя:

Счётчик Ping:  (1-50)

Размер Ping-пакета:  (4-1472 байт)

Время ожидания Ping:  (100-2000 мсек)

Трассировка Max TTL:  (1-30)

**Результаты диагностики**

Устройство готово.

Рисунок 6-26 Инструменты диагностики

- **Инструмент диагностики** – Для выбора необходимого инструмента выберите соответствующую радиокнопку.
- **Ping** – Этот инструмент устраняет проблемы с подключением, достижимостью и разрешением имени для конкретного узла или шлюза.
- **Трассировка** – Этот инструмент служит для тестирования характеристик подключения.

**Примечание:**

Если пингование/трассировка IP-адреса успешны, но пингование/трассировка доменного имени неудачны, возможно, что Вы столкнулись с проблемой разрешения имени. В этом случае, убедитесь, что указанное Вами доменное имя может быть разрешено с помощью запросов Системы доменных имён (DNS).

- **IP-адрес/Доменное имя** – Введите IP-адрес или Доменное имя компьютера, подключение которого Вы собираетесь диагностировать.
- **Счетчик Ping** – Показывает количество полученных сообщений эхо-запрос. Значение по умолчанию 4.
- **Размер Ping-пакета** – Размер в байтах. Значение по умолчанию 64.
- **Время ожидания Ping** – Время ожидания ответа, миллисекунды. Значение по умолчанию 800.
- **Трассировка MAX TTL** – Укажите максимальное количество отскоков (максимальное значение TTL) на пути поиска конечной точки (назначения). Значение по умолчанию 20.

Нажмите кнопку **Начать** чтобы начать процедуру диагностики подключения к Интернет.

На странице **Результаты диагностики** находятся результаты проведенной Вами проверки.

Если результат совпадает с тем, что указано на рисунке ниже, значит, что с подключением к Интернет у Вас всё 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
```

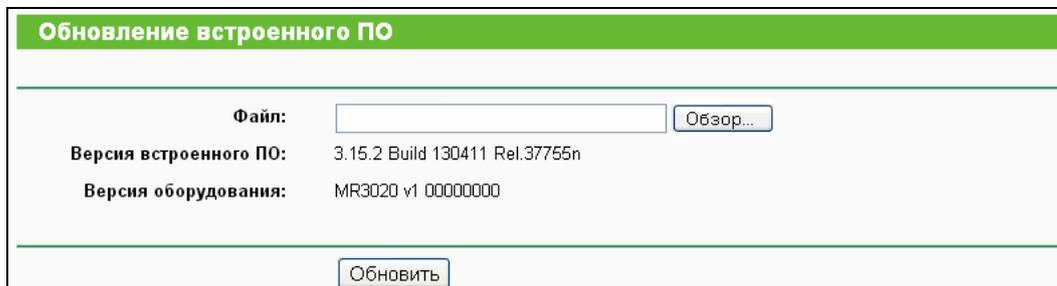
Рисунок 6-27 Результаты диагностики

**Примечание:**

- 1) Одновременно инструменты диагностики могут использоваться только одним пользователем.
- 2) Параметры "Счётчик Ping", "Размер Ping-пакета" и "Время ожидания Ping" являются параметрами функции пингования (Ping), а "Трассировка MAX TTL" параметром функции трассировки.

### 6.8.3 Обновление встроенного ПО

В меню на странице **Системные инструменты** → **Обновление встроенного ПО** можно обновить встроенное ПО маршрутизатора до последней версии.



Обновление встроенного ПО	
Файл:	<input type="text"/> Обзор...
Версия встроенного ПО:	3.15.2 Build 130411 Rel.37755n
Версия оборудования:	MR3020 v1.00000000
Обновить	

Рисунок 6-28 Обновление встроенного ПО

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

**Для обновления встроенного ПО маршрутизатора выполните следующие действия:**

1. Скачайте наиболее последнюю версию встроенного ПО с нашего сайта ([www.tp-link.com](http://www.tp-link.com)).
2. В поле **Файл** укажите путь к сохранённому Вами на компьютере файлу (введите путь сами или выберите его).
3. Нажмите кнопку **Обновить**.
4. После завершения процедуры обновления маршрутизатор автоматически перезагрузится.

 **Примечание:**

- 1) Новые версии встроенного ПО размещены на сайте <http://www.tp-link.ru> и доступны бесплатно. Обновлять встроенное ПО нет необходимости, если только новое встроенное ПО не содержит каких-то новых функций, которые Вы хотели бы использовать. Тем не менее, если у Вас возникли проблемы из-за самого маршрутизатора, а не из-за его настроек, то Вы можете попробовать обновить встроенное ПО.
