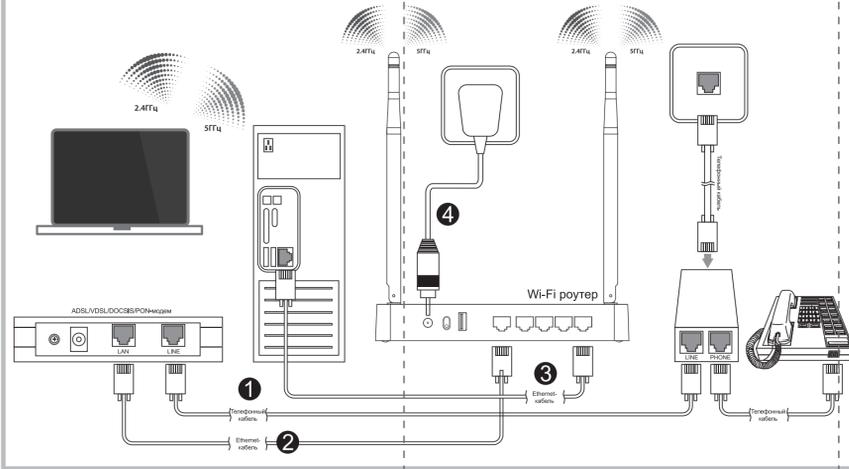


TOTO LINK

## ИНСТРУКЦИЯ ПО БЫСТРОЙ НАСТРОЙКЕ Двухдиапазонный гигабитный AC1200 Wi-Fi роутер с портом USB

2013 Авторские права принадлежат TOTOLINK. Все права защищены.  
Официальный сайт: [www.totolink.net.ru](http://www.totolink.net.ru)  
Информация в данном документе может быть изменена  
без предварительного уведомления третьих лиц.

# 1 Как подключить Wi-Fi роутер



В том случае, если Ваш Интернет-провайдер предоставляет доступ в Интернет по технологии ADSL/VDSL/DOC-SIS/PON, то выполните подключение Wi-Fi роутера по порядку, описанном в пунктах 1, 2, 3 и 4. В том случае, если Ваш Интернет-провайдер предоставляет доступ в Интернет по технологии Ethernet и Инженеры провели сетевой кабель к вам, то подключите кабель к порту WAN устройства, обозначенный как порт Интернет (см. изображение на задней стороне картонной коробки устройства) и следуйте порядку действий, описанному в пунктах 2, 3 и 4.

После того как Вы убедитесь, что все правильно подключено, проверьте состояние светодиодных индикаторов устройств.

Светодиод	Описание
POWER	Светодиодный индикатор светится синим цветом, когда роутер подключен по питанию к электросети, во всех остальных случаях он не горит. Светодиодный индикатор мигает синим цветом, когда роутер включен.
CPU	Светодиодный индикатор мигает синим цветом, когда к роутеру подключены клиенты Wi-Fi и происходит процесс передачи данных на частотном диапазоне 2,4 ГГц.
2.4G	Светодиодный индикатор мигает синим цветом, когда к роутеру подключены клиенты Wi-Fi и происходит процесс передачи данных на частотном диапазоне 2,4 ГГц.
5G	Светодиодный индикатор мигает синим цветом, когда к роутеру подключены клиенты Wi-Fi и происходит процесс передачи данных на частотном диапазоне 5 ГГц.
WAN	Вкл. Когда к порту WAN подключен кабель Интернет-провайдера, светодиодный индикатор светится синим цветом. Мигает. В процессе передачи и приема данных через порт WAN светодиодный индикатор мигает синим цветом.
LAN	Вкл. Когда кабель Интернет-провайдера не подключен к порту WAN. Мигает. В процессе передачи и приема данных через порт LAN, соответствующий светодиодный индикатор светится синим цветом.
1/2/3/4 LAN	Мигает. В процессе передачи и приема данных через порт LAN, соответствующий светодиодный индикатор мигает синим цветом.
USB	Вкл. К соответствующему порту LAN ничего не подключено. Горит, когда подключено USB-устройство

### ВАЖНЫЕ ПРИМЕЧАНИЯ:

- Отключайте адаптер питания от сети и все сетевые кабели от устройства в грозу.
- Обеспечьте хорошую вентиляцию и изолируйте от источников тепла.
- Не допускайте попадания жидкостей в процессе работы и транспортировки.
- Электросеть должна соответствовать параметрам на блоке питания.
- Размещайте устройство на твердых горизонтальных поверхностях.

# 2 Как настроить компьютер для подключения роутера

Windows 2000/XP Для Windows 2000 или Windows XP, пожалуйста соблюдайте следующие шаги при настройке

- Нажмите кнопку "Пуск" (левый нижний угол рабочего стола операционной системы Windows) и выберите "Панель управления", затем "Сетевые подключения".
- В появившемся окне выберите "Изменить параметры адаптера", а открывшемся окне нажмите правой кнопкой мыши на ярлыке "Подключение по локальной сети". Выберите "Свойства".
- В появившемся окне выберите "Протокол Интерна версии 4 (TCP/IPv4)" и нажмите кнопку "Свойства".
- Выставьте "Получить IP-адрес автоматически" и "Получить адрес DNS-сервера автоматически".

Windows Vista/7 Для Windows Vista/Windows 7, пожалуйста соблюдайте следующие шаги при настройке

- В появившемся окне выберите "Изменить параметры адаптера", а открывшемся окне нажмите правой кнопкой мыши на ярлыке "Подключение по локальной сети". Выберите "Свойства".
- В появившемся окне выберите "Протокол Интерна версии 4 (TCP/IPv4)" и нажмите кнопку "Свойства".
- Выставьте "Получить IP-адрес автоматически" и "Получить адрес DNS-сервера автоматически".

# 3 Как настроить подключение и авторизацию роутера для работы с интернет-провайдером

Для настройки вашего Wi-Fi роутера, следуйте инструкции:

- Запустите программу Интернет-браузер. Нажмите.
- Введите <http://192.168.1.1> в строке веб-браузера и нажмите клавишу Enter (ввод).  
Address: <http://192.168.1.1>
- В появившемся окне введите Имя пользователя (admin) и Пароль (admin), затем нажмите кнопку "OK".  
Connect to 192.168.1.1  
User name: admin  
Password: admin  
Remember my password
- На открывшейся странице, в Вашем браузере, выберите "Быстрая настройка".  
Быстрая настройка
- Нажмите кнопку "Далее".  
Быстрая настройка
- Режим работы устройства по умолчанию - Режим Wi-Fi роутера/Точки доступа. Если Вы хотите выбрать другой режим нажмите кнопку "Изменить режим работы устройства".  
1. РЕЖИМ РАБОТЫ УСТРОЙСТВА
- Задайте часовой пояс текущего местоположения устройства и синхронизируйте время устройства с Вашим компьютером или с NTP-сервером в сети Интернет.  
2. ДАТА И ВРЕМЯ
- На данной странице Вы можете поменять IP-адрес роутера (Вы его вводите в адресной строке браузера), а также Маску подсети.  
3. НАСТРОЙКА ИНТЕРНЕТА ИЛИ ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ
- Выберите протокол подключения и авторизации в сети Вашего оператора. Следуйте подсказкам на экране.  
4. НАСТРОЙКА ИНТЕРНЕТА: ВЫБЕРИТЕ СЕТЬ ИЛИ ИНТЕРНЕТ И ГОРОВОДСКУЮ СЕТЬ ПРОВАЙДЕРА
- Устройством по умолчанию поддерживаются работа 2 частотных диапазонов Wi-Fi одновременно. Внешние точки доступа устройства можно отключить, при такой необходимости, для каждого из диапазонов через меню полной настройки.  
5. ДИАПАЗОН СЕТИ Wi-Fi (ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ СТАНДАРТЫ)

# 4 Как подключиться по Wi-Fi к сети Wi-Fi Вашего роутера

- Нажмите кнопку "Пуск" (левый нижний угол рабочего стола операционной системы Windows).  
В появившемся окне нажмите правой кнопкой мыши на ярлыке "Сеть" и выберите "Свойства".  
В появившемся окне выберите "Изменить параметры адаптера", в открывшемся окне нажмите правой кнопкой мыши на ярлыке "Беспроводное сетевое соединение". Выберите "Подключение / Отключение".
- Выберите SSID (Название сети Wi-Fi), к которой необходимо подключиться и нажмите кнопку "Подключение".  
3. Выберите SSID (Название сети Wi-Fi), к которой необходимо подключиться и нажмите кнопку "Подключение".
- Введите ключ безопасности сети.  
4. Введите ключ безопасности сети.
- Настройка безопасности сети Wi-Fi 2,4 ГГц.  
5. НАСТРОЙКА БЕЗОПАСНОСТИ СЕТИ Wi-Fi 2,4 ГГц
- Настройка безопасности сети Wi-Fi 5 ГГц.  
6. НАСТРОЙКА БЕЗОПАСНОСТИ СЕТИ Wi-Fi 5 ГГц
- Для наилучшей безопасности и производительности рекомендуем использовать WPA2-AES.  
7. НАСТРОЙКА БЕЗОПАСНОСТИ СЕТИ Wi-Fi 2,4 ГГц
- Для наилучшей безопасности и производительности рекомендуем использовать WPA2-AES.  
8. НАСТРОЙКА БЕЗОПАСНОСТИ СЕТИ Wi-Fi 2,4 ГГц
- Вы можете изменить канал работы и другие основные параметры работы точки доступа, работающей на частотном диапазоне 2,4 ГГц, встроенной в Ваш Wi-Fi роутер.  
9. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ СЕТИ Wi-Fi 2,4 ГГц
- Для наилучшей безопасности и производительности рекомендуем использовать WPA2-AES.  
10. НАСТРОЙКА БЕЗОПАСНОСТИ СЕТИ Wi-Fi 2,4 ГГц
- Вы можете изменить канал работы и другие основные параметры работы точки доступа, работающей на частотном диапазоне 5 ГГц, встроенной в Ваш Wi-Fi роутер.  
11. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ СЕТИ Wi-Fi 5 ГГц
- Для наилучшей безопасности и производительности рекомендуем использовать WPA2-AES.  
12. НАСТРОЙКА БЕЗОПАСНОСТИ СЕТИ Wi-Fi 5 ГГц
- Вы можете зарезервировать отдельный LAN-порт для STB, выбрав и указав соответствующие параметры. Внимание! При использовании технологии Dual Access / Dual link на интерфейсе WAN, доступ в Интернет с выбранного LAN-порта будет ограничен! Нажмите кнопку "Готово" для завершения быстрой настройки.  
13. НАСТРОЙКА ТЕХНОЛОГИИ IPTV
- Техническая поддержка осуществляется по телефону: +7 (495) 707-26-05  
Бесплатные звонки из регионов: 8-800-555-98-94  
Игорь Антонов:  
ЗАО ИКОМ ЭЛЕКТРОНИКС (ШЕНЬЧЖЕНЬ) ЛИМИТЕД  
Адрес: Ком. ЗО, 3-ий этаж, А-3 Диритал Технолоджи Парк, Роуд 7 Саутх, Хай-Тек Парк, район Нан Шан, Шеньчжень, Китай

# ИСТРУКЦИИ ПО НАСТРОЙКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

TOTOLINK Wireless-N Router

**TOTO LINK**

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ИНСТРУКЦИЯ ПО НАСТРОЙКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ . . . . .</b>	<b>4</b>
1.1 Описание инструкции по настройке и эксплуатации . . . . .	4
<b>2. ОБЗОР УСТРОЙСТВА . . . . .</b>	<b>4</b>
2.1 Введение . . . . .	4
2.2 Особенности . . . . .	4
2.3 Внешний вид . . . . .	5
2.3.1 Передняя панель . . . . .	5
2.3.2 Задняя панель . . . . .	7
<b>3. КАК ПОДКЛЮЧИТЬ РОУТЕР . . . . .</b>	<b>8</b>
3.1 Как подключить роутер . . . . .	8
3.2 Как проверить правильность подключения роутера . . . . .	8
3.3 Как настроить компьютер для подключения роутера . . . . .	8
<b>4. КАК НАСТРОИТЬ ПОДКЛЮЧЕНИЕ И АВТОРИЗАЦИЮ РОУТЕРА ДЛЯ РАБОТЫ С ИНТЕРНЕТ-ПРОВАЙДЕРОМ. . . . .</b>	<b>11</b>
4.1 Как зайти в WEB-интерфейс настройки Wi-Fi роутера . . . . .	11
4.2 Логин и пароль роутера . . . . .	13
4.3 Быстрая настройка . . . . .	14
4.3.1 Режим работы устройства . . . . .	15
4.3.1.1 Режим Wi-Fi роутера/Точки доступа . . . . .	16
4.3.1.2 Режим Моста . . . . .	16
4.3.1.3 Режим Wi-Fi Роутера-клиента Wi-Fi-оператора . . . . .	17
4.3.2 Дата и время . . . . .	17
4.3.3 Настройка LAN . . . . .	18
4.3.4 Настройка интерфейса WAN (Интернет) . . . . .	18
4.3.4.1 Ввести вручную статический IP-адрес, маску, шлюз и адрес DNS . . . . .	19
4.3.4.2 Получить IP-адрес автоматически (DHCP-клиент) . . . . .	20
4.3.4.3 Dual Link PPPoE (Dual Access) . . . . .	20
4.3.4.4 Dual Link PPTP (Dual Access) . . . . .	22
4.3.4.5 Dual Link L2TP (Dual Access) . . . . .	23
4.3.4.6 Функция 'Клонировать MAC-адрес' . . . . .	23
4.3.4.7 802.1x Метод проверки подлинности . . . . .	24
4.3.5 Диапазон сети Wi-Fi (поддерживаемые стандарты) . . . . .	25
4.3.6 Основные параметры Wi-Fi 5 ГГц . . . . .	25
4.3.7 Настройки безопасности сети Wi-Fi 5 ГГц . . . . .	27
4.3.8 Основные параметры Wi-Fi 2.4 ГГц . . . . .	29
4.3.9 Настройки безопасности сети Wi-Fi 2.4 ГГц . . . . .	30
4.4 Состояние . . . . .	31
4.4.1 Состояние . . . . .	32
4.4.2 Статистика . . . . .	32
4.4.3 Системный журнал . . . . .	33
<b>5. ПРОДВИНУТЫЕ НАСТРОЙКИ. . . . .</b>	<b>34</b>
5.1 Настройка для опытных . . . . .	34
5.2 Основные настройки . . . . .	35
5.2.1 Настройки LAN . . . . .	36
5.2.2 Настройки WAN (Интернет) . . . . .	39

5.2.2.1 Dual Link PPPoE (Dual Access)	41
5.2.2.2 Dual Link PPTP (Dual Access)	43
5.2.2.3 Dual Link L2TP (Dual Access)	44
5.2.3 Настройки VLAN	45
5.2.4 For IP Routing	46
5.2.5 Список клиентов	47
<b>5.3 IP v.6</b>	<b>47</b>
5.3.1 Основные Настройки IP v.6.	47
5.3.2 Установки DHCP v.6.	48
5.3.3 Настройки Radvd	48
5.3.4 Туннель6to4	49
<b>5.4 Функции интерфейса USB</b>	<b>49</b>
<b>5.5 Wi-Fi сеть</b>	<b>51</b>
5.5.1 Основные параметры Wi-Fi	51
5.5.2 Поиск Wi-Fi сетей	56
5.5.3 WDS	57
5.5.4 Дополнительные настройки	58
5.5.5 Управление доступом	60
5.5.6 Технология WPS	61
5.5.7 Расписание работы сети Wi-Fi	62
5.5.8 Wi-Fi сеть 2.4 ГГц (B+G+N)	62
<b>5.6 Маршрутизация</b>	<b>63</b>
5.6.1 Настройки маршрутизации	63
5.6.2 Таблица маршрутизации	65
<b>5.7 Межсетевой экран</b>	<b>65</b>
5.7.1 Фильтр по IP-адресам	66
5.7.2 Фильтр по номерам портов	67
5.7.3 Фильтр по MAC-адресам	67
5.7.4 Фильтр по URL	68
5.7.5 Перенаправление портов	69
5.7.6 DMZ	70
5.7.7 QoS	71
<b>5.8 Техническое обслуживание</b>	<b>72</b>
5.8.1 DDNS	73
5.8.2 Защита от DoS-атак	74
5.8.3 Обновление прошивки	75
5.8.4 Активировать протокол Telnet	75
5.8.5 Сохранение/загрузка настроек	75
5.8.6 Логин и пароль Wi-Fi роутера	76
5.8.7 Дата и время	76
5.8.8 Перезагрузка	76
5.8.9 Расписание автоперезагрузки	77

# 1. ИНСТРУКЦИЯ ПО НАСТРОЙКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

---

Компания TOTOLINK выражает свою признательность за приобретение нашего роутера. Инструкция познакомит вас с его возможностями и поможет настроить подключение и авторизацию для обеспечения доступа в Интернет. Пожалуйста, следуйте рекомендациям и советам, приведенным в данной инструкции по настройке и эксплуатации роутера для получения максимальной скорости работы вашей сети.

## 1.1 Описание инструкции по настройке и эксплуатации

Обзор устройства: Глава описывает функционал роутера и его технические характеристики. Как подключить роутер: Глава описывает процесс подключения роутера и настройки на компьютере.

Как настроить подключение и авторизацию роутера для работы с Интернет-провайдером: Глава описывает, как настроить подключение и авторизацию роутера для работы с Интернет-провайдером.

Продвинутые настройки: Глава описывает, как корректно настроить продвинутые функции устройства, включая сеть Wi-Fi, TCP/IP, межсетевой экран и т.д.

## 2. ОБЗОР УСТРОЙСТВА

---

### 2.1 Введение

Данная модель роутера поддерживает ряд продвинутых функций: одновременный доступ в сеть Интернет до 253 пользователей, подключенных к устройству, четырехпортовый коммутатор и межсетевой экран. Роутер позволяет подключаться к Интернет, используя протоколы 802.1X, DHCP/Static IP, IP/PPPoE (Dual Access), PPTP (Dual Access) /L2TP (Dual Access), и способен обеспечить высокую скорость передачи данных. Высокая мощность передатчика наряду с эффективными антеннами обеспечивают качественное и стабильное соединение по Wi-Fi. Роутер поддерживает множество современных алгоритмов шифрования данных, передаваемых по Wi-Fi: 64/128-бит WEP, WPA/WPA2 и WPA-mixed, и позволяет использовать функции фильтров по IP-адресам, номерам портов, по URL и MAC-адресам, что делает устройство удобным в тонкой настройке и управлении. Модель совместима практически с любым оператором на территории РФ и СНГ, что делает ее идеально подходящим роутером для любого пользователя. Перед вами качественное технологичное решение для Wi-Fi, IPTV, P2P, дома или офиса!

### 2.2 Особенности

- ▶ Встроенный гигабитный коммутатор
- ▶ Мощный процессор
- ▶ Увеличенное количество оперативной и Flash-памяти
- ▶ Устройство полностью совместимо и соответствует стандартам IEEE 802.11n и IEEE 802.11g/b для частотного диапазона 2,4 ГГц сетей и IEEE 802.11ac/n/a Wi-Fi для частотного диапазона 5 ГГц.
- ▶ Устройство поддерживает алгоритмы подключения и авторизации в сети Интернет-провайдера: DHCP, статический IP-адрес, Dual Link PPPoE (Dual Access), Dual Link PPTP (Dual Access) и Dual Link L2TP (Dual Access).
- ▶ Устройство поддерживает три режима работы: Wi-Fi роутер/Точка доступа, Режим моста и Режим роутера-клиента Wi-Fi-оператора\*.
- ▶ Поддержка одновременной работы с городской сетью провайдера и доступ в Интернет при авторизации по протоколам IEEE 802.1x, PPPoE, PPTP и L2TP на интерфейсе WAN.
- ▶ Устройство поддерживает множество современных алгоритмов шифрования данных, передаваемых по Wi-Fi: 64/128 бит WEP, WPA/WPA2 и WPA-Mixed.
- ▶ Меню «Быстрая Настройка» для конфигурирования роутера без звонков в службу технической поддержки.

- ▶ Устройство поддерживает функции фильтрации по IP-адресам, номерам портов, MAC-адресам и URL, а также перенаправление портов.
- ▶ Поддержка приоритезации полосы пропускания (технология QoS) по IP/MAC-адресам и номерам портов.
- ▶ Многофункциональный интерфейс USB.
- ▶ Поддержка технологии VLAN для просмотра IPTV и реализации дополнительных услуг, предоставляемых Интернет-провайдером (Triple play).

## 2.3 Внешний вид

### 2.3.1 Передняя панель

На верхней панели роутера расположено 10 светодиодных индикаторов, которые отображают текущее состояние устройства.

На передней панели устройства расположена кнопка WPS.



*(Внешний вид корпуса, его дизайн, наименования интерфейсов могут быть изменены в зависимости от модели)*



*(Внешний вид корпуса, его дизайн, наименования интерфейсов могут быть изменены в зависимости от модели)*

<b>POWER</b>	Светодиодный индикатор светится синим цветом, когда роутер подключен по питанию к электросети, во всех остальных случаях он не горит.	
<b>CPU</b>	Светодиодный индикатор мигает синим цветом, когда роутер включен.	
<b>Сеть Wi-Fi 2,4 ГГц</b>	Светодиодный индикатор мигает синим цветом, когда к роутеру подключены клиенты Wi-Fi на частотном диапазоне 2,4ГГц и происходит процесс передачи данных.	
<b>Сеть Wi-Fi 5 ГГц</b>	Светодиодный индикатор мигает синим цветом, когда к роутеру подключены клиенты Wi-Fi на частотном диапазоне 5 ГГц и происходит процесс передачи данных.	
<b>WAN</b>	<b>Вкл.</b>	Когда к порту WAN подключен кабель Интернет-провайдера, светодиодный индикатор светится синим цветом.
	<b>Мигает</b>	В процессе передачи и приема данных через порт WAN светодиодный индикатор мигает синим цветом.
	<b>Выкл.</b>	Когда кабель Интернет-провайдера не подключен к порту WAN.
<b>1/2/3/4 LAN</b>	<b>Вкл.</b>	Когда к порту LAN подключено клиентское устройство, соответствующий светодиодный индикатор светится синим цветом.
	<b>Мигает</b>	В процессе передачи и приема данных через порт LAN, соответствующий светодиодный индикатор мигает синим цветом.
	<b>Выкл.</b>	К соответствующему порту LAN ничего не подключено.
<b>USB</b>	<b>Вкл.</b>	Когда к USB-порту подключено клиентское устройство, соответствующий светодиодный индикатор светится синим цветом.