- 2) При обновлении встроенного ПО маршрутизатора возможна потеря его текущих настроек, поэтому перед обновлением, советуем Вам, записать сделанные лично Вами настройки, чтобы не забыть их и потом восстановить без проблем.
- 3) Не выключайте питание маршрутизатора и не нажимайте кнопку Reset, пока происходит обновление встроенного ПО. Отключение питания во время процесса обновления может повредить маршрутизатор.
- 4) Версия встроенного ПО должна соответствовать версии устройства.

5) Процедура обновления занимает некоторое время и после ее завершения маршрутизатор автоматически перезагрузится.

#### 6.8.4 Заводские настройки

В меню на странице **Системные инструменты** → **Заводские настройки** можно восстанавливать заводские настройки маршрутизатора

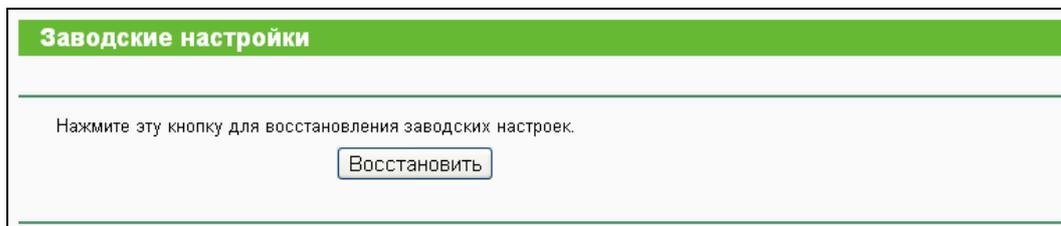


Рисунок 6-29 Восстановление заводских настроек

Нажмите кнопку **Восстановить** для сброса всех настроек до заводских значений.

- **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:**

Все сделанные Вами изменения в настройках будут утеряны при восстановлении заводских значений.

#### 6.8.5 Резервная копия и восстановление

В меню на странице **Системные инструменты** → **Резервная копия и восстановление** можно сохранить текущие настройки маршрутизатора в резервный файл на вашем компьютере и восстановить настройки с помощью этого резервного файла (см. Рисунок 6-30).

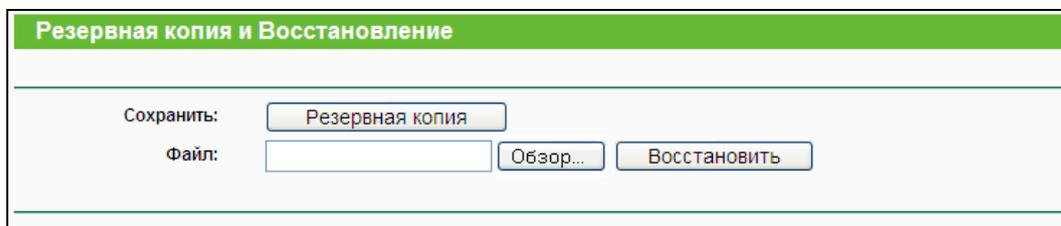


Рисунок 6-30 Резервная копия и восстановление

- Чтобы сохранить текущие настройки в файл на вашем компьютере нажмите кнопку **Резервная копия**.
- Для обновления настроек маршрутизатора выполните следующие действия.
  - Нажмите кнопку **Обзор** и выберите файл с настройками.

- Нажмите кнопку **Восстановить** чтобы загрузить настройки из выбранного файла.

 **Примечание:**

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

### 6.8.6 Перезагрузка

В меню на странице **Системные инструменты** → **Перезагрузка** можно перезагрузить маршрутизатор с помощью соответствующей кнопки.

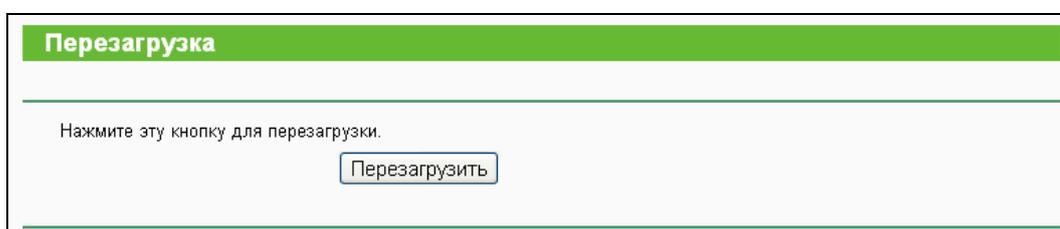


Рисунок 6-31 Перезагрузка маршрутизатора

Некоторые настройки маршрутизатора будут использоваться только после перезагрузки системы, к таким настройкам относятся:

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

### 6.8.7 Пароль

В меню на странице **Системные инструменты** → **Пароль** можно изменить заводские значения имени пользователя и пароля маршрутизатора (см. Рисунок 6-32).

**Пароль**

Имя пользователя и пароль не должны быть длиннее 14 символов и не должны содержать пробелы!

Предыдущее имя пользователя:

Предыдущий пароль:

Новое имя пользователя:

Новый пароль:

Подтвердить новый пароль:

Рисунок 6-32 Пароль

Настоятельно рекомендуется сменить исходное имя пользователя и пароль маршрутизатора, поскольку любому пользователю при начале работы с веб-утилитой будет предложено ввести имя пользователя и пароль по умолчанию.

 **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.

По завершении нажмите кнопку **Сохранить**.

Нажмите кнопку **Очистить все**, чтобы очистить все поля.

### 6.8.8 Системный журнал

В меню на странице **Системные инструменты** → **Системный журнал** можно просматривать системные журналы маршрутизатора.

**Пароль**

Имя пользователя и пароль не должны быть длиннее 14 символов и не должны содержать пробелы!

Предыдущее имя пользователя:

Предыдущий пароль:

Новое имя пользователя:

Новый пароль:

Подтвердить новый пароль:

Рисунок 6-33 Системный журнал

- **Тип журнала** – Выбрав тип журнала, будут отображаться журналы только данного выбранного типа.
- **Уровень журнала** – Выбрав уровень журнала, будут отображаться журналы только данного выбранного уровня.
- **Обновить** – Обновить страницу для отображения последнего списка журналов.
- **Сохранить журнал** – Сохранить все журналы в текстовый файл.
- **Очистить журнал** – Удалить все журналы из маршрутизатора насовсем, а не просто стереть, чтобы они не отражались на странице.

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

### 6.8.9 Режим работы

В меню на странице **Системные инструменты** → **Режим работы** можно видеть режим работы маршрутизатора.

**Режим работы**

**Включить программное переключение**

После включения программного переключателя переключатель на корпусе устройства функционировать не будет.

Стандартная точка доступа

3G/4G-маршрутизатор

Беспроводной клиент (WISP) с маршрутизатором

Сохранить

Рисунок 6-34 Режим работы

- **Стандартная точка доступа:** В этом режиме устройство обеспечивает совместный доступ нескольким пользователям и может работать в нескольких беспроводных режимах: точка доступа, клиент, ретранслятор и т. п.
- **3G/4G-маршрутизатор:** В этом режиме устройство обеспечивает совместный доступ к Интернет для нескольких пользователей через ADSL/кабельный модем. Беспроводной порт использует один IP-адрес от поставщика Интернет-услуг через Ethernet порт WAN. В режиме 3G/4G-маршрутизатора беспроводной порт работает как порт LAN.
- **Беспроводной клиент (WISP) с маршрутизатором:** В этом режиме устройство обеспечивает совместный доступ к Интернет для нескольких пользователей через WISP (беспроводного Интернет провайдера). Порт LAN использует один IP-адрес беспроводного Интернет провайдера через беспроводной порт. В этом режиме при

подключении к Интернет через беспроводного Интернет провайдера беспроводной порт работает как порт WAN. Порт Ethernet работает как порт LAN.

#### **Примечание:**

Устройство автоматически перезагрузится, когда вы измените его состояние и нажмёте кнопку **Сохранить**.

### 6.8.10 Статистика

В меню на странице **Системные инструменты** → **Статистика** можно ознакомиться со статистикой маршрутизатора, включая общий объем трафика и текущий трафик Интервала статистики пакетов.