### 2.3.2 Задняя панель

На задней панели роутера расположены Ethernet-интерфейсы (RJ-45), разъем питания, интерфейс USB и кнопка RST.



*(Внешний вид может быть изменён в зависимости от модификации)*

<b>DC IN</b>	Разъем питания служит для подключения адаптера питания.
<b>кнопка RST</b>	Нажмите и удерживайте кнопку 10 секунд, после чего все светодиодные индикаторы устройства начнут быстро мигать, что будет означать, что устройство ушло в перезагрузку, после которой примет настройки по умолчанию.
<b>Интерфейс</b>	
<b>USB</b>	Порт служит для подключения USB-устройств.
<b>WAN</b>	Порт служит для подключения кабеля Интернет-провайдера.
<b>1/2/3/4 LAN</b>	Порты служат для подключения к роутеру клиентских сетевых устройств.

## 3. КАК ПОДКЛЮЧИТЬ РОУТЕР

---

### 3.1 Как подключить роутер

Чтобы правильно подключить компьютер и другие устройства и предоставить им одновременный доступ в сеть Интернет через роутер, каждое устройство должно быть настроено надлежащим образом и подключено к роутеру Ethernet-кабелем или через Wi-Fi.

1. Отключите кабель Интернет-провайдера от компьютера, на котором был настроен доступ в сеть Интернет до приобретения роутера.
2. Подключите Ethernet-кабель, который **провели инженеры вашего Интернет-провайдера в квартиру в порт WAN**, обозначенный как порт Интернет (см. изображение на задней стороне картонной коробки устройства).
3. Подключите сетевой кабель из комплекта поставки устройства (Ethernet UTP LAN) одним разъемом в любой из **LAN-портов** роутера.
4. Подключите другой разъем сетевого кабель из комплекта поставки устройства (Ethernet UTP LAN) к **сетевой плате компьютера, на котором был настроен доступ в сеть Интернет до приобретения роутера**.
5. Подключите **адаптер питания к разъему питания вашего роутера, затем к электросети**.
6. Включите компьютер.
7. Убедитесь, что светодиодные индикаторы **Power и соответствующие индикаторы LAN и WAN** отображают текущее состояние роутера.

### 3.2 Как проверить правильность подключения роутера

Понимание сигналов светодиодной индикации роутера поможет оценить текущее состояние, а также состояние локальной сети:

1. Если адаптер питания подключен к роутеру и электросети, а само устройство подключено к сети Интернет-провайдера, должны гореть следующие светодиодные индикаторы, свидетельствующие о нормальной работе устройства: Power, LAN, Wi-Fi, WAN.
2. В том случае, когда порт WAN подключен к сети Интернет, авторизация (если таковая требуется) произведена успешно, светодиодный индикатор WAN должен мигать.
3. В том случае, когда к LAN-порту подключен компьютер или другое клиентское Ethernet-устройство, соответствующий светодиодный индикатор LAN должен мигать.

### 3.3 Как настроить компьютер для подключения роутера

Заводской IP-адрес роутера: 192.168.1.1, заводская маска подсети: 255.255.255.0. Оба параметра можно при необходимости изменить. В данной инструкции по настройке и эксплуатации мы будем использовать значения по умолчанию.

Проверьте подключение между компьютером и LAN-портом роутера. Существует 2 способа установить IP-связь между компьютером и роутером:

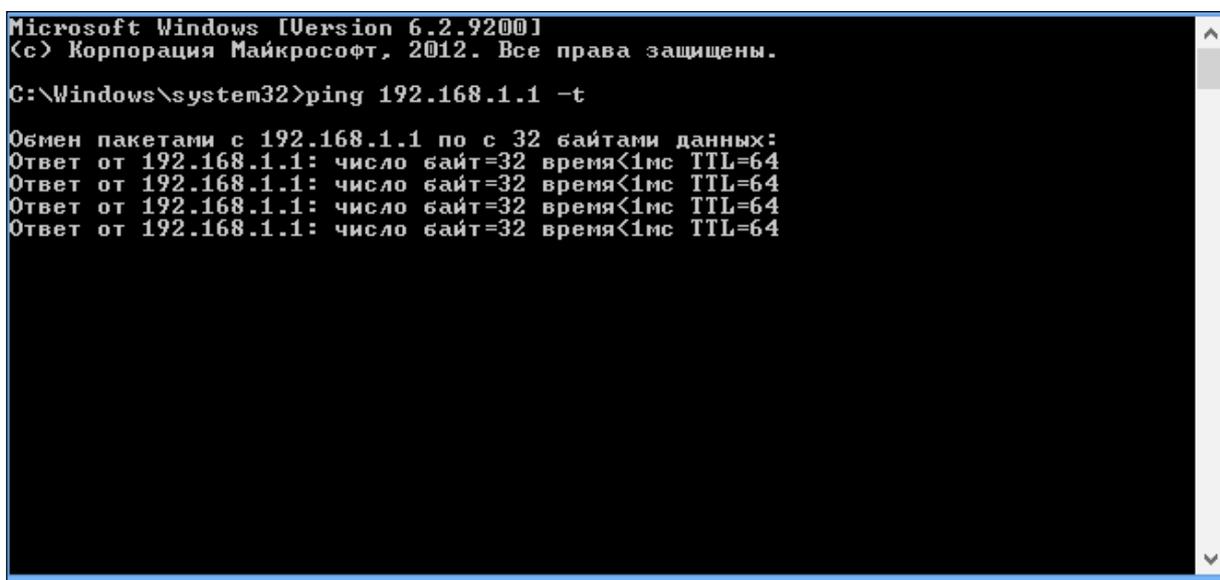
#### ► Установка IP-адреса вручную

Зайдите в папку сетевых подключений компьютера (Пуск>Панель управления>Сеть и Интернет>Центр управления сетями и общим доступом>Изменение параметров адаптера). Нажмите правой кнопкой мыши по иконке “Подключение по локальной сети” и выберите “Свойства”. В открывшемся окне нажмите на “Протокол Интернета версии 4 (TCP/IPv4)” и нажмите кнопку “Свойства”. В открывшемся окне выберите “Использовать следующий IP-адрес”. Введите IP-адрес в активное поле: 192.168.1.xxx (где xxx – любое число от 2 до 254). Маска подсети: 255.255.255.0, основной шлюз: 192.168.1.1 (IP-адрес роутера по умолчанию).

### ► Автоматическое получение IP-адреса

Проверьте, настроена ли сетевая плата вашего компьютера на автоматическое получение IP-адресов. Для этого зайдите в папку сетевых подключений компьютера (Пуск>Панель управления>Сеть и Интернет>Центр управления сетями и общим доступом>Изменение параметров адаптера). Нажмите правой кнопкой мыши по иконке “Подключение по локальной сети” и выберите “Свойства”. В открывшемся окне нажмите на “Протокол Интернета версии 4 (TCP/IP v.4)” и нажмите кнопку “Свойства”. В открывшемся окне выберите **“Получить IP-адрес автоматически”**.

Теперь необходимо выполнить команду CMD из командной строки, для того что бы проверить сетевое соединение между компьютером и роутером. Откройте командную строку (Пуск> Выполнить. В открывшемся окне необходимо написать на английской раскладке клавиатуры буквы CMD и нажать клавишу Enter на клавиатуре). После описанных действий вы увидите окно командной строки. В окне командной строки введете команду `ping 192.168.1.1 -t`, затем нажмите клавишу **Enter**.



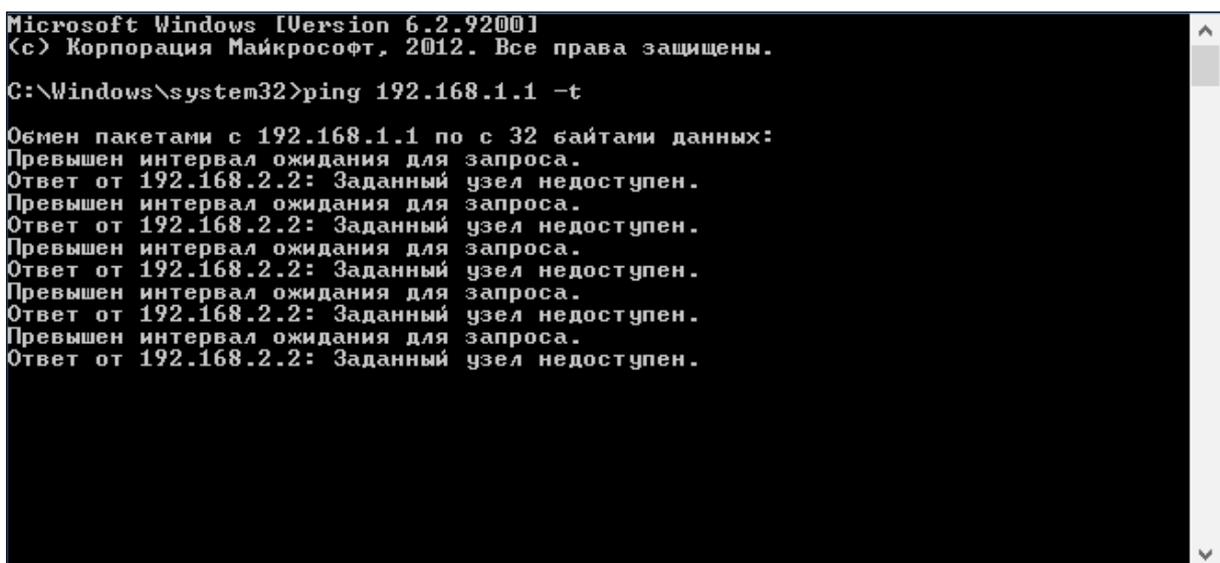
```
Microsoft Windows [Version 6.2.9200]
(c) Корпорация Майкрософт, 2012. Все права защищены.

C:\Windows\system32>ping 192.168.1.1 -t

Обмен пакетами с 192.168.1.1 по с 32 байтами данных:
Ответ от 192.168.1.1: число байт=32 время<1мс TTL=64
```

Рис. 3-1 Команда Ping прошла успешно

Если полученные вами результаты сходны с тем, что вы видите на Рис. 3-1, соединение между компьютером и роутером успешно установлено.



```
Microsoft Windows [Version 6.2.9200]
(c) Корпорация Майкрософт, 2012. Все права защищены.

C:\Windows\system32>ping 192.168.1.1 -t

Обмен пакетами с 192.168.1.1 по с 32 байтами данных:
Превышен интервал ожидания для запроса.
Ответ от 192.168.2.2: Заданный узел недоступен.
Превышен интервал ожидания для запроса.
Ответ от 192.168.2.2: Заданный узел недоступен.
Превышен интервал ожидания для запроса.
Ответ от 192.168.2.2: Заданный узел недоступен.
Превышен интервал ожидания для запроса.
Ответ от 192.168.2.2: Заданный узел недоступен.
Превышен интервал ожидания для запроса.
Ответ от 192.168.2.2: Заданный узел недоступен.
```

Рис. 3-2 Команда Ping не прошла

Если полученные вами результаты сходны с тем, что вы видите на Рис. 3-2, соединение между компьютером и роутером не было установлено. Пожалуйста, следуйте шагам, описанным ниже:

### **1. Как проверить физическое соединение между компьютером и роутером?**

Если соединение между компьютером и роутером имеется, соответствующий LAN-порт роутера и соответствующий светодиодный индикатор на сетевой плате компьютера (если таковой имеется на сетевом адаптере компьютера) должны мигать.

### **2. Как проверить IP-связь между компьютером и роутером?**

Так как IP-адрес роутера по умолчанию 192.168.1.1, IP-адрес компьютера должен иметь любое значение в диапазоне от 192.168.1.2 до 192.168.1.254. IP-адресом основного шлюза должно быть значение: 192.168.1.1

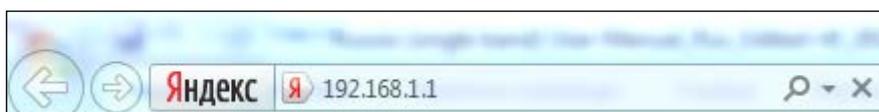
## 4. КАК НАСТРОИТЬ ПОДКЛЮЧЕНИЕ И АВТОРИЗАЦИЮ РОУТЕРА ДЛЯ РАБОТЫ С ИНТЕРНЕТ-ПРОВАЙДЕРОМ

Глава описывает процесс настройки основных функций подключения и авторизации роутера для работы с Интернет-провайдером.

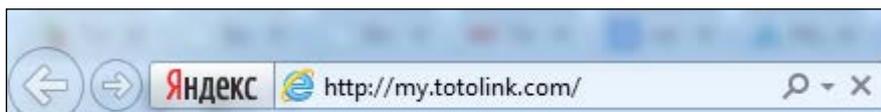
### 4.1 Как зайти в WEB-интерфейс настройки Wi-Fi роутера

Подключитесь к роутеру, как это было описано ранее в инструкции. Запустите Интернет-браузер на компьютере. В адресной строке Интернет-браузера введите IP-адрес роутера 192.168.1.1 или адрес my.totolink.com (по умолчанию), затем нажмите клавишу Enter.

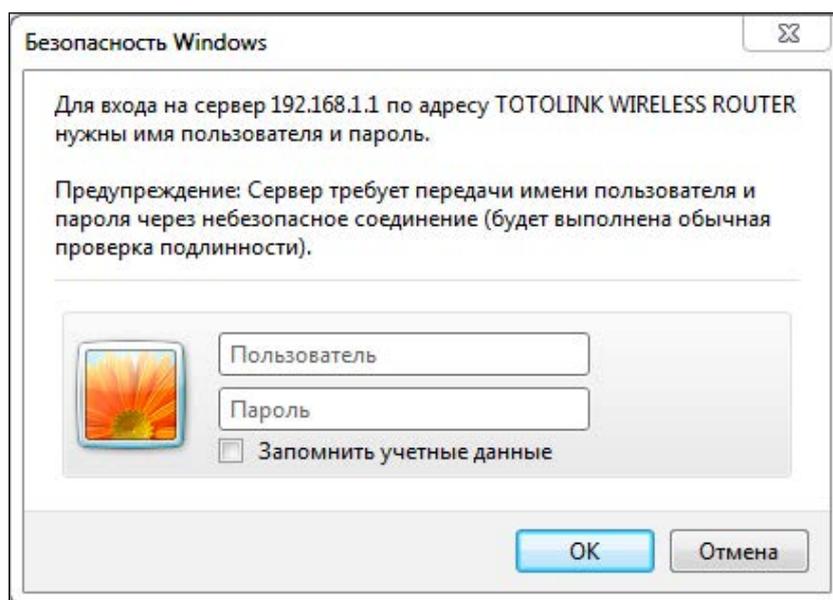
Введите на английской раскладке клавиатуры слово admin в поле “Пользователь”, в поле “Пароль” введите на английской раскладке клавиатуры слово admin. Чтобы продолжить процесс настройки, нажмите кнопку ОК или клавишу Enter.



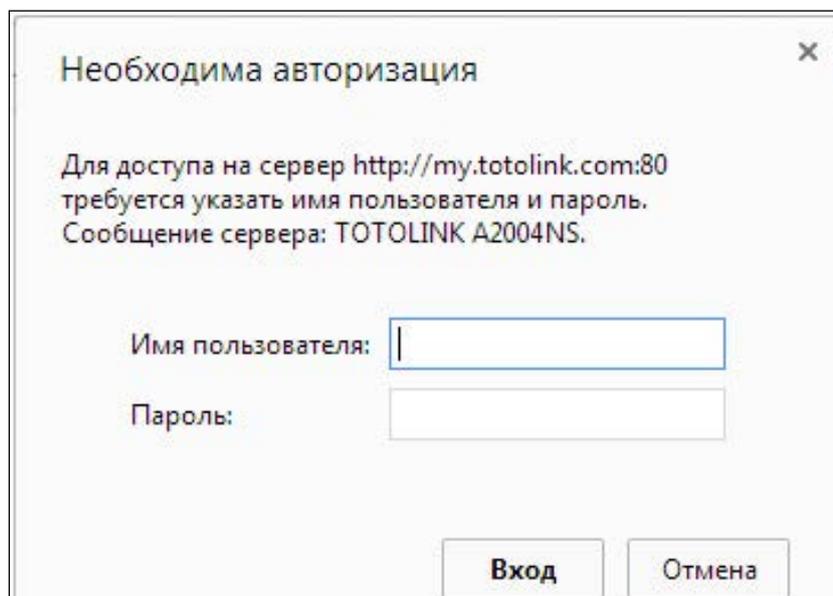
*Или*



*Затем вы увидите окно, запрашивающее имя пользователя и пароль:*



Или



Необходима авторизация

Для доступа на сервер <http://my.totolink.com:80> требуется указать имя пользователя и пароль.  
Сообщение сервера: TOTOLINK A2004NS.

Имя пользователя:

Пароль:

Вход Отмена

Поздравляем, вы авторизовались в WEB-интерфейсе роутера. После авторизации вы увидите данное окно в браузере.

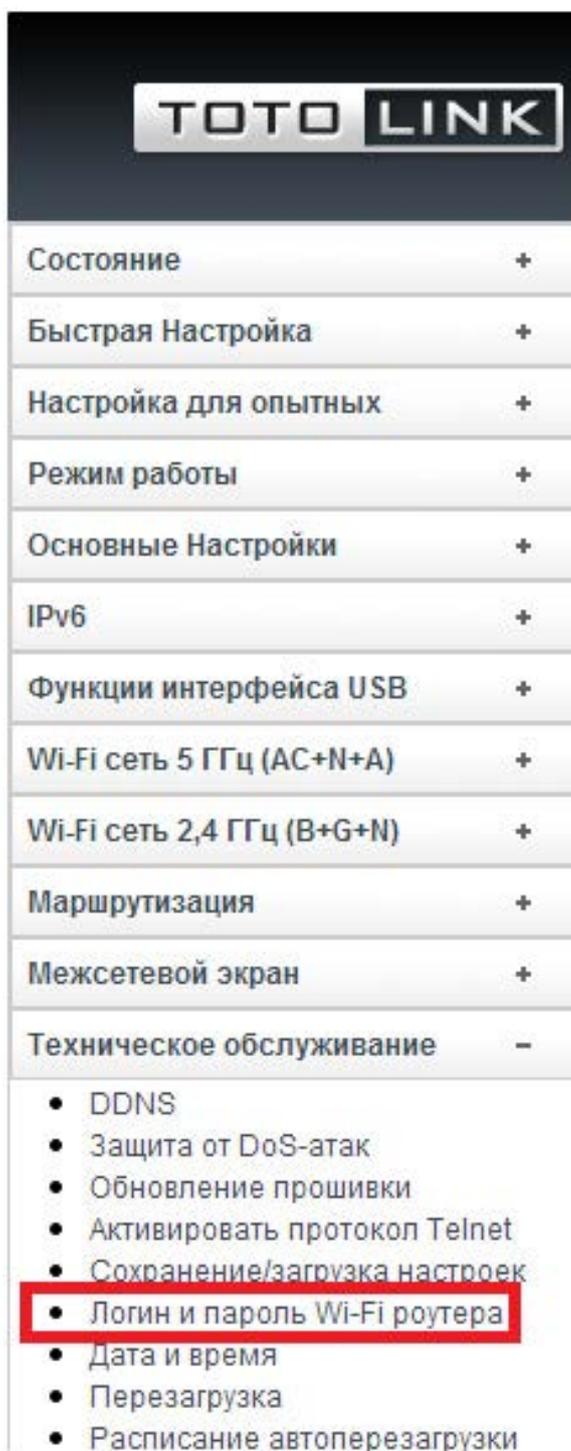
Введите на английской раскладке клавиатуры слово **admin** в поле “Пользователь”, в поле “Пароль” введите на английской раскладке клавиатуры слово **admin**. Чтобы продолжить процесс настройки, нажмите кнопку **OK** или клавишу **Enter**.

Поздравляем, вы авторизовались в WEB-интерфейсе роутера. После авторизации вы увидите данное окно в браузере.

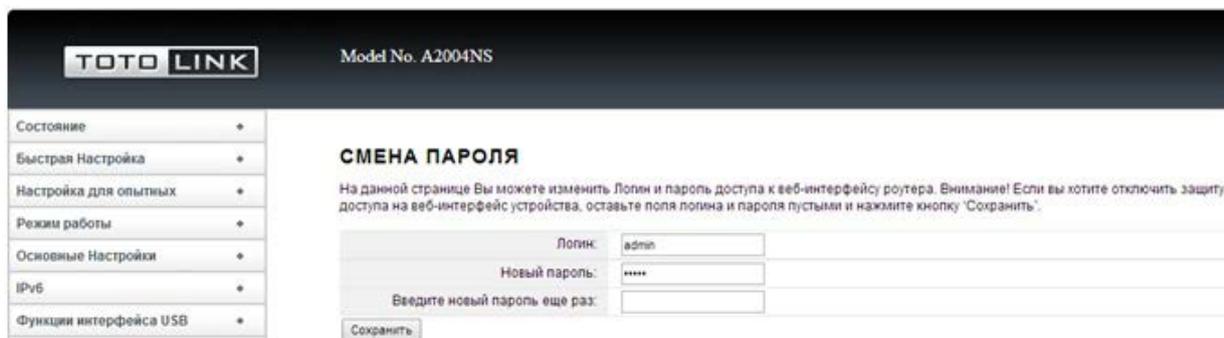
**Важное примечание:** В случае, если окно запрашивающее имя пользователя и пароль не появилось, скорее всего, в настройках Интернет-браузера настроена работа через прокси-сервер. Зайдите в настройки Интернет-браузера (Сервис>Свойства обозревателя>Вкладка “Подключения”), измените режим работы Интернет-браузера (отключите работу Интернет-браузера через прокси-сервер) и нажмите кнопку **OK**.