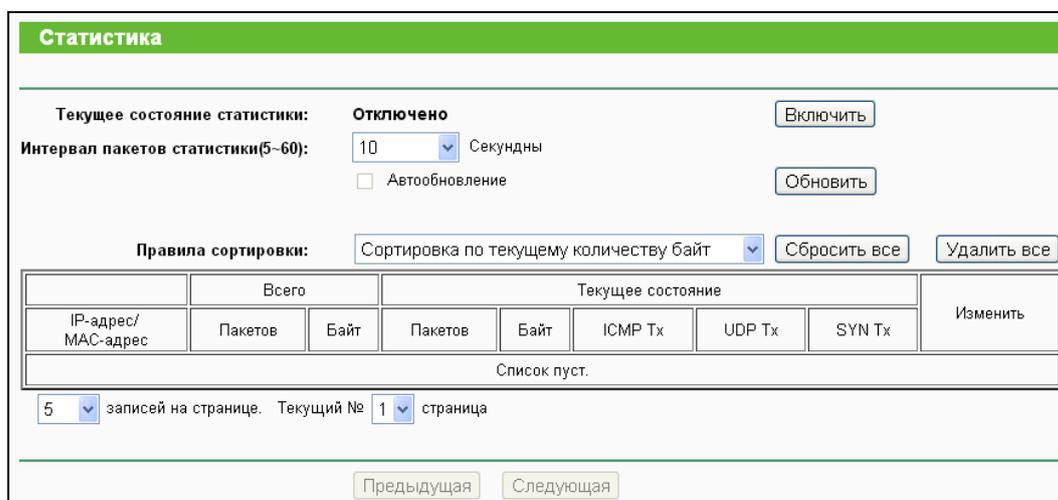


Рисунок 6-35 Статистика

- **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 отключена.
- **Интервал пакетов статистики (5-60)** – Значение по умолчанию 10. Из выпадающего списка можно выбрать значение от 5 до 60 секунд. Данное значение определяет промежуток времени между отправкой пакетов со статистикой.
- **Правила сортировки** – Правила сортировки отображаемой статистики.

Поставьте галочку **Автообновление** для автоматического обновления.

Нажмите кнопку **Обновление** для немедленного обновления информации на странице.

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

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

Таблица статистики:

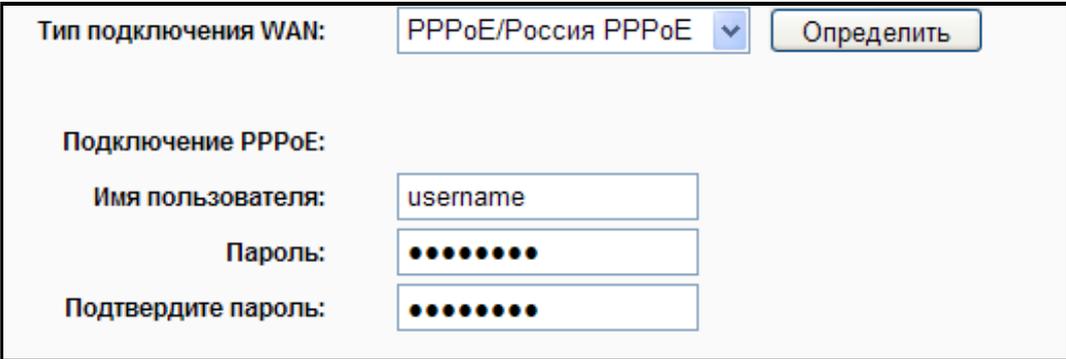
<b>IP-адрес/МАС-адрес</b>		IP-адрес и МАС-адрес отображаются с соответствующей статистикой.
<b>Всего</b>	<b>Пакетов</b>	Общее количество пакетов, полученных и отправленных маршрутизатором.
	<b>Байт</b>	Общее количество байт, полученных и отправленных маршрутизатором.
<b>Текущее состояние</b>	<b>Пакетов</b>	Общее количество пакетов, полученных и отправленных за последний интервал пакетов статистики.
	<b>Байт</b>	Общее количество байт, полученных и отправленных за последний интервал пакетов статистики.
	<b>ICMP Tx</b>	Количество ICMP-пакетов, отправляемых в глобальную сеть в секунду через указанный Интервал пакетов статистики. Значение представлено как "Текущая скорость передачи/Макс. скорость передачи".
	<b>UDP Tx</b>	Количество UDP-пакетов, отправляемых в глобальную сеть в секунду через указанный Интервал пакетов статистики. Значение представлено как "Текущая скорость передачи/Макс. скорость передачи".
	<b>TCP SYN Tx</b>	Количество TCP SYN-пакетов, отправляемых в глобальную сеть в секунду через указанный Интервал пакетов статистики. Значение представлено как "Текущая скорость передачи/Макс. скорость передачи".
<b>Изменить</b>	<b>Сбросить</b>	Обнулить значения в записи.
	<b>Удалить</b>	Удалить запись из таблицы.

На каждой странице размещается 5 записей. Нажмите кнопку **Следующая** для перехода на следующую страницу, нажмите кнопку **Предыдущая** для возврата на предыдущую страницу.

## Приложение А: Часто задаваемые вопросы

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

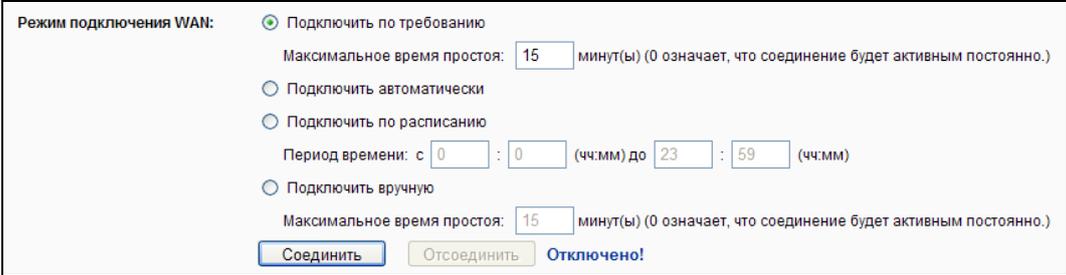
- 1) Прежде всего, настройте ADSL-модем на использование в режиме моста RFC1483.
- 2) Подключите кабель Ethernet ADSL-модема к порту WAN маршрутизатора. Телефонный кабель подключается к соответствующему порту ADSL-модема.
- 3) Войдите в маршрутизатор, в меню в левой части экрана зайдите в раздел **Сеть** 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 connection configuration interface. At the top, there is a dropdown menu for 'Тип подключения WAN:' set to 'PPPoE/Россия PPPoE' and a button 'Определить'. Below this, the 'Подключение PPPoE:' section contains three input fields: 'Имя пользователя:' with the text 'username', 'Пароль:' with masked characters, and 'Подтвердите пароль:' also with masked characters.

Рис. 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 connection mode configuration interface. It features four radio button options: 'Подключить по требованию' (selected), 'Подключить автоматически', 'Подключить по расписанию', and 'Подключить вручную'. The 'Подключить по требованию' option has a 'Максимальное время простоя:' field set to '15' minutes. The 'Подключить по расписанию' option has a 'Период времени:' field set to '0:0' (hh:mm) to '23:59' (hh:mm). The 'Подключить вручную' option also has a 'Максимальное время простоя:' field set to '15' minutes. At the bottom, there are three buttons: 'Соединить', 'Отсоединить', and 'Отключено!'.

Рис. 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 WAN:	<input type="text" value="00-0A-EB-08-43-14"/> <input type="button" value="Восстановить заводской MAC-адрес"/>
MAC-адрес компьютера:	<input type="text" value="50-E5-49-C8-E2-7A"/> <input type="button" value="Клонировать MAC-адрес"/>
<input type="button" value="Сохранить"/>	

Рис. А-3 Клонирование MAC-адреса

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

- 1) Если вы запустите NetMeeting в качестве узла, вам не потребуется предпринимать каких-либо действий.
- 2) Если бы запустите его в режиме ответа, вам потребуется настроить 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 новую...** 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	Внутренний порт	IP-Адрес	Протокол	Состояние	Изменить
1	11130	11120	192.168.0.198	Все	Включено	<a href="#">Редактировать</a> <a href="#">Удалить</a>

Рис. А-4 Виртуальные серверы

Добавить или изменить запись виртуального сервера	
Порт сервиса:	<input type="text" value="11130"/> (XX-XX или XX)
Внутренний порт:	<input type="text" value="11120"/> (XX, Действительно только для одного Сервисного порта или оставьте поле пустым)
IP-адрес:	<input type="text" value="192.168.0.198"/>
Протокол:	<input type="text" value="Все"/>
Состояние:	<input type="text" value="Включено"/>
Стандартный порт сервиса:	<input type="text" value="--Выберите--"/>

Рис. А-5 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:	<input type="radio"/> Включить <input checked="" type="radio"/> Отключить.
IP-адрес узла DMZ:	<input type="text" value="192.168.0.198"/>

Рис. А-6 DMZ

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

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

Рис. А-7 Настройки базовой защиты

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

- 1) Так как между портом 80 веб-сервера и портом 80 веб-управления 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 веб-управления:	<input type="text" value="88"/>
IP-адрес удаленного управления:	<input type="text" value="0.0.0.0"/> (Укажите 255.255.255.255 для всех)
<input type="button" value="Сохранить"/>	

Рис. А-8 Удалённое управление

#### **Примечание:**

Если 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 новую...**, 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**.