## 4.2 Логин и пароль роутера

В первую очередь рекомендуем изменить логин и пароль учетной записи администратора роутера, чтобы повысить уровень конфиденциальности и защищенности доступа в WEB-интерфейс роутера. Пожалуйста, обратитесь к пункту левого меню WEB-интерфейса: **“Техническое обслуживание” – “Логин и пароль Wi-Fi роутера”** и прочтите соответствующую главу в данной инструкции.



TOTO LINK	
Состояние	+
Быстрая Настройка	+
Настройка для опытных	+
Режим работы	+
Основные Настройки	+
IPv6	+
Функции интерфейса USB	+
Wi-Fi сеть 5 ГГц (AC+N+A)	+
Wi-Fi сеть 2,4 ГГц (B+G+N)	+
Маршрутизация	+
Межсетевой экран	+
Техническое обслуживание	-
<ul style="list-style-type: none"><li>• DDNS</li><li>• Защита от DoS-атак</li><li>• Обновление прошивки</li><li>• Активировать протокол Telnet</li><li>• Сохранение/загрузка настроек</li><li>• <b>Логин и пароль Wi-Fi роутера</b></li><li>• Дата и время</li><li>• Перезагрузка</li><li>• Расписание автоперезагрузки</li></ul>	



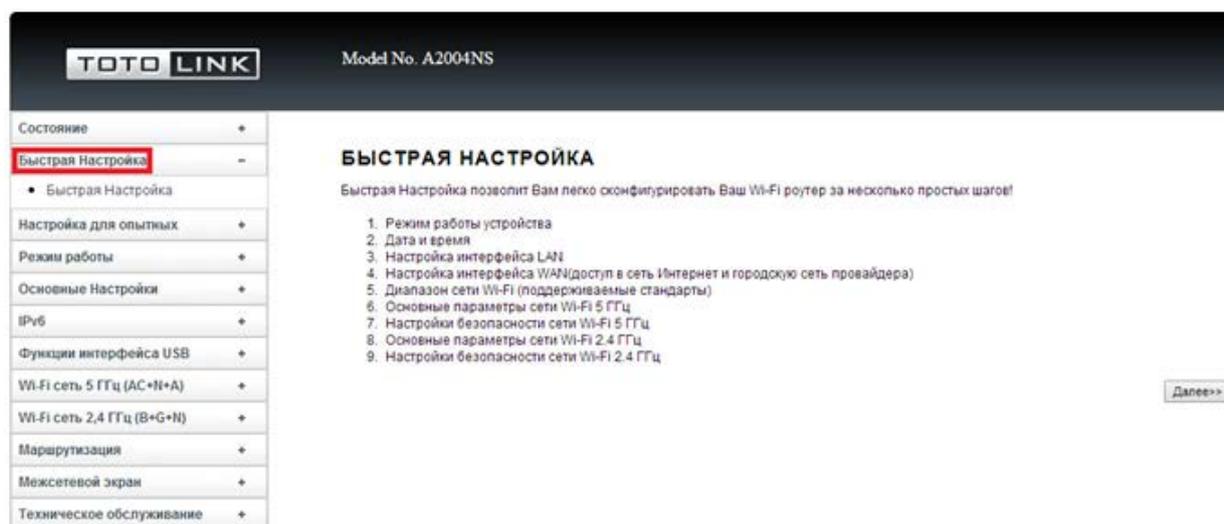
**Логин:** Введите в поле желаемое имя пользователя (логин) для авторизации в WEB-интерфейсе устройства.

**Новый пароль:** Введите в поле новый пароль для управления устройством под учетной записью администратора.

Введите новый пароль еще раз: Введите в поле новый пароль, чтобы убедиться в том, что не допущена ошибка или опечатка при вводе.

### 4.3 Быстрая настройка

“Быстрая настройка” позволяет самостоятельно сконфигурировать роутер за считанные секунды без звонков в службу технической поддержки.



Нажмите “Быстрая настройка” в левом меню WEB-интерфейса, затем нажмите кнопку “Далее>>”, чтобы продолжить настройку.

## БЫСТРАЯ НАСТРОЙКА

Быстрая Настройка позволит Вам легко сконфигурировать Ваш Wi-Fi роутер за несколько простых шагов!

1. Режим работы устройства
2. Дата и время
3. Настройка интерфейса LAN
4. Настройка интерфейса WAN(доступ в сеть Интернет и городскую сеть провайдера)
5. Диапазон сети Wi-Fi (поддерживаемые стандарты)
6. Основные параметры сети Wi-Fi 5 ГГц
7. Настройки безопасности сети Wi-Fi 5 ГГц
8. Основные параметры сети Wi-Fi 2.4 ГГц
9. Настройки безопасности сети Wi-Fi 2.4 ГГц

Далее>>

### 4.3.1 Режим работы устройства

Параметр определяет и описывает функционал и назначение работы устройства. Роутер поддерживает следующие режимы работы: **Режим Wi-Fi роутера/Точки доступа, Режим Моста и Режим Wi-Fi Роутера-клиента Wi-Fi-оператора и Режим Повторителя/Репитера /Расширителя сети\***. Переключение между режимами работы производится при помощи кнопки “Изменить режим работы устройства”. Выберите подходящий режим работы, прочитав описание каждого в WEB-интерфейсе устройства. Чтобы продолжить процесс настройки нажмите кнопку “Далее>>”.

#### 1. РЕЖИМ РАБОТЫ УСТРОЙСТВА

На данной странице указан текущий режим работы устройства. Для его изменения нажмите кнопку 'Изменить режим работы устройства'.

Режим Wi-Fi роутера/Точки доступа

Если инженеры Вашего Интернет-провайдера провели Ethernet-кабель к Вам в квартиру, то выберите данный режим работы устройства. Ethernet-кабель провайдера необходимо подключить в порт WAN, который обозначен как порт Интернет (см. изображение на задней стороне картонной коробки от устройства). В данном режиме работы Функция NAT Вашего Wi-Fi роутера включена. Все клиентские Wi-Fi и Ethernet устройства, подключенные к роутеру, будут получать доступ в сеть Интернет через один IP-адрес присвоенный интерфейсу WAN Вашим Интернет-провайдером. Доступные типы подключения в данном режиме работы устройства: Ввести вручную статический IP-адрес, Маску, Шлюз и адреса DNS, Получить IP-адрес автоматически (DHCP-клиент), Dual link PPPoE(Dual Access), Dual link PPTP(Dual Access) или Dual link L2TP(Dual Access)

Отмена

<<Назад

Изменить режим работы устройства

Далее>>

#### 4.3.1.1 Режим Wi-Fi роутера/Точки доступа

Если инженеры Интернет-провайдера провели Ethernet-кабель в квартиру, выберите данный режим работы устройства. Ethernet-кабель провайдера необходимо подключить в порт WAN, который обозначен как порт “Интернет” (см. изображение на задней стороне картонной коробки от устройства). В данном режиме работы функция NAT включена. Все клиентские Wi-Fi и Ethernet-устройства, подключенные к роутеру, будут получать доступ в сеть Интернет через один IP-адрес присвоенный интерфейсу WAN Интернет-провайдером.



#### 4.3.1.2 Режим Моста

Режим позволяет объединить две локальные Ethernet-сети через соединение Wi-Fi двух одинаковых устройств в режиме моста. Например, если у вас стоит задача объединить два офиса через дорогу в одну сеть.

### 4.3.1.3 Режим Wi-Fi Роутера-клиента Wi-Fi-оператора

В этом режиме работы все LAN-порты объединены в общий интерфейс, подключение к сети Интернет осуществляется через интерфейс Wi-Fi. Функция NAT включена. Все клиентские устройства, подключенные к роутеру, будут получать доступ в сеть Интернет через один IP-адрес, присвоенный интерфейсу WAN Wi-Fi-провайдером. Необходимо перевести Wi-Fi интерфейс роутера в режим “Wi-Fi-клиент” и установить соединение с точкой доступа Wi-Fi-провайдера на странице “Поиск Wi-Fi сетей”. Доступные типы подключения в данном режиме работы устройства: Статический IP-адрес, Динамический IP-адрес (DHCP-клиент), Dual Link PPPoE (Dual Access), Dual Link PPTP (Dual Access) или Dual Link L2TP (Dual Access).

*\* – Количество режимов работы устройства и их стабильность зависят от версии микропрограммного обеспечения (прошивки).*

### 4.3.2 Дата и время

На странице можно синхронизировать системное время устройства с NTP-сервером (сервер точного времени) в сети Интернет или синхронизировать системное время с компьютером. Для того чтобы продолжить процесс настройки нажмите кнопку “Далее>>”.

**2. ДАТА И ВРЕМЯ**

На данной странице Вы можете синхронизировать системное время устройства с NTP-сервером (сервер точного времени) в сети Интернет или синхронизировать системное время с Вашим компьютером

<input checked="" type="checkbox"/>	Синхронизировать время с NTP-сервером
<input type="checkbox"/>	Автоматически переходить на летнее время и обратно
Часовой пояс	(GMT+03:00)Москва, Абу-Даби, Маскат
NTP-сервер	192.5.41.41 - Северная Америка

Отмена <<Назад **Далее>>**

**Синхронизировать время с NTP-сервером:** NTP (Network Time protocol) – протокол точного времени, синхронизирующийся с сервером точного времени в сети Интернет (NTP-сервером). После синхронизации с сервером на устройстве (роутере) будет такое же время, как и у NTP-сервера в сети Интернет. Поставьте галочку в окне, чтобы включить функцию синхронизации с NTP-сервером.

**Автоматически переходить на летнее время и обратно:** Поставьте галочку в окне, чтобы включить функцию.

**Часовой пояс:** Выберите часовой пояс текущего местоположения роутера.

**NTP-сервер:** Выберите NTP-сервер из списка доступных, с которым вы хотели бы синхронизировать системное время вашего устройства и его сети.

### 4.3.3 Настройка LAN

На этой странице можно настроить параметры интерфейса LAN.

**3. НАСТРОЙКА ИНТЕРФЕЙСА LAN (ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ)**

На данной странице вы можете настроить параметры интерфейса LAN

IP-адрес Wi-Fi роутера:	<input type="text" value="192.168.1.1"/>
Маска подсети:	<input type="text" value="255.255.255.0"/>

**IP-адрес Wi-Fi роутера:** Это IP-адрес по которому доступен WEB-интерфейс устройства для клиентов локальной сети LAN (включая сеть Wi-Fi). Помимо этой функции, данный IP-адрес будет использоваться устройством для правил маршрутизации (IP-адрес шлюза по умолчанию).

**Маска подсети:** Данный параметр используется для определения классификации IP-сетей для выбранного диапазона IP-адресов. Например, 255.255.255.0 – типовое значение маски подсети для сетей класса C, который поддерживает IP-адресацию от 192.0.0.x до 223.255.255.x. IP-сети класса C используют маски подсети длиной в 24 бита для определения адреса сети и 8 бит для определения адреса конкретного конечного клиентского устройства (узла).

### 4.3.4 Настройка интерфейса WAN (Интернет)

На данной странице можно настроить параметры интерфейса WAN для доступа в сеть Интернет. Для настройки роутера необходимо знать протокол подключения и авторизации в сети провайдера. Используемый протокол зачастую указан в договоре на оказание услуг или на сайте технической поддержки пользователей оператора в настройках соединения. Можете выбрать один из протоколов в зависимости от того, какой использует ваш Интернет-провайдер: 802.1 x, ввести вручную статический IP-адрес, маску, шлюз и адреса DNS, получить IP-адрес автоматически (DHCP-клиент), Dual Link PPPoE (Dual Access), Dual Link PPTP (Dual Access) или Dual Link L2TP (Dual Access). Внимание! Кроме протокола подключения и авторизации в сети провайдера может понадобится логин и пароль для доступа в сеть Интернет. Логин и пароль могут быть указаны в договоре или в личном кабинете пользователя. Внимание! Если вы когда-либо меняли логин и/или пароль, при настройке убедитесь, что вводите актуальные данные в соответствующие поля.

**4. НАСТРОЙКА ИНТЕРФЕЙСА WAN (ДОСТУП В СЕТЬ ИНТЕРНЕТ И ГОРОДСКУЮ СЕТЬ ПРОВАЙДЕРА)**

На данной странице Вы можете настроить параметры интерфейса WAN для доступа в сеть Интернет. Для настройки Вашего Wi-Fi роутера необходимо знать протокол подключения и авторизации в сети провайдера. Этот протокол зачастую указан в договоре на оказание услуг или на сайте технической поддержки пользователей оператора в настройках соединения. Вы можете выбрать один из протоколов, в зависимости от того, какой использует Ваш Интернет-провайдер: Ввести вручную статический IP-адрес, Маску, Шлюз и адреса DNS, Получить IP-адрес автоматически (DHCP-клиент), Dual link PPPoE (Dual Access), Dual link PPTP (Dual Access), или Dual link L2TP (Dual Access). Внимание! Кроме протокола подключения и авторизации в сети Провайдера Вам может понадобится логин и пароль для доступа в сеть Интернет. Логин и пароль может быть указан в договоре или в личном кабинете пользователя. Внимание! Если Вы когда-либо меняли Логин и пароль, то при настройке убедитесь, что Вы вводите актуальные данные в соответствующие поля.

Протокол подключения и авторизации в сети провайдера:	<input type="text" value="Получить IP-адрес автоматически (DHCP-клиент)"/>
Клонировать MAC-адрес	<input type="checkbox"/> <input type="text" value="ых клиентов"/>
802.1 x Метод проверки подлинности:	<input type="text" value=""/>

Протокол подключения и авторизации в сети провайдера: Вы можете выбрать один из протоколов в зависимости от того, какой использует Интернет-провайдер.

#### 4.3.4.1 Ввести вручную статический IP-адрес, маску, шлюз и адреса DNS

Если Интернет-провайдер указал в договоре на оказание услуг связи статический IP-адрес, маску, шлюз и адреса DNS, инженер оператора ввел эти реквизиты в свойствах сетевой платы компьютера при настройке соединения, тогда выберите именно этот протокол подключения и авторизации в сети провайдера, предварительно сбросив параметры сетевой платы компьютера на автоматическое получение IP-адресов.

**4. НАСТРОЙКА ИНТЕРФЕЙСА WAN(ДОСТУП В СЕТЬ ИНТЕРНЕТ И ГОРОДСКУЮ СЕТЬ ПРОВАЙДЕРА)**

На данной странице Вы можете настроить параметры интерфейса WAN для доступа в сеть Интернет. Для настройки Вашего Wi-Fi роутера необходимо знать протокол подключения и авторизации в сети провайдера. Этот протокол зачастую указан в договоре на оказание услуг или на сайте технической поддержки пользователей оператора в настройках соединения. Вы можете выбрать один из протоколов, в зависимости от того, какой использует Ваш Интернет-провайдер: Ввести вручную статический IP-адрес, Маску, Шлюз и адреса DNS, Получить IP-адрес автоматически (DHCP-клиент), Dual link PPPoE(Dual Access), Dual link PPTP(Dual Access), или Dual link L2TP(Dual Access). Внимание! Кроме протокола подключения и авторизации в сети Провайдера Вам может понадобиться логин и пароль для доступа в сеть Интернет. Логин и пароль может быть указан в договоре или в личном кабинете пользователя. Внимание! Если Вы когда-либо меняли Логин и пароль, то при настройке убедитесь, что Вы вводите актуальные данные в соответствующие поля.

Протокол подключения и авторизации в сети провайдера:	Ввести вручную статический IP-адрес, Маску, Шлюз и адреса DNS ▼	
IP-адрес Wi-Fi роутера:	<input type="text" value="0.0.0.0"/>	
Маска подсети:	<input type="text" value="0.0.0.0"/>	
Шлюз:	<input type="text" value="0.0.0.0"/>	
DNS 1 городской сети оператора	<input type="text"/>	
DNS 2 городской сети оператора	<input type="text"/>	
DNS 3 городской сети оператора	<input type="text"/>	
Клонировать MAC-адрес	<input type="text" value="000000000000"/>	<input type="button" value="Сканирование MAC-адресов Всех подключенных клиентов"/>
802.1x Метод проверки подлинности:	<input type="text" value="Выкл"/>	

**IP-адрес роутера:** IP-адрес, присвоенный Интернет-провайдером (данный параметр обычно указан в договоре на оказание услуг связи). Данный IP-адрес был введен в свойствах сетевой платы компьютера, на котором был настроен доступ в Интернет инженером провайдера до приобретения роутера.

**Маска подсети:** Параметр используется для определения классификации IP-сетей для выбранного диапазона IP-адресов. Например, 255.255.255.0 – типовое значение маски подсети для сетей класса C. Данный параметр обычно указан в договоре на оказание услуг связи.

**Шлюз:** IP-адрес другого роутера или сервера, расположенного в городской сети Интернет-провайдера, который перенаправляет и выстраивает маршруты продвижения данных для доступа во внешнюю сеть Интернет (по соотношению к масштабам Интернет-провайдера) в какую-либо внешнюю, более высокоразвитую и высокоорганизованную сеть (от роутера до сети Интернет). Помимо этого, шлюз в любой компьютерной сети должен самостоятельно выстраивать маршруты до более высокостоящего шлюза и так далее. Доступ в сеть в Интернет и вся сеть Интернет – объединение интеллектуальных устройств (шлюзов, таких как роутеры или серверы), выбирающих динамически или на основании заданных администраторами этих устройств правил передвижения данных, работающих по протоколу IP (параметр шлюза или адрес основного шлюза обычно указан в договоре на оказание услуг связи).

**DNS:** Сервер в сети Интернет-провайдера DNS (Domain Name System), который работает по принципу телефонной книги для сети Интернет, сопоставляющий то, что вы видите в адресной строке Интернет-браузера в качестве названия Интернет-сайта с IP-адресом сервера, где этот сайт непосредственно находится (параметр обычно DNS указан в договоре на оказание услуг связи).

#### 4.3.4.2 Получить IP-адрес автоматически (DHCP-клиент)

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) – протокол динамической настройки IP адреса. Если провайдер не указал никаких сетевых реквизитов (таких как логин, пароль, IP-адрес, маска подсети и т.д.), скорее всего, Интернет-провайдер использует этот протокол для предоставления доступа в сеть Интернет своим клиентам. Если выберете данный протокол подключения и авторизации в сети провайдера, интерфейс WAN (порт, отвечающий за доступ в сеть Интернет) получит IP-адрес и другие сетевые реквизиты автоматически от сети оператора.

#### 4. НАСТРОЙКА ИНТЕРФЕЙСА WAN(ДОСТУП В СЕТЬ ИНТЕРНЕТ И ГОРОДСКУЮ СЕТЬ ПРОВАЙДЕРА)

На данной странице Вы можете настроить параметры интерфейса WAN для доступа в сеть Интернет. Для настройки Вашего Wi-Fi роутера необходимо знать протокол подключения и авторизации в сети провайдера. Этот протокол зачастую указан в договоре на указание услуг или на сайте технической поддержки пользователей оператора в настройках соединения. Вы можете выбрать один из протоколов, в зависимости от того, какой использует Ваш Интернет-провайдер: Ввести вручную статический IP-адрес, Маску, Шлюз и адреса DNS, Получить IP-адрес автоматически (DHCP-клиент), Dual link PPPoE(Dual Access), Dual link PPTP(Dual Access), или Dual link L2TP(Dual Access). Внимание! Кроме протокола подключения и авторизации в сети Провайдера Вам может понадобиться логин и пароль для доступа в сеть Интернет. Логин и пароль может быть указан в договоре или в личном кабинете пользователя. Внимание! Если Вы когда-либо меняли Логин и пароль, то при настройке убедитесь, что Вы вводите актуальные данные в соответствующие поля.

Протокол подключения и авторизации в сети провайдера:	<input type="text" value="Получить IP-адрес автоматически (DHCP-клиент)"/>	
Клонировать MAC-адрес	<input type="text" value="000000000000"/>	<input type="button" value="Сканирование MAC-адресов Всех подключенных клиентов"/>
802.1 x Метод проверки подлинности:	<input type="text" value="Выкл"/>	
<input type="button" value="Отмена"/> <input type="button" value=" &lt;&lt;Назад"/> <input type="button" value="Далее&gt;&gt;"/>		

#### 4.3.4.3 Dual Link PPPoE (Dual Access)

PPPoE (Point-to-Point Protocol over Ethernet) – часто используемый протокол инкапсуляции данных для доступа в сеть Интернет, использующий защищенное соединение между двумя сетевыми интерфейсами (например, интерфейс WAN роутера и сервер авторизации Интернет-провайдера). Если инженер провайдера при настройке соединения на компьютере создавал в папке сетевых подключений “Высокоскоростное подключение”, выберите именно этот протокол подключения и авторизации в сети провайдера, предварительно удалив “Высокоскоростное подключение” из папки сетевых подключений вашего компьютера.