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

Добавить новую...    Включить все    Отключить все    Удалить все

Предыдущая    Следующая

Рис. А-9 Виртуальные серверы

Порт сервиса:  (XX-XX или XX)

Внутренний порт:  (XX, Действительно только для одного Сервисного порта или оставьте поле пустым)

IP-адрес:

Протокол:

Состояние:

Стандартный порт сервиса:

Сохранить    Назад

Рис. А-10 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**.

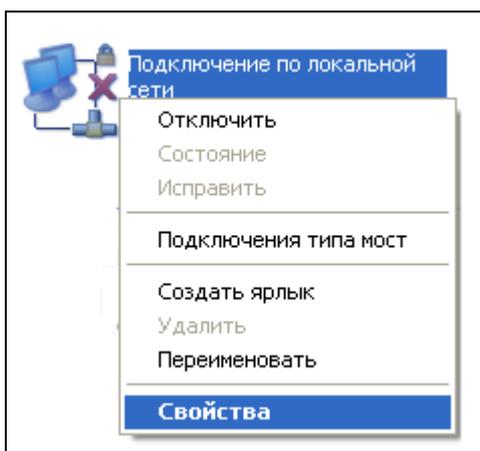


Рис. В-1

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

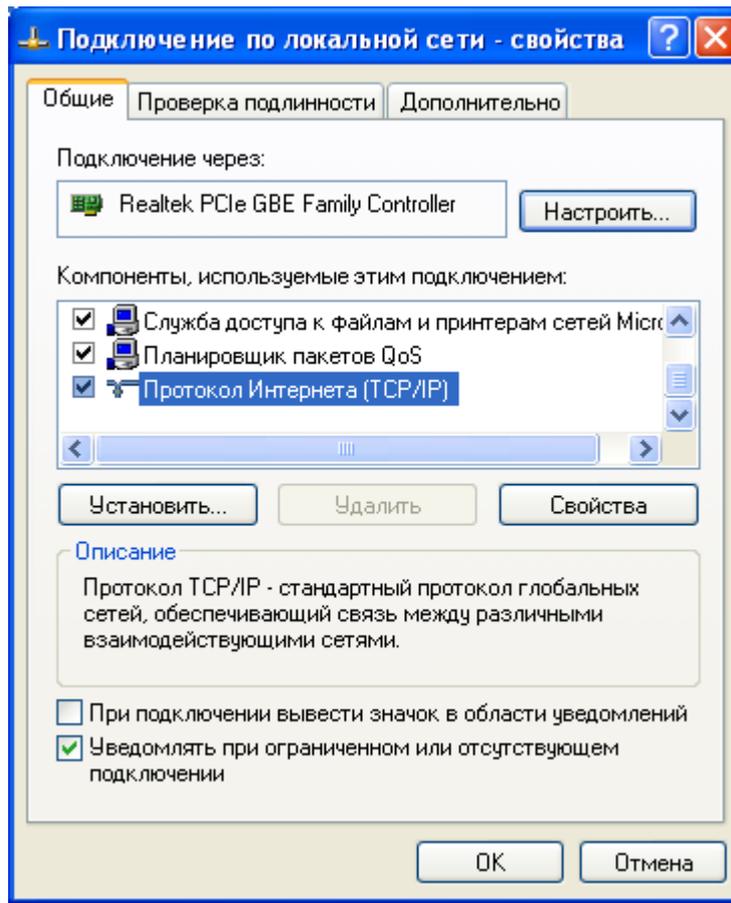


Рис. В-2

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

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

➤ **Настроить IP-адрес автоматически**

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

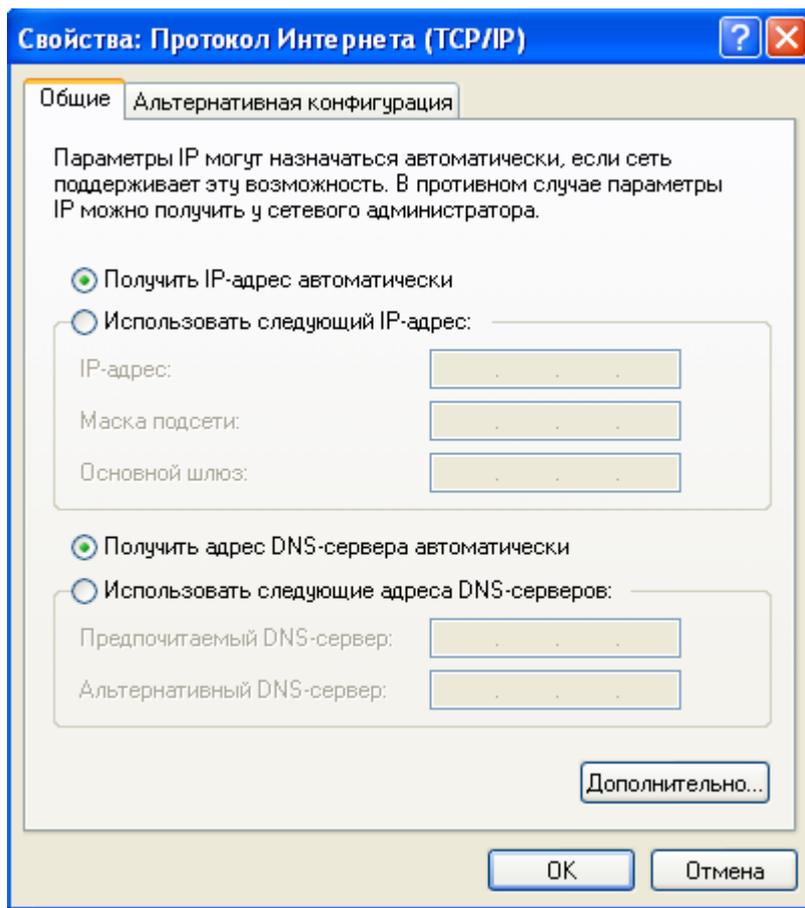


Рис. В-3

 **Примечание:**

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.

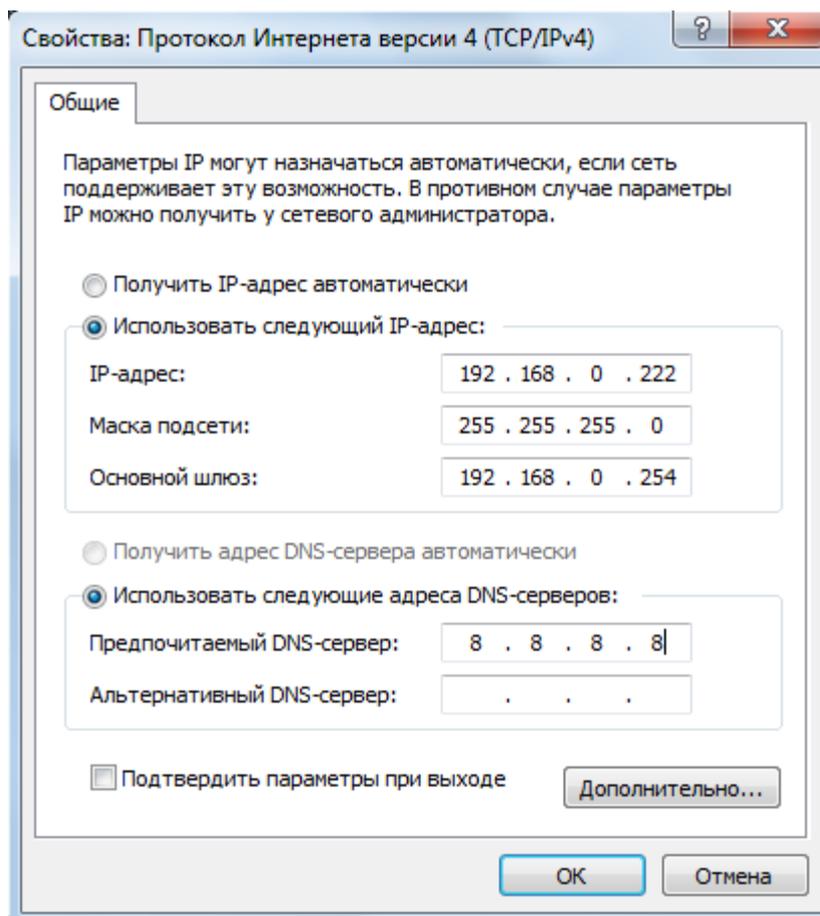


Рис. В-4

## Приложение С: Спецификация

Общие характеристики	
Стандарты	IEEE 802.3, 802.3u, 802.11b, 802.11g and 802.11n
Протоколы	TCP/IP, PPPoE, DHCP, ICMP, NAT, SNTP, PPTP, L2TP
Порты	Один порт LAN/WAN (разъём RJ45) 10/100 Мбит/с, автосогласование
Тип кабеля	10BASE-T: кабель UTP (неэкранированная витая пара) категории 3, 4, 5 (максимум 100 м) EIA/TIA-568 100 Ом STP (экранированная витая пара) (максимум 100 м)