#### 4. НАСТРОЙКА ИНТЕРФЕЙСА WAN (ДОСТУП В СЕТЬ ИНТЕРНЕТ И ГОРОДСКУЮ СЕТЬ ПРОВАЙДЕРА)

На данной странице Вы можете настроить параметры интерфейса WAN для доступа в сеть Интернет. Для настройки Вашего Wi-Fi роутера необходимо знать протокол подключения и авторизации в сети провайдера. Этот протокол зачастую указан в договоре на оказание услуг или на сайте технической поддержки пользователей оператора в настройках соединения. Вы можете выбрать один из протоколов, в зависимости от того, какой использует Ваш Интернет-провайдер: Ввести вручную статический IP-адрес, Маску, Шлюз и адреса DNS, Получить IP-адрес автоматически (DHCP-клиент), Dual link PPPoE (Dual Access), Dual link PPTP (Dual Access), или Dual link L2TP (Dual Access). Внимание! Кроме протокола подключения и авторизации в сети Провайдера Вам может понадобиться логин и пароль для доступа в сеть Интернет. Логин и пароль может быть указан в договоре или в личном кабинете пользователя. Внимание! Если Вы когда-либо меняли Логин и пароль, то при настройке убедитесь, что Вы вводите актуальные данные в соответствующие поля.

Протокол подключения и авторизации в сети провайдера:	<input type="text" value="Dual link PPPoE (Dual Access)"/>	
Получить IP-адрес для работы в городской сети провайдера автоматически:	<input checked="" type="radio"/> Получить IP-адрес автоматически (DHCP-клиент)	
	<input type="radio"/> Ввести вручную статический IP-адрес, Маску, Шлюз и адреса DNS	
	<input type="radio"/> PPPoE без Dual link	
Логин:	<input type="text"/>	
Пароль:	<input type="text"/>	
Имя сервиса:	<input type="text"/>	
Имя службы:	<input type="text"/>	
Клонировать MAC-адрес	<input type="text" value="000000000000"/>	<input type="button" value="Сканирование MAC-адресов Всех подключенных клиентов"/>
802.1 x Метод проверки подлинности:	<input type="text" value="Выкл"/>	
<input type="button" value="Отмена"/> <input type="button" value="«Назад"/> <input type="button" value="Далее»"/>		

**Логин:** Введите в данное поле логин, присвоенный Интернет-провайдером (данный параметр обычно указан в договоре на оказание услуг связи).

**Пароль:** Введите в поле пароль, присвоенный Интернет-провайдером (данный параметр обычно указан в договоре на оказание услуг связи).

#### 4.3.4.4 Dual Link PPTP (Dual Access)

Dual Link PPTP (Dual Access) – протокол, используемый для подключения и авторизации в сети провайдера (Point to Point Tunneling Protocol). Для настройки протокола подключения и авторизации в сети провайдера необходимо ввести логин и пароль для доступа в сеть Интернет в соответствующие поля, а также доменное имя VPN-сервера или его IP-адрес. Логин и пароль могут быть указаны в договоре или в личном кабинете пользователя. Если инженер провайдера при настройке соединения на компьютере создавал в папке сетевых подключений “Подключение удаленного доступа” или ярлык, имеющий такое же название как и ваш Интернет-провайдер, удалите его из папки сетевых подключений компьютера, чтобы избежать сетевых ошибок или двойной авторизации. Внимание! Если вы когда-либо меняли логин и пароль, при настройке убедитесь, что вводите актуальные данные в соответствующие пункты.

#### 4. НАСТРОЙКА ИНТЕРФЕЙСА WAN(ДОСТУП В СЕТЬ ИНТЕРНЕТ И ГОРОДСКУЮ СЕТЬ ПРОВАЙДЕРА)

На данной странице Вы можете настроить параметры интерфейса WAN для доступа в сеть Интернет. Для настройки Вашего Wi-Fi роутера необходимо знать протокол подключения и авторизации в сети провайдера. Этот протокол зачастую указан в договоре на указание услуг или на сайте технической поддержки пользователей оператора в настройках соединения. Вы можете выбрать один из протоколов, в зависимости от того, какой использует Ваш Интернет-провайдер: Ввести вручную статический IP-адрес, Маску, Шлюз и адреса DNS, Получить IP-адрес автоматически (DHCP-клиент), Dual link PPPoE(Dual Access), Dual link PPTP(Dual Access), или Dual link L2TP(Dual Access). Внимание! Кроме протокола подключения и авторизации в сети Провайдера Вам может понадобиться логин и пароль для доступа в сеть Интернет. Логин и пароль может быть указан в договоре или в личном кабинете пользователя. Внимание! Если Вы когда-либо меняли Логин и пароль, то при настройке убедитесь, что Вы вводите актуальные данные в соответствующие поля.

Протокол подключения и авторизации в сети провайдера:	Dual link PPTP(Dual Access) ▼	
Получить IP-адрес для работы в городской сети провайдера автоматически:	<input checked="" type="radio"/> Получить IP-адрес автоматически (DHCP-клиент)	
	<input type="radio"/> Ввести вручную статический IP-адрес, Маску, Шлюз и адреса DNS	
Доменное имя или IP-адрес VPN-сервера:	<input type="text"/>	
Логин:	<input type="text"/>	
Пароль:	<input type="text"/>	
Клонировать MAC-адрес	<input type="text" value="000000000000"/>	<input type="button" value="Сканирование MAC-адресов Всех подключенных клиентов"/>
802.1 x Метод проверки подлинности:	Выкл ▼	
<input type="button" value="Отмена"/> <input type="button" value=" &lt;&lt;Назад"/> <input type="button" value="Далее&gt;&gt;"/>		

#### 4.3.4.5 Dual Link L2TP (Dual Access)

Dual Link L2TP (Dual Access) – протокол, используемый для подключения и авторизации в сети провайдера (Layer 2 Tunneling Protocol). Для настройки протокола подключения и авторизации в сети провайдера необходимо ввести логин и пароль для доступа в сеть Интернет в соответствующие поля, а также доменное имя VPN-сервера или его IP-адрес. Логин и пароль могут быть указаны в договоре или в личном кабинете пользователя. Если инженер провайдера при настройке соединения на компьютере создавал в папке сетевых подключений “Подключение удаленного доступа” или ярлык, имеющий такое же название как ваш Интернет-провайдер, удалите его из папки сетевых подключений компьютера, чтобы избежать возможности сетевых ошибок или двойной авторизации. Внимание! Если вы когда-либо меняли логин и пароль, при настройке убедитесь, что вводите актуальные данные в соответствующие пункты.

**4. НАСТРОЙКА ИНТЕРФЕЙСА WAN(ДОСТУП В СЕТЬ ИНТЕРНЕТ И ГОРОДСКУЮ СЕТЬ ПРОВАЙДЕРА)**

На данной странице Вы можете настроить параметры интерфейса WAN для доступа в сеть Интернет. Для настройки Вашего Wi-Fi роутера необходимо знать протокол подключения и авторизации в сети провайдера. Этот протокол зачастую указан в договоре на указание услуг или на сайте технической поддержки пользователей оператора в настройках соединения. Вы можете выбрать один из протоколов, в зависимости от того, какой использует Ваш Интернет-провайдер: Ввести вручную статический IP-адрес, Маску, Шлюз и адреса DNS, Получить IP-адрес автоматически (DHCP-клиент), Dual link PPPoE(Dual Access), Dual link PPTP(Dual Access), или Dual link L2TP(Dual Access). Внимание! Кроме протокола подключения и авторизации в сети Провайдера Вам может понадобиться логин и пароль для доступа в сеть Интернет. Логин и пароль может быть указан в договоре или в личном кабинете пользователя. Внимание! Если Вы когда-либо меняли Логин и пароль, то при настройке убедитесь, что Вы вводите актуальные данные в соответствующие поля.

Протокол подключения и авторизации в сети провайдера:	Dual link L2TP(Dual Access) ▼	
Получить IP-адрес для работы в городской сети провайдера автоматически:	<input checked="" type="radio"/> Получить IP-адрес автоматически (DHCP-клиент)	
	<input type="radio"/> Ввести вручную статический IP-адрес, Маску, Шлюз и адреса DNS	
Доменное имя или IP-адрес VPN-сервера:	<input type="text"/>	
Логин:	<input type="text"/>	
Пароль:	<input type="text"/>	
Клонировать MAC-адрес	<input type="text" value="000000000000"/>	<input type="button" value="Сканирование MAC-адресов Всех подключенных клиентов"/>
802.1 x Метод проверки подлинности:	Выкл ▼	

#### 4.3.4.6 Функция ‘Клонировать MAC-адрес’

Данная функция доступна для любого протокола подключения и авторизации в сети провайдера. Если ваш Интернет-провайдер использует фильтр и авторизацию своих клиентов по MAC-адресам, и адрес компьютера, на котором был настроен доступ в Интернет до приобретения Wi-Fi роутера известен оператору, то нажмите кнопку ‘Сканирование MAC-адресов Всех подключенных клиентов’, а сам компьютер с MAC-адресом подключен к интерфейсу LAN, вам необходимо:

**4. НАСТРОЙКА ИНТЕРФЕЙСА WAN(ДОСТУП В СЕТЬ ИНТЕРНЕТ И ГОРОДСКУЮ СЕТЬ ПРОВАЙДЕРА)**

На данной странице Вы можете настроить параметры интерфейса WAN для доступа в сеть Интернет. Для настройки Вашего Wi-Fi роутера необходимо знать протокол подключения и авторизации в сети провайдера. Этот протокол зачастую указан в договоре на указание услуг или на сайте технической поддержки пользователей оператора в настройках соединения. Вы можете выбрать один из протоколов, в зависимости от того, какой использует Ваш Интернет-провайдер: Ввести вручную статический IP-адрес, Маску, Шлюз и адреса DNS, Получить IP-адрес автоматически (DHCP-клиент), Dual link PPPoE(Dual Access), Dual link PPTP(Dual Access), или Dual link L2TP(Dual Access). Внимание! Кроме протокола подключения и авторизации в сети Провайдера Вам может понадобиться логин и пароль для доступа в сеть Интернет. Логин и пароль может быть указан в договоре или в личном кабинете пользователя. Внимание! Если Вы когда-либо меняли Логин и пароль, то при настройке убедитесь, что Вы вводите актуальные данные в соответствующие поля.

Протокол подключения и авторизации в сети провайдера:	Получить IP-адрес автоматически (DHCP-клиент) ▼	
Клонировать MAC-адрес	<input type="text" value="000000000000"/>	<input type="button" value="Сканирование MAC-адресов Всех подключенных клиентов"/>
802.1 x Метод проверки подлинности:	Выкл ▼	

23

Откроется новое окно, где вы можете выбрать из списка всех подключенных клиентов именно то устройство, MAC-адрес которого известен вашему оператору, что избавит вас от звонков в службу технической поддержки Интернет-провайдера с целью прописать MAC-адрес интерфейса WAN вашего Wi-Fi роутера.

Имя хоста	IP-адрес	MAC-адрес	Выбрать
TOTOLINK	192.168.1.2	14dae9d51d21	<input type="radio"/>

#### 4.3.4.7 802.1x Метод проверки подлинности

Данный метод доступен для любого протокола подключения и авторизации в сети провайдера.

**4. НАСТРОЙКА ИНТЕРФЕЙСА WAN(ДОСТУП В СЕТЬ ИНТЕРНЕТ И ГОРОДСКУЮ СЕТЬ ПРОВАЙДЕРА)**

На данной странице Вы можете настроить параметры интерфейса WAN для доступа в сеть Интернет. Для настройки Вашего Wi-Fi роутера необходимо знать протокол подключения и авторизации в сети провайдера. Этот протокол зачастую указан в договоре на указание услуг или на сайте технической поддержки пользователей оператора в настройках соединения. Вы можете выбрать один из протоколов, в зависимости от того, какой использует Ваш Интернет-провайдер: Ввести вручную статический IP-адрес, Маску, Шлюз и адреса DNS, Получить IP-адрес автоматически (DHCP-клиент), Dual link PPPoE(Dual Access), Dual link PPTP(Dual Access), или Dual link L2TP(Dual Access). Внимание! Кроме протокола подключения и авторизации в сети Провайдера Вам может понадобиться логин и пароль для доступа в сеть Интернет. Логин и пароль может быть указан в договоре или в личном кабинете пользователя. Внимание! Если Вы когда-либо меняли Логин и пароль, то при настройке убедитесь, что Вы вводите актуальные данные в соответствующие поля.

Протокол подключения и авторизации в сети провайдера:	<input type="text" value="Получить IP-адрес автоматически (DHCP-клиент)"/>
Клонировать MAC-адрес	<input type="text" value="000000000000"/> <input type="button" value="Сканирование MAC-адресов Всех подключенных клиентов"/>
802.1 x Метод проверки подлинности:	<input type="text" value="Выкл"/> <input type="text" value="Выкл"/> <input type="text" value="EAP-MD5"/> <input type="text" value="EAP/TTLS-MD5"/>

После выбора одного из методов появятся поля для ввода имени пользователя и пароля:

**4. НАСТРОЙКА ИНТЕРФЕЙСА WAN(ДОСТУП В СЕТЬ ИНТЕРНЕТ И ГОРОДСКУЮ СЕТЬ ПРОВАЙДЕРА)**

На данной странице Вы можете настроить параметры интерфейса WAN для доступа в сеть Интернет. Для настройки Вашего Wi-Fi роутера необходимо знать протокол подключения и авторизации в сети провайдера. Этот протокол зачастую указан в договоре на указание услуг или на сайте технической поддержки пользователей оператора в настройках соединения. Вы можете выбрать один из протоколов, в зависимости от того, какой использует Ваш Интернет-провайдер: Ввести вручную статический IP-адрес, Маску, Шлюз и адреса DNS, Получить IP-адрес автоматически (DHCP-клиент), Dual link PPPoE(Dual Access), Dual link PPTP(Dual Access), или Dual link L2TP(Dual Access). Внимание! Кроме протокола подключения и авторизации в сети Провайдера Вам может понадобиться логин и пароль для доступа в сеть Интернет. Логин и пароль может быть указан в договоре или в личном кабинете пользователя. Внимание! Если Вы когда-либо меняли Логин и пароль, то при настройке убедитесь, что Вы вводите актуальные данные в соответствующие поля.

Протокол подключения и авторизации в сети провайдера:	<input type="text" value="Получить IP-адрес автоматически (DHCP-клиент)"/>
Клонировать MAC-адрес	<input type="text" value="000000000000"/> <input type="button" value="Сканирование MAC-адресов Всех подключенных клиентов"/>
802.1 x Метод проверки подлинности:	<input type="text" value="EAP-MD5"/>
Имя пользователя:	<input type="text"/>
Пароль:	<input type="text"/>

24

### 4.3.5 Диапазон сети Wi-Fi (поддерживаемые стандарты)

На данной странице можно выбрать диапазон (поддерживаемые стандарты).

#### 5. ДИАПАЗОН СЕТИ WI-FI (ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ СТАНДАРТЫ)

На данной странице Вы можете изменить поддерживаемые устройством стандарты Wi-Fi, и частотный диапазон сети.

Диапазон сети Wi-Fi (поддерживаемые стандарты):	2.4 ГГц+ 5 ГГц ▼
<input type="button" value="Отмена"/> <input type="button" value="«Назад"/> <input 192="" 227"="" 65="" 931="" data-label="Text" type="button" value="Далее»»&lt;/td&gt;&lt;/tr&gt;&lt;/table&gt;&lt;/div&gt;&lt;div data-bbox="/> <p><b>Диапазон (поддерживаемые стандарты):</b> Селектором можно выбрать частотный диапазон или диапазоны работы сети роутера.</p>	

### 4.3.6 Основные параметры Wi-Fi 5 ГГц

На данной странице можно настроить основные параметры Wi-Fi сети, такие как SSID (Название сети Wi-Fi), диапазон (поддерживаемые стандарты) и т.д.

#### 6. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ СЕТИ WI-FI 5 ГГЦ

На данной странице Вы можете настроить основные параметры Вашей Wi-Fi сети, такие как: SSID (Название сети Wi-Fi), Диапазон (Поддерживаемые стандарты) и т.д...

Диапазон (поддерживаемые стандарты):	5 ГГц (AC+N+A) ▼
Режим работы:	Wi-Fi роутер/точка доступа+Wi-Fi-клиенты ▼
SSID:	TOTOLINK A2004NS 5G <input type="button" value="Поиск Wi-Fi сетей"/>
Ширина канала:	80 МГц ▼
Канал расширения:	Ниже основного по частоте ▼
Номер канала:	Авто(DFS) ▼
<input type="button" value="Отмена"/> <input type="button" value="«Назад"/> <input 542="" 627"="" 65="" 933="" data-label="Text" type="button" value="Далее»»&lt;/td&gt;&lt;/tr&gt;&lt;/table&gt;&lt;/div&gt;&lt;div data-bbox="/> <p><b>Диапазон (поддерживаемые стандарты):</b> Селектором можно выбрать частотный диапазон и поддерживаемые стандарты работы сети роутера. Стандарты сети Wi-Fi 802.11a и 802.11n более ранние и имеют меньшую пропускную способность, нежели стандарт 802.11ac. Рекомендуем выбрать 2,4 ГГц (AC+N+A), так как эта настройка избавит от проблем возможной несовместимости устройства с оборудованием более ранних стандартов Wi-Fi.</p>	

**Режим работы:** Селектором можно выбрать режим работы точки доступа, встроенный в роутер.\*\*

Выберите режим работы точки доступа, встроенной в роутер, исходя из соображений требуемой сетевой топологии вашей сети Wi-Fi.

Поддерживаемые режимы работы сети Wi-Fi, точкой доступа, встроенной в роутер:

► **Wi-Fi роутер/точка доступа+Wi-Fi-клиенты:** Режим работы позволяет пользователям, обладающим мобильными устройствами (смартфоны, планшеты, ноутбуки), и не мобильным клиентам, оснащенным Wi-Fi адаптерами, подключиться к сети Wi-Fi и выйти в сеть Интернет. Данный режим идеально подходит для организации Wi-Fi сети с доступом в Интернет, а само устройство является технологичным решением для Wi-Fi, IPTV, P2P для дома или офиса.

► **Клиент:** В данном режиме устройство работает как обычный Wi-Fi адаптер, но оснащенный несколькими Ethernet-портами. Устройство в данном режиме позволяет подключить к сети Wi-Fi оборудование, оснащенное Ethernet-портами, но не имеющее встроенного Wi-Fi адаптера. Например, телевизоры, игровые приставки, телевизионные приставки, медиа плееры и т.д. В данном режиме работы сети Wi-Fi нельзя изменить параметры номера канала и его ширину, так как они будут взяты из той сети, подключение к которой было произведено в качестве клиента.

► **WDS:** Wireless Distribution System позволяет объединить множество устройств одной и той же модели, поддерживающих данный режим, в одну большую Wi-Fi сеть, но при этом не работать в режиме точки доступа. Устройства, объединенные в одну Wi-Fi сеть в режиме WDS, используют один и тот же частотный канал, что позволяет увеличить ее охват, но при этом будет наблюдаться деградация максимальной пропускной способности Wi-Fi при добавлении каждого нового устройства ввиду ограниченности разделяемого радиочастотного ресурса. Данный режим работы часто используется для организации крупно- и средне-размерных сетей Wi-Fi, объединяя устройства “по воздуху” для нужд корпоративного сегмента, школ, университетов, аэропортов и т.д.

► **AP+WDS:** Режим позволяет объединить множество устройств одной и той же модели, поддерживающих данный режим, в одну большую Wi-Fi сеть и при этом работать в режиме точки доступа, предоставляя пользователям обладающим мобильными устройствами (смартфоны, планшеты, ноутбуки) и не мобильным клиентам, оснащенными Wi-Fi адаптерами, подключиться к сети Wi-Fi и выходить в сеть Интернет.

**Важное примечание:** Если вы выбрали режим работы WDS, изменить SSID (название сети Wi-Fi) невозможно.

**\*\* - Количество режимов работы точки доступа, встроенной в роутер, и их стабильность зависит от версии микропрограммного обеспечения (прошивки).**

**SSID (название сети Wi-Fi)** или Service Set Identifier используется чтобы идентифицировать сеть Wi-Fi другими совместимыми с 802.11-устройствами, работающими в режиме Wi-Fi роутер/точка доступа+Wi-Fi-клиенты или в режиме AP+WDS.

**Пояснение:** Все клиентские Wi-Fi устройства, находящиеся в зоне покрытия роутера, будут получать широковещательные сообщения от точки доступа, встроенной в роутер с информацией о текущем SSID (названии сети Wi-Fi).

**Ширина канала** – ширина частотного канала Wi-Fi. Устройство поддерживает следующие значения ширины частотного канала технологии Wi-Fi:

**20 МГц** – стандартная ширина частотного канала Wi-Fi для 802.11a.

**40 МГц** – ширина частотного канала Wi-Fi, поддерживаемая 802.11n, значительно увеличивающая пропускную способность по сравнению с 802.11a.

**80 МГц** – ширина частотного канала Wi-Fi, поддерживаемая 802.11ac, значительно увеличивающая пропускную способность по сравнению с 802.11n (значение выбрано по умолчанию).

**Канал расширения** – функция отвечает за добавление дополнительного частотного канала шириной 20 МГц или 60 МГц к основному.

**Значение по умолчанию** – “Ниже основного по частоте”. Данный селектор не активен по умолчанию.

**Номер канала** – Селектор позволяет вручную выбрать номер частотного канала работы сети Wi-Fi.

**Важное примечание:** Рекомендуем выбирать наименее загруженные частотные каналы для достижения наивысшей производительности сети Wi-Fi. Придерживайтесь данной рекомендации и при выборе параметра канала расширения

### 4.3.7 Настройки безопасности сети Wi-Fi 5 ГГц

**7.НАСТРОЙКИ БЕЗОПАСНОСТИ СЕТИ WI-FI 5 ГГц**

На данной странице Вы можете изменить настройки безопасности Вашей сети Wi-Fi. Рекомендуем использовать аутентификацию WPA2-PSK с шифрованием AES, чтобы предотвратить несанкционированный доступ к ресурсам Вашей сети Wi-Fi.