	100BASE-TX: кабель UTP (неэкранированная витая пара) категория 5, 5е (максимум 100 м) EIA/TIA-568 100 Ом STP (экранированная витая пара) (максимум 100 м)
Светодиодные индикаторы	PWR (Питание), Internet (Интернет), WLAN, Ethernet, WPS
Сертификация на безопасность и соответствие экологическим нормативам	FCC, CE
Беспроводной режим	
Частота	2,4 – 2,4835 ГГц
Скорость передачи данных по Wi-Fi	11n: до 150 Мбит/с (Автоматически) 11g: 54/48/36/24/18/12/9/6 Мбит/с (Автоматически) 11b: 11/5.5/2/1 Мбит/с (Автоматически)
Расширение спектра	DSSS (Метод расширения спектра методом прямой последовательности)
Модуляция	DBPSK, DQPSK, CCK, OFDM, 16-QAM, 64-QAM
Защита	WEP/WPA/WPA2/WPA2-PSK/WPA-PSK
Чувствительность (приём)	130 Мбит/с: -68 дБм @ 10% (приём); 108 Мбит/с: -68 дБм @ 10% (приём); 54 Мбит/с: -68 дБм @ 10% (приём); 11 Мбит/с: -85 дБм @ 8% (приём); 6 Мбит/с: -88 дБм @ 10% (приём); 1 Мбит/с: -90 дБм @ 8% (приём);
Коэффициент усиления антенны	5 дБи
Прочее	

Температура	Рабочая температура : 0°C - 40°C
	Температура хранения: -40°C - 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.

## Приложение Е: Совместимость с 3G/4G USB-модемами

Ниже указан список протестированных нами UMTS/HSPA/EVDO USB-модемов. Обновлённый список совместимости можно найти на сайте: <http://www.tp-link.ru>.