Алгоритм защиты сети Wi-Fi:	Сеть Wi-Fi не защищена! ▼	
	Сеть Wi-Fi не защищена!	
	WEP	
	WPA (TKIP)	
	WPA2(AES)	
	WPA2 Mixed	

Отмена <<Назад Далее>>

Алгоритм защиты сети Wi-Fi: Селектором можно выбрать один из поддерживаемых алгоритмов защиты сети Wi-Fi, поддерживаемых устройством: сеть Wi-Fi не защищена, WEP, WPA (TKIP), WPA2 (AES), WPA-Mixed. Выберите один из алгоритмов защиты сети Wi-Fi, исходя из описания, приведенного ниже, и ваших потребностей.

**7.НАСТРОЙКИ БЕЗОПАСНОСТИ СЕТИ WI-FI 5 ГГц**

На данной странице Вы можете изменить настройки безопасности Вашей сети Wi-Fi. Рекомендуем использовать аутентификацию WPA2-PSK с шифрованием AES, чтобы предотвратить несанкционированный доступ к ресурсам Вашей сети Wi-Fi.

Алгоритм защиты сети Wi-Fi:	WPA2 Mixed ▼	
Формат ввода ключа безопасности сети Wi-Fi:	На английской раскладке клавиатуры, включая буквы и цифры ▼	
Ключ безопасности сети Wi-Fi:	<input type="text"/>	

Отмена <<Назад Далее>>

#### 1) WEP

**WEP (Wired Equivalent Privacy)** – стандартный алгоритм защиты сети Wi-Fi для группы стандартов IEEE 802.11, использующий алгоритм шифрования RC4. Выбирая алгоритм защиты сети Wi-Fi WEP стоит иметь в виду, что все данные, передаваемые в сети Wi-Fi будут защищены шифрованием. WEP – самый старый алгоритм защиты сети Wi-Fi из всех поддерживаемых устройством. Внимание! Данный алгоритм подвержен взлому. Мы не рекомендуем использовать данный алгоритм.

**7.НАСТРОЙКИ БЕЗОПАСНОСТИ СЕТИ WI-FI 5 ГГц**

На данной странице Вы можете изменить настройки безопасности Вашей сети Wi-Fi. Рекомендуем использовать аутентификацию WPA2-PSK с шифрованием AES, чтобы предотвратить несанкционированный доступ к ресурсам Вашей сети Wi-Fi.

Алгоритм защиты сети Wi-Fi:	WEP ▼	
Длина ключа:	64 бит ▼	
Формат ввода ключа безопасности сети Wi-Fi:	Шестнадцатеричных(10 символов) ▼	
Ключ безопасности сети Wi-Fi:	*****	

Отмена <<Назад Далее>>

**Длина ключа:** Селектором можно выбрать длину ключа шифрования алгоритма WEP 64 или 128 бит. Значение по умолчанию – 64 бита.

**64 бита** – Для длины ключа шифрования алгоритма WEP в 64 бита поддерживается два формата ввода ключа безопасности сети Wi-Fi:

- ASCII (на английской раскладке клавиатуры, включая буквы и цифры) длиной 5 символов.
- Если вы выбрали “Шестнадцатеричный (10 символов)” формат, ключ безопасности сети Wi-Fi необходимо вводить, начиная с обязательных символов 0x, например: 0x414234445.

**128 бит** – Для длины ключа шифрования алгоритма WEP в 128 бит поддерживается два формата ввода ключа безопасности сети Wi-Fi:

- ASCII (на английской раскладке клавиатуры, включая буквы и цифры) длиной в 13 символов.
- Если вы выбрали “Шестнадцатеричный (26 символов)” формат, ключ безопасности сети Wi-Fi необходимо вводить, начиная с обязательных символов 0x, например: 0x4142434445464748494A4B4C4D

### **Формат ввода ключа безопасности сети Wi-Fi + Ключ безопасности сети Wi-Fi:**

Данные параметры отвечают за длину и формат ввода ключа безопасности сети Wi-Fi, который необходимо будет вводить каждому новому Wi-Fi клиенту для подключения к устройству и последующего обмена зашифрованными данными.

Вашим устройством поддерживается два формата ввода ключа безопасности сети Wi-Fi “на английской раскладке клавиатуры, включая буквы и цифры” и “шестнадцатеричный ключ”.

Если вы выбрали параметр “**Длина ключа**” в 64 бита, при выборе формата ввода ключа безопасности сети Wi-Fi “**на английской раскладке клавиатуры, включая буквы и цифры**”, длина ключа безопасности сети Wi-Fi будет составлять 5 символов. Если при той же длине ключа – 64 бита вы выбрали “**Шестнадцатеричный ключ**”, длина ключа безопасности сети Wi-Fi будет составлять 10 символов.

Если вы выбрали параметр “**Длина ключа**” 128 бит, при выборе формата ввода ключа безопасности сети Wi-Fi “**на английской раскладке клавиатуры, включая буквы и цифры**”, длина ключа безопасности сети Wi-Fi будет составлять 13 символов. Если при той же длине ключа 128 бит вы выбрали “**Шестнадцатеричный ключ**”, длина ключа безопасности сети Wi-Fi будет составлять 26 символов.

Ключ безопасности сети Wi-Fi: Пожалуйста, обратитесь к пункту “**Длина ключа**” для ввода ключа правильного формата и длины.

## **2) WPA/WPA2**

WPA (Wi-Fi Protected Access) – рекомендуемый Wi-Fi Alliance алгоритм защиты сети Wi-Fi. Существует два подтипа данного алгоритма защиты сети Wi-Fi: WPA-personal, иногда именуемый как WPA Pre-Share Key (WPA/PSK), и WPA-Enterprise, иногда именуемый как WPA/802.1x. WPA2 (Wi-Fi Protected Access 2) – более криптографически стойкая ко взлому и более совершенная версия алгоритма защиты сети Wi-Fi, нежели WPA. Первый алгоритм рекомендован Wi-Fi Alliance как наилучший вариант защиты сети Wi-Fi, не приводящий к снижению скорости из-за шифрования и как наиболее надежный протокол для сетей стандарта IEEE 802.11n.

**TKIP** – протокол шифрования данных в сетях Wi-Fi, отвечающий за целостность ключа шифрования, который изменяется во времени и присваивается каждому пакету. Данный криптографический алгоритм является обязательным для алгоритмов защиты сети Wi-Fi WPA и WPA2.

**AES** – протокол шифрования данных в сетях Wi-Fi, рекомендуемый для защиты сетей стандарта IEEE 802.11n совместно с аутентификацией WPA2. Данный криптографический алгоритм является обязательным для алгоритмов защиты сети Wi-Fi WPA и WPA2.

## **7. НАСТРОЙКИ БЕЗОПАСНОСТИ СЕТИ WI-FI 5 ГГц**

На данной странице Вы можете изменить настройки безопасности Вашей сети Wi-Fi. Рекомендуем использовать аутентификацию WPA2-PSK с шифрованием AES, чтобы предотвратить несанкционированный доступ к ресурсам Вашей сети Wi-Fi.

Алгоритм защиты сети Wi-Fi:	WPA2(AES) ▼
Формат ввода ключа безопасности сети Wi-Fi:	На английской раскладке клавиатуры, включая буквы и цифры ▼
Ключ безопасности сети Wi-Fi:	<input type="text"/>
<input type="button" value="Отмена"/> <input type="button" value="«Назад"/> <input type="button" value="Далее»"/>	

**Формат ввода ключа безопасности сети Wi-Fi + Ключ безопасности сети Wi-Fi:** Данные параметры отвечают за длину и формат ввода ключа безопасности сети Wi-Fi, который необходимо вводить каждому новому Wi-Fi клиенту для подключения к устройству и последующему обмену зашифрованными данными. Вашим устройством поддерживается два формата ввода ключа безопасности сети Wi-Fi: “на английской раскладке клавиатуры, включая буквы и цифры” и “шестнадцатеричный ключ” (64 символа). Затем необходимо ввести ключ безопасности сети Wi-Fi в поле напротив. Если вы выбрали формат ввода ключа безопасности сети Wi-Fi “на английской раскладке клавиатуры, включая буквы и цифры”, длина ключа безопасности сети Wi-Fi должна составлять от 8 до 63 символов. В том случае, если вы выбрали “Шестнадцатеричный ключ (64 символа)”, ключ безопасности сети Wi-Fi необходимо вводить, начиная с обязательных символов 0x, например: “0x321253abcde...”.

### 3) WPA-Mixed

Опция позволяет использовать алгоритмы защиты сети Wi-Fi WPA и WPA2 совместно. Использование данного алгоритма защиты сети Wi-Fi обеспечивает хороший уровень совместимости оборудования.

#### 7. НАСТРОЙКИ БЕЗОПАСНОСТИ СЕТИ WI-FI 5 ГГц

На данной странице Вы можете изменить настройки безопасности Вашей сети Wi-Fi. Рекомендуем использовать аутентификацию WPA2-PSK с шифрованием AES, чтобы предотвратить несанкционированный доступ к ресурсам Вашей сети Wi-Fi.

Алгоритм защиты сети Wi-Fi:	WPA2 Mixed ▼
Формат ввода ключа безопасности сети Wi-Fi:	На английской раскладке клавиатуры, включая буквы и цифры ▼
Ключ безопасности сети Wi-Fi:	<input type="text"/>

### 4.3.8 Основные параметры Wi-Fi 2.4 ГГц

На данной странице можно настроить основные параметры Wi-Fi сети, такие как SSID (Название сети Wi-Fi), диапазон (поддерживаемые стандарты) и т.д.

#### 8. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ СЕТИ WI-FI 2.4 ГГц

На данной странице Вы можете настроить основные параметры Вашей Wi-Fi сети, такие как: SSID (Название сети Wi-Fi), Диапазон (Поддерживаемые стандарты) и т.д...

Диапазон (поддерживаемые стандарты):	2.4 ГГц (B+G+N) ▼
Режим работы:	Wi-Fi роутер/точка доступа+Wi-Fi-клиенты ▼
SSID:	TOTOLINK A2004NS <input type="button" value="Поиск Wi-Fi сетей"/>
Ширина канала:	40 МГц ▼
Канал расширения:	Выше основного по частоте ▼
Номер канала:	Авто ▼

**Диапазон (поддерживаемые стандарты):** Селектором можно выбрать частотный диапазон и поддерживаемые стандарты работы сети роутера. Стандарты сети Wi-Fi 802.11b и 802.11g более ранние и имеют меньшую пропускную способность, нежели стандарт 802.11n. Рекомендуем выбрать 2,4 ГГц (B+G+N), так как эта настройка избавит от проблем возможной несовместимости устройства с оборудованием более ранних стандартов Wi-Fi.  
**Режим работы:** Селектором можно выбрать режим работы точки доступа, встроенный в роутер.\*\* **Обратитесь к пункту 4.3.6 для получения информации по данному разделу.**

\*\* Количество режимов работы точки доступа, встроенной в роутер, и их стабильность зависит от версии микропрограммного обеспечения (прошивки).

**SSID (название сети Wi-Fi)** или Service Set Identifier используется чтобы идентифицировать сеть Wi-Fi другими совместимыми с 802.11-устройствами, работающими в режиме **Wi-Fi роутер/точка доступа+Wi-Fi-клиенты** или в режиме AP+WDS.

Пояснение: Все клиентские Wi-Fi устройства, находящиеся в зоне покрытия роутера, будут получать широковещательные сообщения от точки доступа, встроенной в роутер с информацией о текущем SSID (названии сети Wi-Fi).

**Ширина канала** – ширина частотного канала Wi-Fi. Устройство поддерживает следующие значения ширины частотного канала технологии Wi-Fi:

**20 МГц** – стандартная ширина частотного канала Wi-Fi для 802.11b и 802.11g.

**40 МГц** – ширина частотного канала Wi-Fi, поддерживаемая 802.11n, значительно увеличивающая пропускную способность (значение выбрано по умолчанию).

**Канал расширения** – функция отвечает за добавление дополнительного частотного канала шириной 20 МГц к основному.

**Выше основного по частоте:** Значение по умолчанию – “Выше основного по частоте”, количество каналов работы технологии Wi-Fi составляет 11.

**Ниже основного по частоте:** Если выберите “Ниже основного по частоте”, количество каналов работы технологии Wi-Fi изменится на значение Auto, а параметр “Канал расширения” станет неактивным. Изменив параметр на значение “Ниже основного по частоте”, количество каналов работы технологии Wi-Fi будет доступно для выбора селектором от 1 до 9. Лишь после того как вы выберете один из доступных каналов, параметр канала расширения будет снова активным для изменения. Если выберете “Выше основного по частоте”, количество каналов работы технологии Wi-Fi будет доступно для выбора селектором от 5 до 13.

**Номер канала** – Селектор позволяет вручную выбрать номер частотного канала работы сети Wi-Fi.

**Важное примечание:** Рекомендуем выбирать наименее загруженные частотные каналы для достижения наивысшей производительности сети Wi-Fi. На практике самыми загруженными оказываются частотные каналы с номерами 1, 6 и 11. Если вы решили выставить частотный канал с номерами 12, 13 или 14, не рекомендуем этого делать, значительная часть Wi-Fi оборудования на территории РФ и СНГ их не поддерживает. Придерживайтесь данной рекомендации и при выборе параметра канала расширения

#### 4.3.9 Настройки безопасности сети Wi-Fi 2.4 ГГц

##### 9. НАСТРОЙКИ БЕЗОПАСНОСТИ СЕТИ WI-FI 2.4 ГГЦ

На данной странице Вы можете изменить настройки безопасности Вашей сети Wi-Fi. Рекомендуем использовать аутентификацию WPA2-PSK с шифрованием AES, чтобы предотвратить несанкционированный доступ к ресурсам Вашей сети Wi-Fi.

Алгоритм защиты сети Wi-Fi:	WPA2(AES) ▼
Формат ввода ключа безопасности сети Wi-Fi:	На английской раскладке клавиатуры, включая буквы и цифры ▼
Ключ безопасности сети Wi-Fi:	<input type="text"/>
<input type="button" value="Отмена"/> <input type="button" value="«Назад"/> <input type="button" value="Готово"/>	

Обратитесь к пункту 4.3.7 для получения информации по данному разделу.

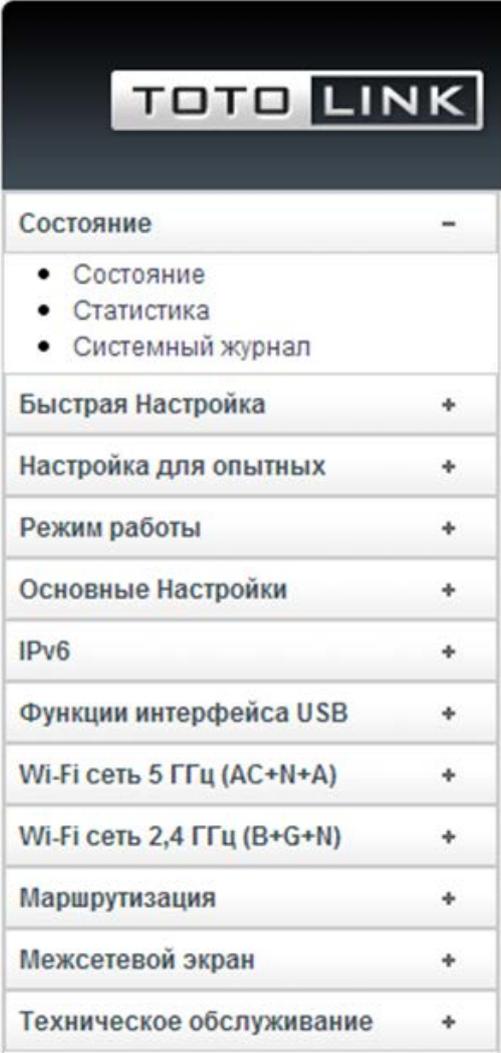
После того как вы завершили вышеописанные шаги, нажмите кнопку “Готово”, чтобы завершить работу мастера “Быстрой настройки”, после чего устройство выполнит перезагрузку и применит новые настройки:

#### **ГОТОВО!**

Внимание! В процессе перезагрузки, не отключайте устройство от электросети и не переключайте кнопку на задней панели, если она имеется у Вашей модели, не нажимайте кнопку RST(Сброс). Несоблюдение этих рекомендаций может стать причиной выхода устройства из строя с последующим отказом в гарантийном обслуживании.

Пожалуйста, подождите...59 сек.

## **4.4 Состояние**



The screenshot shows the TOTO LINK web interface. At the top, there is a dark header with the 'TOTO LINK' logo in white. Below the header is a menu with the following items:

Состояние	-
• Состояние	
• Статистика	
• Системный журнал	
Быстрая Настройка	+
Настройка для опытных	+
Режим работы	+
Основные Настройки	+
IPv6	+
Функции интерфейса USB	+
Wi-Fi сеть 5 ГГц (AC+N+A)	+
Wi-Fi сеть 2,4 ГГц (B+G+N)	+
Маршрутизация	+
Межсетевой экран	+
Техническое обслуживание	+

### 4.4.1 Состояние

Страница отображает текущее состояние всех интерфейсов роутера: WAN, LAN и сеть Wi-Fi. Помимо состояния интерфейсов устройства вы можете увидеть их текущие настройки и важную системную информацию об устройстве: продолжительность работы, версию прошивки и т.д.

**TOTO LINK** Model No. A2004NS The Smartest Network Devices

**Состояние** -

- Состояние
- Статистика
- Системный журнал

**Быстрая Настройка** +

**Настройка для опытных** +

**Режим работы** +

**Основные Настройки** +

**IPv6** +

**Функция интерфейса USB** +

**Wi-Fi сеть 5 ГГц (AC+N+A)** +

**Wi-Fi сеть 2,4 ГГц (B+G+N)** +

**Маршрутизация** +

**Межсетевой экран** +

**Техническое обслуживание** +

**СОСТОЯНИЕ** Русский ▾

Состояние интерфейса WAN(Доступ в сеть Интернет и городскую сеть провайдера) Вашего Wi-Fi роутера

Протокол подключения и авторизации в сети провайдера:	Получение IP от сервера DHCP...
IP-адрес/Маска/Шлюз:	0.0.0.0 / 0.0.0.0 / 0.0.0.0
MAC-адрес интерфейса:	78.44.76.00:00:04
DNS 1 городской сети оператора:	0.0.0.0
DNS 2 городской сети оператора:	0.0.0.0
DNS 3 городской сети оператора:	0.0.0.0

Настройки Wi-Fi 5 ГГц (AC+N+A)

Режим работы сети Wi-Fi:	Wi-Fi роутер/точка доступа+Wi-Fi-клиенты
Диапазон (поддерживаемые стандарты):	5 ГГц (AC+N+A)
SSID:	TOTOLINK A2004NS 5G
Номер канала:	44
Шифрование:	Откл.(Точка доступа),Откл.(WDS)
BSSID:	78.44.76.00:00:00
Состояние технологии WPS:	Выкл.
Подключенные клиенты:	0

Настройки Wi-Fi 2.4 ГГц (B+G+N)

Режим работы сети Wi-Fi:	Wi-Fi роутер/точка доступа+Wi-Fi-клиенты
Диапазон (поддерживаемые стандарты):	2.4 ГГц (B+G+N)
SSID:	TOTOLINK A2004NS

Copyright © 2013 TOTOLINK Ltd., All Rights Reserved

### 4.4.2 Статистика

На странице можно увидеть статистику пакетов, полученных и отправленных через интерфейсы устройства.

**СТАТИСТИКА**

На данной странице Вы можете увидеть статистику пакетов, полученных и отправленных через интерфейсы устройства.

<u>Wi-Fi. Интерфейс LAN 5 ГГц</u>	Отправлено пакетов	71
	Принято пакетов	192
<u>Wi-Fi. Интерфейс LAN 2,4 ГГц</u>	Отправлено пакетов	620
	Принято пакетов	19369
<u>Ethernet Интерфейс LAN</u>	Отправлено пакетов	3112
	Принято пакетов	5954
<u>Ethernet Интерфейс WAN(Интернет)</u>	Отправлено пакетов	18
	Принято пакетов	18

### 4.4.3 Системный журнал

На странице можно настроить функции системного журнала, который может быть записан как на внутренней памяти устройства, так и на удаленном Syslog-сервере.

#### СИСТЕМНЫЙ ЖУРНАЛ

На данной странице вы можете настроить функции системного журнала, которой может вестись как на внутренней памяти самого устройства, так и на удаленном Syslog-сервере

Активировать системный журнал

Вести журнал для всех системных событий     Вести журнал для интерфейса Wi-Fi     DoS

Вести журнал на удаленном Syslog-сервере    IP-адрес:

```
Jul 18 18:23:50 klogd started: BusyBox v1.13.4 (2014-07-15 10:31:28 CST)
Jul 18 18:23:50 Realtek WLAN driver - version 1.6 (2013-02-21)
Jul 18 18:23:50 DFS function - version 1.0.20
Jul 18 18:23:50 8812 mp chip !!
Jul 18 18:23:50 #####
Jul 18 18:23:50 SKB_BUF_SIZE=3600 MAX_SKB_NUM=768
Jul 18 18:23:50 #####
Jul 18 18:23:50 SKB_BUF_SIZE=3600 MAX_SKB_NUM=768
Jul 18 18:23:50 #####
Jul 18 18:23:50 Probing RTL8186 10/100 NIC-kenel stack size order[3]...
Jul 18 18:23:50 chip name: 8196C, chip revid: 0
Jul 18 18:23:50 NOT YET
Jul 18 18:23:50 eth0 added. vid=9 Member port 0x2...
Jul 18 18:23:50 eth1 added. vid=8 Member port 0x1...
Jul 18 18:23:50 eth2 added. vid=9 Member port 0x4...
Jul 18 18:23:50 eth3 added. vid=9 Member port 0x8...
Jul 18 18:23:50 eth4 added. vid=9 Member port 0x10...
Jul 18 18:23:50 [peth0] added, mapping to [eth1]...
Jul 18 18:23:50 Realtek FastPath:v1.03
```

**Активировать системный журнал:** Поставьте галочку в окне, чтобы включить функцию “Системный журнал”. Функция ведения системного журнала по умолчанию отключена. Ниже можно выбрать и конкретизировать тип ведения системного журнала: для всех системных событий, вести журнал для интерфейса Wi-Fi, DoS.

**Вести журнал на удаленном Syslog-сервере:** Поставьте галочку в окне, чтобы включить функцию отсылки сообщений функции “Системный журнал” на удаленный Syslog-сервер.

**IP-адрес:** Введите IP-адрес Syslog-сервера, на который будут отсылаться сообщения функции “Системный журнал”.

Нажмите кнопку **“Сохранить”** для сохранения выполненных изменений в настройках устройства.

## 5. ПРОДВИНУТЫЕ НАСТРОЙКИ

Глава описывает полный функционал, доступный для продвинутых пользователей, способных самостоятельно настроить роутер. Данный раздел включает в себя описание разделов: “Основные настройки”, “Wi-Fi сеть”, “Маршрутизация”, “Межсетевой экран” и “Техническое обслуживание”. Изменять данные настройки рекомендуется технически подготовленным пользователям.

### 5.1 Настройка для опытных

На данной странице опытные пользователи могут настроить Wi-Fi роутер полностью. На одной странице сразу можно настроить параметры интерфейса LAN (локальной сети), интерфейса WAN (доступ в сеть Интернет и городскую сеть провайдера), зарезервировать отдельный порт для работы IPTV-приставки или нескольких, Настроить сеть Wi-Fi и защитить ее, синхронизировать системное время с NTP-сервером в сети Интернет.

НАСТРОЙКА ДЛЯ ОПЫТНЫХ	
<b>Настройка интерфейса LAN (локальной сети)</b>	
IP-адрес Wi-Fi роутера:	<input type="text" value="192.168.1.1"/> <input type="text" value="my.totolink.com"/>
Маска подсети:	<input type="text" value="255.255.255.0"/>
<b>Настройка интерфейса WAN(доступ в сеть Интернет и городскую сеть провайдера)</b>	
Протокол подключения и авторизации в сети провайдера:	<input type="text" value="Dual link L2TP(Dual Access)"/>
Получить IP-адрес для работы в городской сети провайдера автоматически:	<input checked="" type="radio"/> Получить IP-адрес автоматически (DHCP-клиент)
	<input type="radio"/> Ввести вручную статический IP-адрес, Маску, Шлюз и адреса DNS
Доменное имя или IP-адрес VPN-сервера:	<input type="text" value="tp.corbina.net"/>
Логин:	<input type="text"/>
Пароль:	<input type="password" value="*****"/>
Клонировать MAC-адрес	<input type="text" value="000000000000"/> <input type="button" value="Сканирование MAC-адресов Всех подключенных клиентов"/>
802.1 x Метод проверки подлинности:	<input type="text" value="Выкл"/>
<b>Основные параметры сети Wi-Fi 5 ГГц</b>	
Диапазон (поддерживаемые стандарты):	<input type="text" value="5 ГГц (AC+N+A)"/>
Режим работы:	<input type="text" value="Wi-Fi роутер/точка доступа+Wi-Fi-клиенты"/>
SSID:	<input type="text" value="TOTOLINK A2004NS 5G"/>
Ширина канала:	<input type="text" value="80 МГц"/>
Канал расширения:	<input type="text" value="Ниже основного по частоте"/>
Номер канала:	<input type="text" value="Авто(DFS)"/>

Для получения справочной информации по пункту ‘Настройка интерфейса LAN’ – обратитесь к пункту 4.3.3 данной инструкции.

В данном меню помимо настроек, описанных в пункте 4.3.3 данной инструкции, вы можете сменить доменное имя, присвоенное вашему Wi-Fi роутеру в заводских настройках (my.totolink.com).

Для получения справочной информации по пункту ‘Настройка интерфейса WAN (доступ в сеть Интернет и городскую сеть провайдера)’ обратитесь к пункту 4.3.4 данной инструкции. Для получения справочной информации по функции ‘Клонировать MAC-адрес’ обратитесь к пункту 4.3.4.6 данной инструкции.

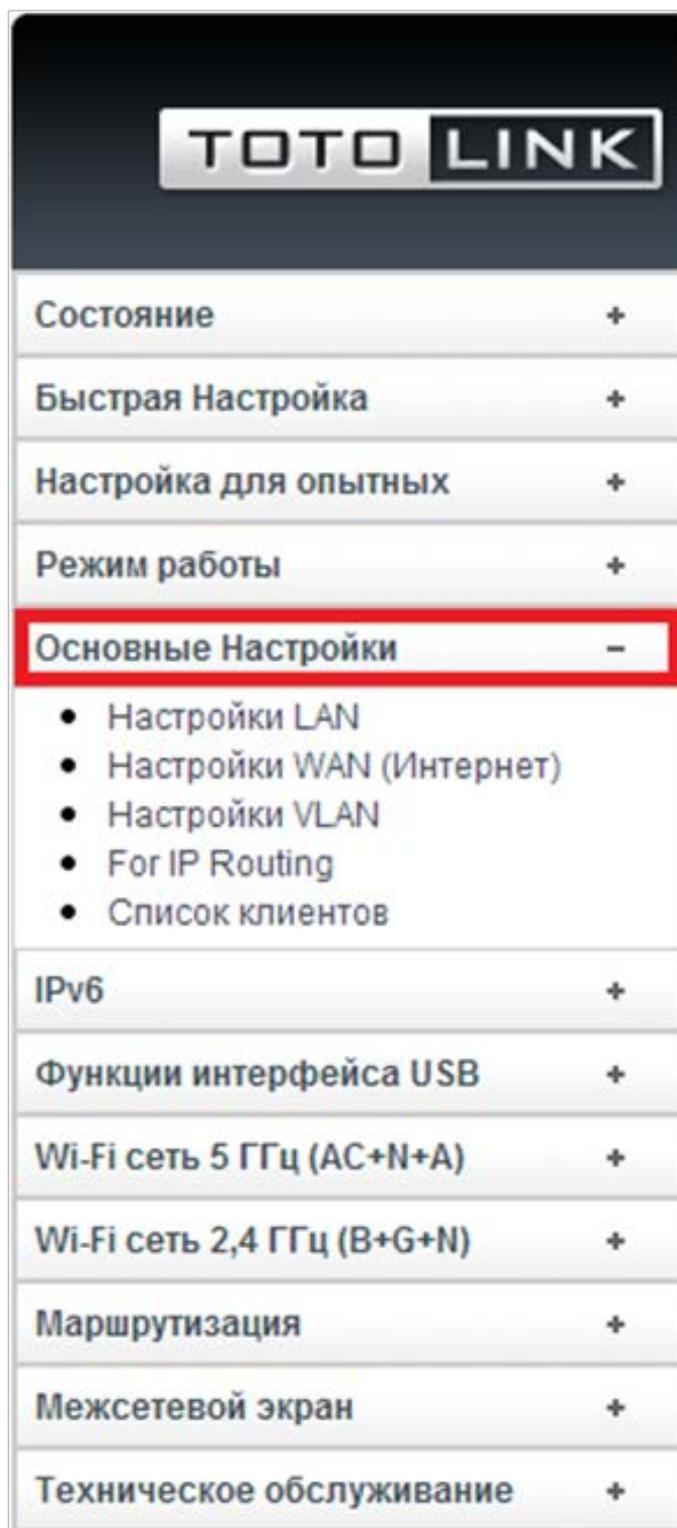
Для получения справочной информации по функции ‘802.1 x Метод проверки подлинности’ обратитесь к пункту 4.3.4.7 данной инструкции.

**IPTV:** Поставьте галочку зарезервировать отдельный порт для IPTV-приставки для активации данной функции и выбора порта или нескольких портов для подключения телевизионных IPTV-приставок к соответствующим интерфейсам. Если ваш Интернет-провайдер предоставляет дополнительные сервисы по технологии Triple Play или VLAN, то предварительно уточнив параметры VLAN ID, введите их в соответствующие поля для каждого конкретного типа сервиса.

Для получения справочной информации по пункту 'Настройка интерфейса Wi-Fi' обратитесь к пунктам 4.3.6 и 4.3.7 данной инструкции.

Для получения справочной информации по пункту 'Дата и время' обратитесь к пункту 4.3.2 данной инструкции.

## 5.2 Основные настройки



## 5.2.1 Настройки LAN

На данной странице вы можете настроить параметры интерфейса LAN.

**НАСТРОЙКА ИНТЕРФЕЙСА LAN (ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ)**

На данной странице вы можете настроить параметры интерфейса LAN

IP-адрес Wi-Fi роутера:	<input type="text" value="192.168.1.1"/>	<input type="text" value="my.totolink.com"/>
Маска подсети:	<input type="text" value="255.255.255.0"/>	
DNS:	<input type="text" value="0.0.0.0"/>	
DHCP:	<input type="text" value="Сервер"/>	
Интерфейс для функции DHCP Relay:	<input type="text" value="WAN Internet"/>	
Ввод вручную IP-адреса для DHCP Relay:	<input type="text" value="0.0.0.0"/>	
Пул IP-адресов DHCP-сервера:	<input type="text" value="192.168.1.2"/> - <input type="text" value="192.168.1.254"/>	
Срок аренды клиентами Wi-Fi роутера IP-адресов:	<input type="text" value="480"/> (от 1 до 10080 Мин.)	
Привязка IP к MAC:	<input type="button" value="Настроить привязку IP к MAC"/>	
Доменное имя роутера в локальной сети:	<input type="text" value="TOTOLINK"/>	
STP 802.1 d:	<input type="text" value="Выкл."/>	

**DHCP-клиенты таблица**

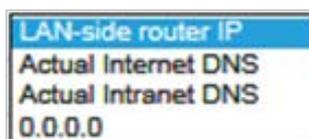
Имя хоста	IP-адрес	MAC-адрес	Оставшееся время аренды IP-адреса (сек.)
None	----	----	----

**IP-адрес Wi-Fi роутера:** Это IP-адрес по которому доступен WEB-интерфейс устройства для клиентов локальной сети LAN (включая сеть Wi-Fi). Помимо этой функции данный IP-адрес будет использоваться устройством для правил маршрутизации (использоваться в качестве IP-адреса основного шлюза).

В данном меню помимо настроек, описанных в пункте 4.3.3 данной инструкции, вы можете сменить доменное имя, присвоенное вашему Wi-Fi роутеру в заводских настройках (my.totolink.com).

**Важное примечание:** Если вы изменяете данный IP-адрес, после его смены, для доступа к WEB-интерфейсу роутера, необходимо вводить в адресную строку браузера новый IP-адрес, а не адрес по умолчанию. Помимо этого, если вы изменяете подсеть работы устройства, изменяя его IP-адрес соответствующим образом, все правила касающиеся IP-адресов роутера и клиентских устройств, таких как перенаправление портов, DMZ и т.д. работать не будут! Необходимо заново сконфигурировать все правила.

**Маска подсети:** Параметр используется для определения классификации IP-сетей для выбранного диапазона IP-адресов. Например, 255.255.255.0 – типовое значение маски подсети для сетей класса C.



**DNS:** Селектором можно выбрать алгоритм работы устройства с DNS-серверами. LAN-side router IP (DNS-сервером локальной сети LAN выступает IP-адрес Wi-Fi роутера и работает механизм DNS-proxy).

Actual Internet DNS (DNS-сервером локальной сети LAN выступают только IP-адреса, полученные на интерфейсе WAN для работы в сети Интернет).

Actual Intranet DNS (DNS-сервером локальной сети LAN только IP-адреса полученные на интерфейсе WAN для работы в Городской сети провайдера).

Адрес 0.0.0.0 (round robin-алгоритм работы).

**DHCP:** Селектором можно выбрать Вкл. или Выкл. DHCP-сервер устройства, автоматически назначающий подключенным клиентам IP-адреса, включая клиентов сети Wi-Fi. Помимо этого, есть возможность активировать функцию DHCP relay, при выборе которой станут активны поля, отвечающие за ее настройку.

**Интерфейс для функции DHCP Relay:** Селектором можно выбрать интерфейс работы функции WAN Internet или WAN Intranet.

**Ввод вручную IP-адреса для DHCP Relay:** В данное поле можно вручную ввести IP-адрес внешнего DHCP-сервера, для которого стоит применить работу функции DHCP relay.

**Пул IP-адресов DHCP-сервера:** В данных двух полях можно задать диапазон IP-адресов, доступных к автоматическому присвоению клиентским устройствам, подключенных к роутеру, как через интерфейсы LAN, так Wi-Fi.

**Срок аренды клиентами Wi-Fi роутера IP-адресов:** IP-адреса, назначенные клиентским устройствам DHCP-сервером роутера, будут действительными в течение установленного времени. Увеличение времени аренды IP-адреса клиентами устройства чревато потенциальными конфликтами IP-адресов. Уменьшение времени приводит к понижению вероятности возникновения конфликтов IP-адресов, но может стать причиной периодического кратковременного отсутствия соединения во время получения нового IP-адреса клиентским устройством от DHCP-сервера роутера. Оставшееся время аренды IP-адреса клиентским устройством отображается в секундах.

**Доменное имя роутера в локальной сети:** Введите в поле желаемое доменное имя роутера.

STP 802.1 d: Протокол IEEE 802.1d Spanning Tree Protocol (STP). При включении протокола STP роутер будет посылать и передавать служебные пакеты по Bridge Protocol Data Units (BPDU) на другие сетевые устройства. Если протокол STP выключен (по умолчанию выключен), роутер будет работать как обычный шлюз и в сетевой топологии не будет петли.

### НАСТРОЙКА ИНТЕРФЕЙСА LAN (ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ)

На данной странице вы можете настроить параметры интерфейса LAN

IP-адрес Wi-Fi роутера:	<input type="text" value="192.168.1.1"/>	<input type="text" value="my.totolink.com"/>
Маска подсети:	<input type="text" value="255.255.255.0"/>	
DNS:	<input type="text" value="0.0.0.0"/>	
DHCP:	<input type="text" value="Сервер"/>	
Интерфейс для функции DHCP Relay:	<input type="text" value="WAN Internet"/>	
Ввод вручную IP-адреса для DHCP Relay:	<input type="text" value="0.0.0.0"/>	
Пул IP-адресов DHCP-сервера:	<input type="text" value="192.168.1.2"/> - <input type="text" value="192.168.1.254"/>	
Срок аренды клиентами Wi-Fi роутера IP-адресов:	<input type="text" value="480"/> (от 1 до 10080 Мин.)	
Привязка IP к MAC:	<input type="button" value="Настроить привязку IP к MAC"/>	
Доменное имя роутера в локальной сети:	<input type="text" value="TOTOLINK"/>	
STP 802.1 d:	<input type="text" value="Выкл."/>	

#### DHCP-клиенты таблица

Имя хоста	IP-адрес	MAC-адрес	Оставшееся время аренды IP-адреса (сек.)
None	----	----	----

Привязка IP к MAC: Нажмите на кнопку “Настроить привязку IP к MAC”, чтобы осуществить статическую привязку MAC-адреса клиентского устройства к статическому IP-адресу из той же подсети, что и его DHCP-сервер, благодаря которой устройство всегда будет иметь один и тот же, заранее известный устройству IP.

MAC-адрес вводится без разделителей вида : (двоеточие) или - (дефис)

## НАСТРОЙКА ПРИВЯЗКИ IP К MAC

На данной странице Вы можете осуществить привязку определенного IP-адреса из сети, созданной Вашим Wi-Fi роутером, к MAC-адресу какого-либо клиентского устройства. При появлении устройства в сети (при подключении к Wi-Fi роутеру) клиентское устройство, чей MAC-адрес занесен в таблицу будет гарантированно получать один и тот же IP-адрес, указанный Вами в настройках. Данная функция особенно часто востребована совместно с [функцией управления доступом сети Wi-Fi](#), с функциями межсетевое экрана такими, как: [QoS](#), [Функцией перенаправления портов](#), [DMZ](#).

Активировать привязку IP к MAC

IP-адрес

MAC-адрес

Описание:

Список зарезервированных IP-адресов

IP-адрес	MAC-адрес	Описание:	Выбрать
<input type="button" value="Удалить выбранные"/> <input type="button" value="Удалить все"/>			

## 5.2.2 Настройки WAN (Интернет)

На данной странице можно настроить параметры интерфейса WAN для доступа в сеть Интернет. Для настройки роутера необходимо знать протокол подключения и авторизации в сети провайдера. Этот протокол обычно указан в договоре на оказание услуг или на сайте технической поддержки пользователей оператора в настройках соединения. Вы можете выбрать один из протоколов в зависимости от того, какой использует Интернет-провайдер: 802.1x, ввести вручную статический IP-адрес, маску, шлюз и адреса DNS, получить IP-адрес автоматически (DHCP-клиент), Dual Link PPPoE (Dual Access), Dual Link PPTP (Dual Access) или Dual Link L2TP (Dual Access). Внимание! Кроме протокола подключения и авторизации в сети провайдера может потребоваться логин и пароль для доступа в сеть Интернет. Логин и пароль могут быть указаны в договоре или в личном кабинете пользователя. Внимание! Если вы когда-либо меняли логин и пароль, при настройке убедитесь, что вводите актуальные данные в соответствующие поля.

### НАСТРОЙКА ИНТЕРФЕЙСА WAN(ДОСТУП В СЕТЬ ИНТЕРНЕТ И ГОРОДСКУЮ СЕТЬ ПРОВАЙДЕРА)

На данной странице Вы можете настроить параметры интерфейса WAN для доступа в сеть Интернет. Для настройки Вашего Wi-Fi роутера необходимо знать протокол подключения и авторизации в сети провайдера. Этот протокол зачастую указан в договоре на оказание услуг или на сайте технической поддержки пользователей оператора в настройках соединения. Вы можете выбрать один из протоколов, в зависимости от того, какой использует Ваш Интернет-провайдер: Ввести вручную статический IP-адрес, Маску, Шлюз и адреса DNS, Получить IP-адрес автоматически (DHCP-клиент), Dual link PPPoE(Dual Access), Dual link PPTP(Dual Access), или Dual link L2TP(Dual Access). Внимание! Кроме протокола подключения и авторизации в сети Провайдера Вам может потребоваться логин и пароль для доступа в сеть Интернет. Логин и пароль может быть указан в договоре или в личном кабинете пользователя. Внимание! Если Вы когда-либо меняли Логин и пароль, то при настройке убедитесь, что Вы вводите актуальные данные в соответствующие поля.

DHCP-опции:	<input checked="" type="checkbox"/> 33 <input checked="" type="checkbox"/> 121 <input checked="" type="checkbox"/> 249
Протокол подключения и авторизации в сети провайдера:	Получить IP-адрес автоматически (DHCP-клиент) ▼
Хост:	<input type="text"/>
MTU	<input type="text" value="1492"/> (1400-1492)
Получить адреса DNS серверов автоматически:	<input checked="" type="radio"/> Да <input type="radio"/> Ввести адреса DNS-серверов вручную
Клонировать MAC-адрес	<input type="text" value="000000000000"/> <input type="button" value="Сканирование MAC-адресов всех подключенных клиентов"/>
802.1x Метод проверки подлинности:	Выкл ▼
Порт Web-интерфейса:	<input type="text" value="80"/> (Порт по умолчанию: 80)
<input checked="" type="checkbox"/> uPNP	
<input type="checkbox"/> Запретить TTL-1 на интерфейсе WAN (зачастую улучшает качество работы IPTV)	
<input checked="" type="checkbox"/> Поддержка IGMPv2-проxy	
<input type="checkbox"/> Поддержка IGMPv3-проxy	
<input checked="" type="checkbox"/> Поддержка IPTV (IGMP-snooping)	
<input type="checkbox"/> Отвечать на команду ping из сети Интернет и городской сети провайдера	
<input type="checkbox"/> Доступ на веб-интерфейс Wi-Fi роутера из сети Интернет и городской сети провайдера	
<input type="checkbox"/> Доступ по протоколу FTP на интерфейс WAN	
<input checked="" type="checkbox"/> Транзит IPsec через VPN-соединение	
<input checked="" type="checkbox"/> Транзит PPTP через VPN-соединение	
<input checked="" type="checkbox"/> Транзит L2TP через VPN-соединение	
<input type="button" value="Сохранить"/>	

Для получения справочной информации по пункту **‘Настройка интерфейса WAN (доступ в сеть Интернет и городскую сеть провайдера)’** обратитесь к пункту 4.3.4 данной инструкции.

Для получения справочной информации по функции **‘Клонировать MAC-адрес’** обратитесь к пункту 4.3.4.6 данной инструкции.

Для получения справочной информации по функции **‘802.1x Метод проверки подлинности’** обратитесь к пункту 4.3.4.7 данной инструкции.

**MTU:** Это максимальный размер поля payload пакета данных в байтах (Maximum Transmission Unit). Изменять данный параметр не рекомендуется, кроме случаев, когда есть рекомендации Интернет-провайдера.

**DNS:** Сервер в сети Интернет-провайдера DNS (Domain Name System), который работает по принципу телефонной книги для сети Интернет, сопоставляющий то, что вы видите в адресной строке Интернет-браузера в качестве названия Интернет-сайта с IP-адресом сервера, где этот сайт непосредственно находится (параметр обычно указан в договоре на оказание услуг связи).