### Совместимые 3G/4G USB-модемы (протестированы в рабочих условиях)

<b>HUAWEI</b>	E122, E1262, E1550, E1552, E156, E156B, E156C, E156G, E160, E160E, E160G, E169, E1692, E169G, E173, E1750, E1752, E1756, E1762, E1782, E180, E1800, E1820, E182E, E220, E226, E230, E270, E272, E870, EC122, EC1260, EC1261, EC169, K3520, K3565, K3715, K3765, K4505, UMG1691 E398 (4G), E392 (4G)
<b>ZTE</b>	AC2726, AC2726i, AC2736, AC2766, AC581, K3565-Z, K3765-Z, K4505-Z, MF100, MF102, MF110, MF112, MF160, MF161, MF180, MF190, MF626, MF627, MF636, MF637, MF637U, MF645, MF668, MF668+, MU351, MF820(4G), MF821 (4G)
<b>NOVATEL</b>	U760, USB551L (4G)
<b>NOKIA</b>	CS-10, CS-12, CS-15
<b>ONDA</b>	MSA501HS, MT833UP, MW100HS, MW833UP
<b>ALCATEL</b>	X060S, X070S, X080S
<b>4G SYSTEM</b>	XSStick W12
<b>CSL</b>	U1-TF, U1
<b>SAMSUNG</b>	SGH-H128
<b>BANDRICH</b>	BANDLUXE C321, C120
<b>BLUE CUBE</b>	H01
<b>Blue-Link</b>	BL-HD72A
<b>BM</b>	WM78
<b>CENTENNIAL</b>	FlyingAngel HSUPA

<b>DLINK</b>	DWM-151, DWM-152, DWM-156, DWM-652
<b>E-TOUCH</b>	WM78
<b>GLBETRTTER</b>	GI0452
<b>HAIER</b>	CE100, OLIVE VME110, WM200
<b>HSDC</b>	Hsdc-03
<b>MWALKER</b>	MBD-100HU
<b>MYWAVE</b>	FW2012T
<b>OPTION</b>	iCon 401
<b>PANTECH</b>	PX500
<b>QISDA</b>	H21
<b>SIERRA WIRELESS</b>	AC306, AirCard 881U, Compass 885U, Compass 889, AirCard313U (4G)
<b>SPRINT</b>	U600
<b>TELSEY</b>	EVERYWEB HSUPA
<b>T-MOBILE</b>	USB STICK 120
<b>VENUS</b>	VT18
<b>VIRGIN</b>	MC760
<b>LG</b>	VL600 (4G)
<b>Pantech</b>	UML290 (4G)
<b>Yota One</b>	LU150 (4G)