**Клонировать MAC-адрес:** MAC-адрес – уникальный адрес интеллектуального сетевого интерфейса, такого как интерфейс WAN, LAN, Wi-Fi. Помимо интерфейсов самого роутера, MAC-адрес есть у сетевого адаптера компьютера, Wi-Fi адаптера и т.д. Некоторые провайдеры используют фильтрацию клиентов по MAC-адресам, храня их в специальной базе, закрывая неизвестным клиентским устройствам несанкционированный доступ к сети. MAC-адрес интерфейса WAN (порт, куда подключается кабель Интернет-провайдера) не содержится в базе вашего Интернет-провайдера, ему известен лишь MAC-адрес сетевой платы вашего компьютера, который должен быть подключен к порту LAN устройства. Данная функция позволяет ввести вручную MAC-адрес устройства, известного вашему Интернет-провайдеру и заменить им текущий MAC-адрес интерфейса WAN роутера. Таким образом, оператор не заметит изменений. Данная функция избавляет от необходимости звонить в службу технической поддержки оператора и просить инженеров ввести MAC-адрес нового устройства в базу.

**Порт Web-интерфейса:** В данном поле можно изменить номер порта для доступа на Web-интерфейс устройства.

**Запретить TTL-1 на интерфейсе WAN (зачастую улучшает качество работы IPTV):**

Опция отменяет вычитание значения единицы от параметра TTL (Time To Live) для всех пакетов, проходящих на интерфейс WAN.

**uPNP:** протокол Universal Plug and Play (UPnP). Функция автоматически определяет номер порта роутера, который необходимо открыть для устройства или приложения, чтобы обойтись без его настройки в процессе эксплуатации.

**Поддержка IGMPv2-проху/ Поддержка IGMPv3-проху/ Поддержка IPTV (IGMP-snooping):**

сетевой протокол (Internet Group Management Protocol), используемый для управления подпиской к multicast-группам. Протокол зачастую используется Интернет-провайдерами для предоставления дополнительных услуг, например, IPTV. Если вы поставите галочку в окне, multicast-поток будут проходить через WAN порт устройства. Функция доступна только при включенной опции NAT.

**Доступ по протоколу FTP на интерфейс WAN:** Функция позволяет открыть доступ по протоколу FTP извне, из городской сети провайдера и сети Интернет.

**Отвечать на команду ping из сети Интернет и городской сети провайдера:** Если вы поставите галочку в окне, пользователи внешней сети будут получать ответ на команду Ping от интерфейса WAN вашего роутера.

**Доступ на веб-интерфейс Wi-Fi роутера из сети Интернет и городской сети провайдера:** Данный параметр разрешает доступ на веб-интерфейс извне.

**Транзит IPSec через VPN-соединение:** параметр разрешает установить соединение из локальной сети вашего роутера внутри существующего VPN-соединения на интерфейсе WAN.

**Транзит PPTP через VPN-соединение:** параметр разрешает установить соединение из локальной сети вашего роутера внутри существующего VPN-соединения на интерфейсе WAN.

**Транзит L2TP через VPN-соединение:** параметр разрешает установить соединение из локальной сети вашего роутера внутри существующего VPN-соединения на интерфейсе WAN.

### 5.2.2.1 Dual Link PPPoE (Dual Access)

PPPoE (Point-to-Point Protocol over Ethernet) – часто используемый протокол инкапсуляции данных для доступа в сеть Интернет, использующий защищенное соединение между двумя сетевыми интерфейсами (например, интерфейс WAN роутера и сервер авторизации Интернет-провайдера). Если инженер провайдера при настройке соединения на компьютере создавал в папке сетевых подключений “Высокоскоростное подключение”, выберите именно этот протокол подключения и авторизации в сети провайдера, предварительно удалив “Высокоскоростное подключение” из папки сетевых подключений вашего компьютера.

#### НАСТРОЙКА ИНТЕРФЕЙСА WAN(ДОСТУП В СЕТЬ ИНТЕРНЕТ И ГОРОДСКУЮ СЕТЬ ПРОВАЙДЕРА)

На данной странице Вы можете настроить параметры интерфейса WAN для доступа в сеть Интернет. Для настройки Вашего Wi-Fi роутера необходимо знать протокол подключения и авторизации в сети провайдера. Этот протокол зачастую указан в договоре на оказание услуг или на сайте технической поддержки пользователей оператора в настройках соединения. Вы можете выбрать один из протоколов, в зависимости от того, какой использует Ваш Интернет-провайдер: Ввести вручную статический IP-адрес, Маску, Шлюз и адреса DNS, Получить IP-адрес автоматически (DHCP-клиент), Dual link PPPoE(Dual Access), Dual link PPTP(Dual Access), или Dual link L2TP(Dual Access). Внимание! Кроме протокола подключения и авторизации в сети Провайдера Вам может понадобиться логин и пароль для доступа в сеть Интернет. Логин и пароль может быть указан в договоре или в личном кабинете пользователя. Внимание! Если Вы когда-либо меняли Логин и пароль, то при настройке убедитесь, что Вы вводите актуальные данные в соответствующие поля.

DHCP-опции:	<input checked="" type="checkbox"/> 33 <input checked="" type="checkbox"/> 121 <input checked="" type="checkbox"/> 249
Протокол подключения и авторизации в сети провайдера:	<input type="text" value="Dual link PPPoE(Dual Access)"/>
Параметры PPPoE-соединения:	
Логин:	<input type="text"/>
Пароль:	<input type="text"/>
Имя сервиса:	<input type="text"/>
Имя службы:	<input type="text"/>
Получить IP-адрес для работы в городской сети провайдера автоматически:	<input checked="" type="radio"/> Получить IP-адрес автоматически (DHCP-клиент) <input type="radio"/> Ввести вручную статический IP-адрес, Маску, Шлюз и адреса DNS <input type="radio"/> PPPoE без Dual link
Получить адреса DNS серверов автоматически:	<input checked="" type="radio"/> Да <input type="radio"/> Ввести адреса DNS-серверов вручную
Алгоритм работы подключения	<input checked="" type="radio"/> Всегда подключено к сети Интернет <input type="radio"/> Подключаться к сети Интернет по запросу Время простоя соединения без активности (мин.), затем приостановить доступ в сеть Интернет <input type="text" value="5"/> (от 1 до 1000 Мин.) <input type="radio"/> Подключаться к Интернет вручную <input type="button" value="Подключить"/> <input type="button" value="Отключить"/>

**Логин:** Введите в данное поле логин, присвоенный Интернет-провайдером (данный параметр обычно указан в договоре на оказание услуг связи).

**Пароль:** Введите в поле пароль, присвоенный Интернет-провайдером (данный параметр обычно указан в договоре на оказание услуг связи).

**Получить IP-адрес для работы в городской сети провайдера автоматически:** Параметр характерен только для протоколов подключения и авторизации в сети провайдера с поддержкой технологии Dual Link: Dual Link PPPoE (Dual Access), Dual Link PPTP (Dual Access) или Dual Link L2TP (Dual Access). Если Интернет-провайдер помимо услуги доступа в сеть Интернет предоставляет дополнительные сервисы (например, IPTV, игровые локальные серверы, локальные торрент-трекеры, расположенные в локальной сети масштаба города или района присутствия оператора), необходимо выбрать один из способов получения IP-адреса для работы в сети вашего Интернет-провайдера: получить IP-адрес автоматически (DHCP-клиент) / ввести вручную статический IP-адрес, маску, шлюз и адреса DNS / PPPoE без Dual Link.

**Алгоритм работы подключения:** роутер поддерживает три алгоритма работы подключения.

► Всегда подключено к сети Интернет: При выборе данного алгоритма работы подключения, в случае потери соединения с сетью Интернет, оно будет восстановлено автоматически.

► Подключаться к сети Интернет по запросу: При выборе данного алгоритма работы подключения, соединение с сетью Интернет будет разорвано автоматически через заданный интервал времени и автоматически восстановлено в случае, когда понадобится доступ в сеть Интернет.

► Подключаться к Интернет вручную: Выбрав данный алгоритм работы подключения, можно нажать кнопку “Подключить” или “Отключить”, чтобы установить или прервать соединение с сетью Интернет.

**Имя службы (AC name):** Необязательный параметр. Вводите значение в данное поле только в случае, если параметр указан в договоре на оказание услуг связи с вашим Интернет-провайдером.

**Имя сервиса(Service name):** Необязательный параметр. Вводите значение в данное поле только в случае, если параметр указан в договоре на оказание услуг связи с вашим Интернет-провайдером.

**MTU:** Это максимальный размер поля payload пакета данных в байтах (Maximum Transmission Unit). Изменять данный параметр не рекомендуется кроме случаев, когда есть рекомендации Интернет-провайдера.

**DNS:** Сервер в сети Интернет-провайдера DNS (Domain Name System), который работает по принципу телефонной книги для сети Интернет, сопоставляющий то, что вы видите в адресной строке Интернет-браузера в качестве названия Интернет-сайта с IP-адресом сервера, где этот сайт непосредственно находится (параметр обычно указан в договоре на оказание услуг связи).

**Клонировать MAC-адрес:** MAC-адрес – уникальный адрес интеллектуального сетевого интерфейса, такого как интерфейс WAN, LAN, Wi-Fi. Помимо интерфейсов самого роутера, MAC-адреса есть у сетевого адаптера компьютера, Wi-Fi адаптера и т.д. Некоторые провайдеры используют фильтрацию клиентов по MAC-адресам, храня их в специальной базе, закрывая неизвестным клиентским устройствам несанкционированный доступ к сети. MAC-адрес интерфейса WAN (порт, куда подключается кабель Интернет-провайдера) не содержится в базе вашего Интернет-провайдера, ему известен лишь MAC-адрес сетевой платы вашего компьютера, который должен быть подключен к порту LAN устройства. Данная функция позволяет ввести вручную MAC-адрес устройства, известного вашему Интернет-провайдеру и заменить им текущий MAC-адрес интерфейса WAN роутера. Таким образом, оператор не заметит изменений. Данная функция избавляет от необходимости звонить в службу технической поддержки оператора и просить инженеров ввести MAC-адрес нового устройства в базу.

Обратитесь к пункту 5.2.2 данной инструкции для получения справочной информации по функциям и элементам, не проиллюстрированным на изображении веб-интерфейса.

### 5.2.2.2 Dual Link PPTP (Dual Access)

Dual Link PPTP (Dual Access) – протокол, используемый для подключения и авторизации в сети провайдера (Point to Point Tunneling Protocol). Для настройки протокола подключения и авторизации в сети провайдера необходимо ввести логин и пароль для доступа в сеть Интернет в соответствующие поля, а также доменное имя VPN-сервера или его IP-адрес. Логин и пароль могут быть указаны в договоре или в личном кабинете пользователя. Если инженер провайдера при настройке соединения на компьютере создавал в папке сетевых подключений “Подключение удаленного доступа” или ярлык, имеющий такое же название как и ваш Интернет-провайдер, удалите его из папки сетевых подключений компьютера, чтобы избежать сетевых ошибок или двойной авторизации. Внимание! Если вы когда-либо меняли логин и пароль, при настройке убедитесь, что вводите актуальные данные в соответствующие пункты.

#### НАСТРОЙКА ИНТЕРФЕЙСА WAN(ДОСТУП В СЕТЬ ИНТЕРНЕТ И ГОРОДСКУЮ СЕТЬ ПРОВАЙДЕРА)

На данной странице Вы можете настроить параметры интерфейса WAN для доступа в сеть Интернет. Для настройки Вашего Wi-Fi роутера необходимо знать протокол подключения и авторизации в сети провайдера. Этот протокол зачастую указан в договоре на оказание услуг или на сайте технической поддержки пользователей оператора в настройках соединения. Вы можете выбрать один из протоколов, в зависимости от того, какой использует Ваш Интернет-провайдер: Ввести вручную статический IP-адрес, Маску, Шлюз и адреса DNS, Получить IP-адрес автоматически (DHCP-клиент), Dual link PPPoE(Dual Access), Dual link PPTP(Dual Access), или Dual link L2TP(Dual Access). Внимание! Кроме протокола подключения и авторизации в сети Провайдера Вам может понадобиться логин и пароль для доступа в сеть Интернет. Логин и пароль может быть указан в договоре или в личном кабинете пользователя. Внимание! Если Вы когда-либо меняли Логин и пароль, то при настройке убедитесь, что Вы вводите актуальные данные в соответствующие поля.

DNCP-опции:	<input checked="" type="checkbox"/> 33 <input checked="" type="checkbox"/> 121 <input checked="" type="checkbox"/> 249
Протокол подключения и авторизации в сети провайдера:	Dual link PPTP(Dual Access)
Логин:	<input type="text"/>
Пароль:	<input type="text"/>
Доменное имя или IP-адрес VPN-сервера:	<input type="text"/>
MPPE:	<input type="checkbox"/> Шифрование MPPE <input type="checkbox"/> Сжатие MPPC
Получить IP-адрес для работы в городской сети провайдера автоматически:	<input checked="" type="radio"/> Получить IP-адрес автоматически (DHCP-клиент) <input type="radio"/> Ввести вручную статический IP-адрес, Маску, Шлюз и адреса DNS
Получить адреса DNS серверов автоматически:	<input checked="" type="radio"/> Да <input type="radio"/> Ввести адреса DNS-серверов вручную
Алгоритм работы подключения	<input checked="" type="radio"/> Всегда подключено к сети Интернет <input type="radio"/> Подключаться к сети Интернет по запросу
Время простоя соединения без активности (мин.), затем приостановить доступ в сеть Интернет	<input type="text" value="5"/> (от 1 до 1000 Мин.)
	<input type="radio"/> Подключаться к Интернет вручную <input type="button" value="Подключить"/> <input type="button" value="Отключить"/>

**Получить IP-адрес для работы в городской сети провайдера автоматически:** Параметр характерен только для протоколов подключения и авторизации в сети провайдера с поддержкой технологии Dual Link: Dual Link PPPoE (Dual Access), Dual Link PPTP (Dual Access) или Dual Link L2TP (Dual Access). Если Интернет-провайдер помимо услуги доступа в сеть Интернет предоставляет дополнительные сервисы (например, IPTV, игровые локальные серверы, локальные торрент-трекеры), которые расположены в локальной сети масштаба города или района присутствия оператора, необходимо выбрать один из способов получения IP-адреса для работы в сети Интернет-провайдера: получить IP-адрес автоматически (DHCP-клиент) / ввести вручную статический IP-адрес, маску, шлюз и адреса DNS. MPPE, MPPC: Поставив галочки в данных окнах, вы можете включить шифрование MPPE или сжатие MPPC.

**Получить адреса DNS-серверов автоматически:** Если выберете “Ввести адреса DNS-серверов вручную”, будет необходимо ввести адреса DNS-серверов в поля, ставшие активными. Значение данного параметра по умолчанию “Получить IP-адрес автоматически

(DHCP-клиент)”, если интерфейс WAN роутера настроен на режим работы DHCP-клиент, Dual Link PPPoE (Dual Access), Dual Link PPTP (Dual Access) или Dual Link L2TP (Dual Access). Если по каким-либо причинам необходимо ввести адреса DNS-серверов, отличающихся от назначаемых устройству автоматически по протоколу DHCP, можно выбрать “Ввести ручную статический IP-адрес, маску, шлюз и адреса DNS”.

Обратитесь к пункту 5.2.2 данной инструкции для получения справочной информации по функциям и элементам, не проиллюстрированным на изображении веб-интерфейса.

### 5.2.2.3 Dual Link L2TP (Dual Access)

Dual Link L2TP (Dual Access) – протокол, используемый для подключения и авторизации в сети провайдера (Layer 2 Tunneling Protocol). Для настройки протокола подключения и авторизации в сети провайдера необходимо ввести логин и пароль для доступа в сеть Интернет в соответствующие поля, а также доменное имя VPN-сервера или его IP-адрес. Логин и пароль могут быть указаны в договоре или в личном кабинете пользователя. Если инженер провайдера при настройке соединения на компьютере создавал в папке сетевых подключений “Подключение удаленного доступа” или ярлык, имеющий такое же название как ваш Интернет-провайдер, удалите его из папки сетевых подключений компьютера, чтобы избежать возможности сетевых ошибок или двойной авторизации. Внимание! Если вы когда-либо меняли логин и пароль, при настройке убедитесь, что вводите актуальные данные в соответствующие пункты.

**НАСТРОЙКА ИНТЕРФЕЙСА WAN(ДОСТУП В СЕТЬ ИНТЕРНЕТ И ГОРОДСКУЮ СЕТЬ ПРОВАЙДЕРА)**

На данной странице Вы можете настроить параметры интерфейса WAN для доступа в сеть Интернет. Для настройки Вашего Wi-Fi роутера необходимо знать протокол подключения и авторизации в сети провайдера. Этот протокол зачастую указан в договоре на указание услуг или на сайте технической поддержки пользователей оператора в настройках соединения. Вы можете выбрать один из протоколов, в зависимости от того, какой использует Ваш Интернет-провайдер: Ввести ручную статический IP-адрес, Маску, Шлюз и адреса DNS, Получить IP-адрес автоматически (DHCP-клиент), Dual link PPPoE(Dual Access), Dual link PPTP(Dual Access), или Dual link L2TP(Dual Access). Внимание! Кроме протокола подключения и авторизации в сети Провайдера Вам может понадобиться логин и пароль для доступа в сеть Интернет. Логин и пароль может быть указан в договоре или в личном кабинете пользователя. Внимание! Если Вы когда-либо меняли Логин и пароль, то при настройке убедитесь, что Вы вводите актуальные данные в соответствующие поля.

DHCP-опции:	<input checked="" type="checkbox"/> 33 <input checked="" type="checkbox"/> 121 <input checked="" type="checkbox"/> 249
Протокол подключения и авторизации в сети провайдера:	Dual link L2TP(Dual Access)
Логин:	<input type="text"/>
Пароль:	<input type="text"/>
Доменное имя или IP-адрес VPN-сервера:	<input type="text"/>
Получить IP-адрес для работы в городской сети провайдера автоматически:	<input checked="" type="radio"/> Получить IP-адрес автоматически (DHCP-клиент) <input type="radio"/> Ввести ручную статический IP-адрес, Маску, Шлюз и адреса DNS
Получить адреса DNS серверов автоматически:	<input checked="" type="radio"/> Да <input type="radio"/> Ввести адреса DNS-серверов вручную
Алгоритм работы подключения	<input checked="" type="radio"/> Всегда подключено к сети Интернет <input type="radio"/> Подключаться к сети Интернет по запросу
Время простоя соединения без активности (мин.), затем приостановить доступ в сеть Интернет	5 (от 1 до 1000 Мин.)
	<input type="radio"/> Подключаться к Интернет вручную <input type="button" value="Подключить"/> <input type="button" value="Отключить"/>

**Получить IP-адрес для работы в городской сети провайдера автоматически:** Параметр характерен только для протоколов подключения и авторизации в сети провайдера с поддержкой технологии Dual Link, таких как: Dual Link PPPoE (Dual Access), Dual Link PPTP (Dual Access) или Dual Link L2TP (Dual Access) L2TP соединение. Если Интернет-провайдер помимо услуги доступа в сеть Интернет предоставляет дополнительные сервисы (например, IPTV, игровые локальные серверы, локальные торрент-трекеры, расположенные в локальной сети масштаба города или района присутствия оператора), необходимо выбрать один из способов получения IP-адреса для работы в сети Интернет-провайдера: по-

лучить IP-адрес автоматически (DHCP-клиент) / ввести вручную статический IP-адрес, маску, шлюз и адреса DNS.

Обратитесь к пункту 5.2.2 данной инструкции для получения справочной информации по функциям и элементам, не проиллюстрированным на изображении веб-интерфейса.

Нажмите кнопку **“Сохранить”** для сохранения, выполненных изменений в настройках устройства.

### 5.2.3 Настройки VLAN

На данной странице можно настроить технологию VLAN (виртуальные локальные сети). Поддержка технологии VLAN необходима для просмотра IPTV и реализации дополнительных услуг, предоставляемых Интернет-провайдером. Устройство поддерживает 2 варианта реализации интерфейса VLAN:

**НАСТРОЙКИ ТЕХНОЛОГИИ VLAN**

На данной странице Вы можете настроить технологию VLAN (виртуальные локальные сети). Поддержка технологии VLAN необходима для просмотра IPTV и реализации дополнительных услуг, предоставляемых Интернет-провайдером.

VLAN:  Отключить  Активировать VLAN  Triple Play

Активировать VLAN	Интерфейс	Назначение	Forwarding Rule	Тэг	VID(1~4090)	Приоритет	CFI
<input type="checkbox"/>	Ethernet Port1	LAN	NAT ▼	<input type="checkbox"/>	1	0 ▼	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Ethernet Port2	LAN	NAT ▼	<input type="checkbox"/>	1	0 ▼	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Ethernet Port3	LAN	Bridge ▼	<input type="checkbox"/>	2	0 ▼	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Ethernet Port4	LAN	NAT ▼	<input type="checkbox"/>	1	0 ▼	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Wireless 1 Primary AP	LAN	NAT ▼	<input type="checkbox"/>	1	0 ▼	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Wireless 1 Virtual AP1	LAN	NAT ▼	<input type="checkbox"/>	1	0 ▼	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Wireless 1 Virtual AP2	LAN	NAT ▼	<input type="checkbox"/>	1	0 ▼	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Wireless 1 Virtual AP3	LAN	NAT ▼	<input type="checkbox"/>	1	0 ▼	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Wireless 1 Virtual AP4	LAN	NAT ▼	<input type="checkbox"/>	1	0 ▼	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Wireless 2 Primary AP	LAN	NAT ▼	<input type="checkbox"/>	1	0 ▼	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Wireless 2 Virtual AP1	LAN	NAT ▼	<input type="checkbox"/>	1	0 ▼	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Wireless 2 Virtual AP2	LAN	NAT ▼	<input type="checkbox"/>	1	0 ▼	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Wireless 2 Virtual AP3	LAN	NAT ▼	<input type="checkbox"/>	1	0 ▼	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Wireless 2 Virtual AP4	LAN	NAT ▼	<input type="checkbox"/>	1	0 ▼	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Ethernet Port5	WAN	NAT ▼	<input type="checkbox"/>	1	0 ▼	<input type="checkbox"/>

И

**НАСТРОЙКИ ТЕХНОЛОГИИ VLAN**

На данной странице Вы можете настроить технологию VLAN (виртуальные локальные сети). Поддержка технологии VLAN необходима для просмотра IPTV и реализации дополнительных услуг, предоставляемых Интернет-провайдером.

VLAN:  Отключить  Активировать VLAN  Triple Play

Тип сервиса	Forwarding Rule	Тэг	VID(1-4090)	Приоритет	LAN1	LAN2	LAN3	LAN4	WiFi1	WiFi2	WiFi3
Internet	NAT ▼	<input type="checkbox"/>	1	0 ▼	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
IPTV 1	Bridge ▼	<input type="checkbox"/>	2	0 ▼	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
IPTV 2	Bridge ▼	<input type="checkbox"/>	1	0 ▼	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**VLAN** (Virtual Local Area Network) – функция дает возможность управлять группами клиентских устройств на основании физических и виртуальных интерфейсов роутера.

Активировать VLAN: Поставьте галочку в окне, чтобы включить функцию VLAN для всех интерфейсов, включая физические и виртуальные, или для какого-либо отдельного физического или виртуального интерфейса.

**Интерфейс:** Данный столбец таблицы технологии VLAN описывает назначение интерфейса, например: Ethernet Port2, Wireless 1 Primary AP, Wireless 1 Virtual AP3 и т.д.

**Назначение:** Данный столбец таблицы технологии VLAN описывает принадлежность того или иного интерфейса и его пригодность в использовании в качестве WAN или LAN-интерфейса устройства.

**Forwarding Rule:** Данный столбец таблицы технологии VLAN имеет селектор напротив каждого активного физического и виртуального интерфейса устройства и позволяет выбрать правило коммуникации между WAN и LAN-интерфейсами, которые он объединяет: Disabled, Bridge или NAT.

**Тэг:** Поставьте галочку в данном окне, чтобы включить функцию тегирования VLAN. При включении функции роутер будет добавлять VLAN-маркер (тэг) к каждому пришедшему с LAN-интерфейса пакета (включая сеть Wi-Fi) перед пересылкой их на интерфейс WAN. Пожалуйста, не забудьте выставить приоритет пересылки пакетов с LAN-интерфейса на интерфейс WAN для тегированных интерфейсов.

**VID(1~4090):** параметр носит название VLAN ID. Диапазон допустимых значений этого параметра – от 1 до 4090. Обычно Интернет-провайдеры, предоставляющие дополнительные сервисы помимо доступа в сеть Интернет, используют различные VID для разных сервисов. Заранее уточните у провайдера, используется ли технология VLAN (Triple play). Узнайте, какой VID за какой тип услуг отвечает, нужен ли тэг и параметр CFI.

**Приоритет:** Выставьте приоритет для каждого VLAN. Диапазон допустимых значений этого параметра от 0 до 7.

**CFI:** Параметр отвечает за сосуществование технологии Ethernet и Token Ring, указывая какой формат (канонический или не канонический) MAC-адресов стоит использовать устройству в передаваемых фреймах (кадрах).

Нажмите кнопку **“Сохранить”** для сохранения выполненных изменений в настройках устройства.

## 5.2.4 For IP Routing

На данной странице вы можете настроить функцию For IP Routing. Функция применит правила маршрутизации для внешнего IP-адреса, введенного в данное поле.

FOR IP ROUTING	
Функция For IP Routing:	<input checked="" type="radio"/> Выкл <input type="radio"/> Вкл
IP-адрес для функции For IP Routing:	<input type="text" value="0.0.0.0"/>
Маска для функции For IP Routing:	<input type="text" value="0.0.0.0"/>
<input type="button" value="Сохранить"/>	

Нажмите кнопку **“Сохранить”** для сохранения выполненных изменений в настройках устройства.

## 5.2.5 Список клиентов

Данная таблица отображает IP-адреса клиентов, полученные автоматически от DHCP-сервера, встроенного в роутер, MAC-адреса клиентов и оставшееся время аренды ими их IP-адресов.

### ДHCP-КЛИЕНТЫ & ARP ТАБЛИЦА:

Данная таблица отображает IP-адреса клиентов, полученные автоматически от DHCP-сервера, встроенного в роутер, MAC-адреса клиентов и оставшееся время аренды ими их IP-адресов.

ARP таблица		
IP-адрес	MAC-адрес	Интерфейс
172.16.1.131	00:08:9b:c5:51:ca	eth1
192.168.1.2	14:da:e9:d5:1d:21	br0
172.16.1.232	00:22:15:17:7f:a9	eth1

DHCP-клиенты таблица			
Имя хоста	IP-адрес	MAC-адрес	Оставшееся время аренды IP-адреса (сек.)
No HostName	192.168.1.2	14:da:e9:d5:1d:21	28599

## 5.3 IPv6

На данной странице можно настроить параметры протокола IPv6.

**Примечание: Внимание!** Поддержка протокола IPv6 осуществляется в тестовом режиме.

Корректная работа некоторых функций будет доступна в новых версиях микропрограммного обеспечения!

### 5.3.1 Основные Настройки IPv6

На данной странице можно осуществить основные настройки IPv6.

#### НАСТРОЙКА ИНТЕРФЕЙСА WAN(ДОСТУП В СЕТЬ ИНТЕРНЕТ И ГОРОДСКУЮ СЕТЬ ПРОВАЙДЕРА)

IPv6

WAN

Происхождение Тип:	Получить IP-адрес автоматически (DHCP-клиент)
DHCP	<input checked="" type="radio"/> Stateless Address Auto Configuration <input type="radio"/> Stateful Address Auto Configuration
DUID:	00030001784476000004
PD Включить:	<input type="checkbox"/>
Rapid-commit Включить:	<input type="checkbox"/>

Настройка Dns

DNS1:	<input type="text" value="0000"/> : <input type="text" value="0000"/> /0
-------	--

Другие

Разрешить MLD Проху

### 5.3.2 Установки DHCP v.6

На данной странице можно настроить DHCP v.6-сервер.

УСТАНОВКИ DHCPV6	
IP-адрес Wi-Fi роутера:	<input type="text" value="0000"/> : <input type="text" value="0000"/> / <input type="text" value="0"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Включить DHCPV6	
DNS-сервер:	<input type="text" value="2001:db8::35"/>
Интерфейс:	<input type="text" value="br0"/>
Пул адресов:	
От:	<input type="text" value="2001:db8:1:2::1000"/>
До:	<input type="text" value="2001:db8:1:2::2000"/>
<input type="button" value="Сохранить"/>	

### 5.3.3 Настройки Radvd

На данной странице можно настроить функцию Radvd.

<input checked="" type="checkbox"/> Включить	
radvdinterfacename	<input type="text" value="br0"/>
MaxRtrAdvInterval	<input type="text" value="6"/>
MinRtrAdvInterval	<input type="text" value="3"/>
MinDelayBetweenRAs	<input type="text" value="3"/>
AdvManagedFlag	<input type="checkbox"/>
AdvOtherConfigFlag	<input type="checkbox"/>
dw(radvd_linkmtu)	<input type="text" value="1500"/>
AdvReachableTime	<input type="text" value="0"/>
AdvRetransTimer	<input type="text" value="0"/>
AdvCurHopLimit	<input type="text" value="64"/>
AdvDefaultLifetime	<input type="text" value="1800"/>
AdvDefaultPreference	<input type="text" value="medium"/>
AdvSourceLLAddress	<input checked="" type="checkbox"/>
UnicastOnly	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Разрешить Prefix1	
<input type="text" value="2001"/> : <input type="text" value="0000"/> / <input type="text" value="64"/>	
AdvOnLinkFlag	<input checked="" type="checkbox"/>
AdvAutonomousFlag	<input checked="" type="checkbox"/>
AdvValidLifetime	<input type="text" value="2592000"/>
AdvPreferredLifetime	<input type="text" value="604800"/>
AdvRouterAddr	<input type="checkbox"/>
if6to4	<input type="text" value="eth1"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Разрешить Prefix2	
<input type="text" value="2002"/> : <input type="text" value="0000"/> / <input type="text" value="64"/>	
AdvOnLinkFlag	<input checked="" type="checkbox"/>
AdvAutonomousFlag	<input checked="" type="checkbox"/>
AdvValidLifetime	<input type="text" value="2592000"/>
AdvPreferredLifetime	<input type="text" value="604800"/>
AdvRouterAddr	<input type="checkbox"/>
if6to4	<input type="text"/>
<input type="button" value="Сохранить"/>	

### 5.3.4 Туннель6to4

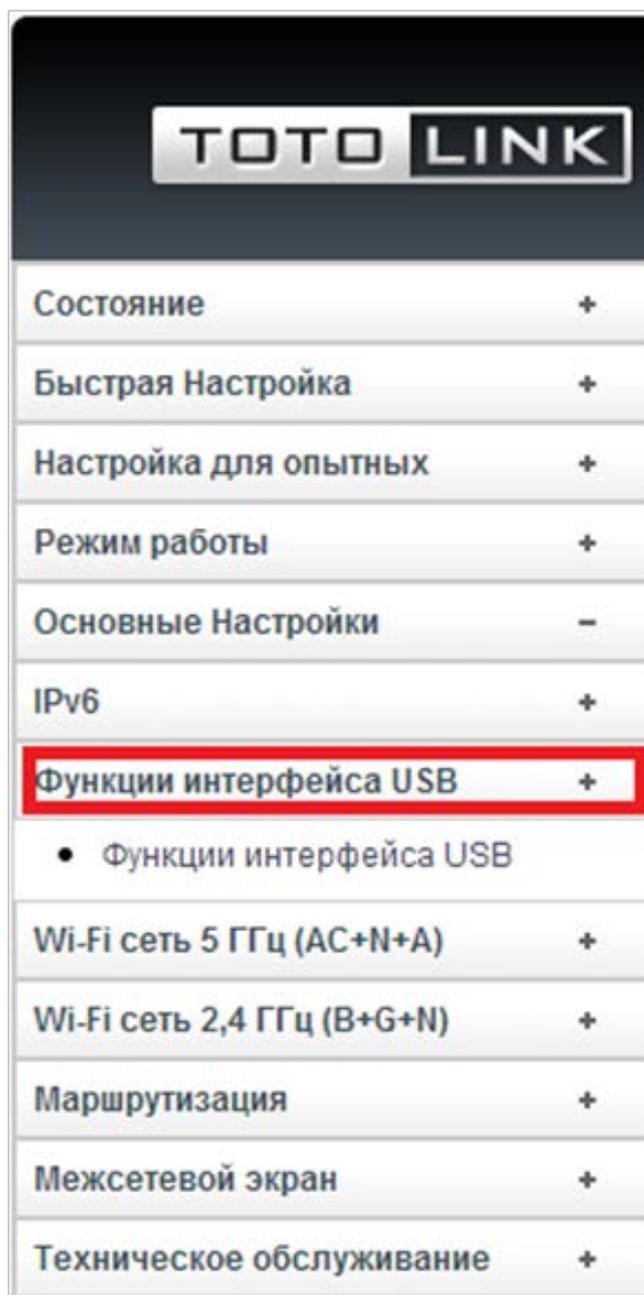
На данной странице можно активировать туннель протокола IPv6 в IPv4.

**ТУННЕЛЬ6ТО4**

Включить туннель 6to4

Сохранить изменения

### 5.4 Функции интерфейса USB



### НАСТРОЙКИ ФУНКЦИЙ ИНТЕРФЕЙСА USB

Активировать DLNA-сервер

Активировать SAMBA-сервер

Логин:	<input type="text" value="sambashare"/>
Пароль:	<input type="password"/>

Активировать FTP-сервер

Логин:	<input type="text" value="ftpshare"/>
Пароль:	<input type="password"/>

**Активировать DLNA-сервер:** Поставьте галочку в окне, чтобы включить DLNA-сервер и получить возможность передавать и принимать мультимедиа-контент по сети от подключенного носителя к интерфейсу USB Wi-Fi роутера.

**Активировать SAMBA-сервер:** Поставьте галочку в окне, чтобы включить SAMBA –сервер и получить возможность обращения к сетевому диску, подключенному к интерфейсу USB Wi-Fi роутера.

**Логин:** Введите в данное поле логин для доступа по протоколу SAMBA к подключенному носителю к интерфейсу USB Wi-Fi роутера.

**Пароль:** Введите в данное поле пароль для доступа по протоколу SAMBA к подключенному носителю к интерфейсу USB Wi-Fi роутера.

**Активировать FTP-сервер:** Поставьте галочку в окне, чтобы включить FTP–сервер и получить возможность приема/передачи файлов по данному протоколу.

**Логин:** Введите в данное поле логин для доступа по протоколу FTP к подключенному носителю к интерфейсу USB Wi-Fi роутера.

**Пароль:** Введите в данное поле пароль для доступа по протоколу FTP к подключенному носителю к интерфейсу USB Wi-Fi роутера.

Нажмите кнопку **“Сохранить”** для сохранения выполненных изменений в настройках устройства.

## 5.5 Wi-Fi сеть

### 5.5.1 Wi-Fi сеть 5 ГГц (AC+N+A)

The screenshot shows the configuration interface for a TOTO LINK A2004NS router. The left sidebar contains a menu with 'Wi-Fi сеть 5 ГГц (AC+N+A)' highlighted. The main content area is titled 'ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ СЕТИ WI-FI 5 ГГц'. Below the title is a brief instruction: 'На данной странице Вы можете настроить основные параметры Вашей Wi-Fi сети, такие как: SSID (Название сети Wi-Fi), Диапазон (Поддерживаемые стандарты) и т.д...'. The configuration form includes several fields: 'Отключить интерфейс Wi-Fi' (unchecked), 'Диапазон (поддерживаемые стандарты):' (5 ГГц (AC+N+A)), 'Режим работы:' (Wi-Fi роутер/точка доступа+Wi-Fi-клиенты), 'SSID (Название сети Wi-Fi):' (TOTOLINK A2004NS 5G), 'Ширина канала:' (80MHz), 'Канал расширения:' (Auto), 'Номер канала:' (Авто(DFS)), 'Трансляция SSID (названия сети Wi-Fi):' (Вкл.), 'WMM:' (Вкл.), 'Пропускная способность:' (Auto), 'Подключенные клиенты:' (Показать активных клиентов), 'Алгоритм защиты сети Wi-Fi:' (Сеть Wi-Fi не защищена!), 'Аутентификация 802.1x:' (unchecked), and a section for 'Включить режим повторителя/репитера/расширителя сети и задать SSID (название сети Wi-Fi)' with the value 'TOTOLINK A2004NS\_RPT0'.

На данной странице можно настроить основные параметры сети Wi-Fi точки доступа, работающей на частотном диапазоне 5 ГГц, встроенной в роутер. Большинство основных параметров Wi-Fi были описаны в главе “Быстрая настройка”, здесь мы рассмотрим остальные функции более детально.

### ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ СЕТИ WI-FI 5 ГГц

На данной странице Вы можете настроить основные параметры Вашей Wi-Fi сети, такие как: SSID (Название сети Wi-Fi), Диапазон (Поддерживаемые стандарты) и т.д...

This is a detailed view of the configuration form shown in the screenshot above. It includes the same fields and controls: 'Отключить интерфейс Wi-Fi' (unchecked), 'Диапазон (поддерживаемые стандарты):' (5 ГГц (AC+N+A)), 'Режим работы:' (Wi-Fi роутер/точка доступа+Wi-Fi-клиенты), 'SSID (Название сети Wi-Fi):' (TOTOLINK A2004NS 5G), 'Ширина канала:' (80MHz), 'Канал расширения:' (Auto), 'Номер канала:' (Авто(DFS)), 'Трансляция SSID (названия сети Wi-Fi):' (Вкл.), 'WMM:' (Вкл.), 'Пропускная способность:' (Auto), 'Подключенные клиенты:' (Показать активных клиентов), 'Алгоритм защиты сети Wi-Fi:' (Сеть Wi-Fi не защищена!), 'Аутентификация 802.1x:' (unchecked), and the repeater section with 'Включить режим повторителя/репитера/расширителя сети и задать SSID (название сети Wi-Fi)' set to 'TOTOLINK A2004NS\_RPT0'.

**WMM** – сокращение от Wireless Multimedia. Протокол определяет уровень приоритизации трафика для четырех категорий доступа согласно таблицам приоритизации стандарта IEEE 802.1d. Категории доступа специально разработаны для обеспечения наилучшего качества обслуживания клиентов в зависимости от типа передаваемого трафика: голос, видео, трафик негарантированной доставки типа «best effort» и низкоприоритетные данные.

***Примечание:** Параметр включен по умолчанию и не может быть изменен пользователем.*

### Пропускная способность

Параметр определяет пропускную способность (Мбит/с), на которой устройство должно передавать данные по Wi-Fi. Помимо выбора фиксированной пропускной способности в Мбит/с можно выбрать любое значение данного параметра от MCS 0 до NSS2-MCS9. Рекомендуется не изменять значение параметра и использовать значение по умолчанию «Auto»!

**MCS** – сокращение от Modulation Coding Scheme (Схема используемой модуляции и кодирования сигнала). До появления стандарта IEEE 802.11n большинство точек доступа, встраиваемых в роутеры, соответствовали стандартам IEEE 802.11a/b/g и поддерживали пропускную способность от 1 Мбит/с до 54 Мбит/с (поддерживая 12 возможных вариаций пропускных способностей по Wi-Fi). С появлением стандарта IEEE 802.11n пропускная способность Wi-Fi начала зависеть от множества факторов, таких как тип используемой модуляции, ширина канала и т.д. Чтобы не перечислять все возможные сочетания, инженеры представили единую таблицу и ввели понятие MSC, подробнее о которой можно узнать в сети Интернет.

***Примечание:** Если выбрать параметр “Ширина канала” 20 МГц, максимально возможное значение параметра “Пропускная способность” составит 150 Мбит/с. Если выбрать параметр “Ширина канала” 40 МГц, максимально возможное значение параметра “Пропускная способность” составит 300 Мбит/с. Если выбрать параметр “Ширина канала” 80 МГц, максимально возможное значение параметра “Пропускная способность” составит 867 Мбит/с.*

**Алгоритм защиты сети Wi-Fi:** Селектором можно выбрать один из поддерживаемых алгоритмов защиты сети Wi-Fi, поддерживаемых устройством: сеть Wi-Fi не защищена, WEP, WPA (TKIP), WPA2 (AES), WPA-Mixed. Выберите один из алгоритмов защиты сети Wi-Fi исходя из описания приведенного ниже и ваших потребностей:

The screenshot shows a configuration window for Wi-Fi settings. The 'Wi-Fi network security algorithm' dropdown menu is open, displaying the following options: 'Wi-Fi network not protected', 'WEP', 'WPA', 'WPA2', and 'WPA-Mixed'. The 'Wi-Fi network not protected' option is currently selected. Below the dropdown, there is a checkbox for 'Enable repeater/extension mode and set SSID (Wi-Fi network name)'. To the right of the dropdown is a 'Search Wi-Fi networks' button, and at the bottom left is a 'Save' button.

## 1) WEP

WEP (Wired Equivalent Privacy) – стандартный алгоритм защиты сети Wi-Fi для группы стандартов IEEE 802.11, использующий алгоритм шифрования RC4. Выбирая алгоритм защиты сети Wi-Fi WEP, стоит иметь в виду, что все данные, передаваемые в сети Wi-Fi будут защищены шифрованием. WEP – самый старый алгоритм защиты сети Wi-Fi из всех поддерживаемых устройством. Внимание! Данный алгоритм подвержен взлому и не является надежным. Мы не рекомендуем использовать данный алгоритм.

Алгоритм защиты сети Wi-Fi:	WEP
Аутентификация 802.1x:	<input type="checkbox"/>
Аутентификация:	<input type="radio"/> Открытый <input type="radio"/> Общедоступный <input checked="" type="radio"/> Автоматическая
Длина ключа:	64 бит
Формат ввода ключа безопасности сети Wi-Fi:	Шестнадцатеричных(10 символов)
Ключ безопасности сети Wi-Fi:	*****
<input type="checkbox"/> Включить режим повторителя/репитера/расширителя сети и задать SSID (название сети Wi-Fi)	TOTOLINK A2004NS_RPT0 <input type="button" value="Поиск Wi-Fi сетей"/>
<input type="button" value="Сохранить"/>	

**Длина ключа:** Селектором можно выбрать длину ключа шифрования алгоритма WEP 64 или 128 бит. Значение по умолчанию – 64 бита.

**64 бита** – Для длины ключа шифрования алгоритма WEP в 64 бита поддерживается два формата ввода ключа безопасности сети Wi-Fi:

- ▶ ASCII (на английской раскладке клавиатуры, включая буквы и цифры) длиной 5 символов.
- ▶ Если вы выбрали “Шестнадцатеричный (10 символов)” формат, ключ безопасности сети Wi-Fi необходимо вводить, начиная с обязательных символов 0x, например: 0x414234445).

**128 бит** – Для длины ключа шифрования алгоритма WEP в 128 бит поддерживается два формата ввода ключа безопасности сети Wi-Fi:

- ▶ ASCII (на английской раскладке клавиатуры, включая буквы и цифры) длиной в 13 символов.
- ▶ Если вы выбрали “Шестнадцатеричный (26 символов)” формат, ключ безопасности сети Wi-Fi необходимо вводить, начиная с обязательных символов 0x, например: 0x4142434445464748494A4B4C4D).

### **Формат ввода ключа безопасности сети Wi-Fi + Ключ безопасности сети Wi-Fi:**

Данные параметры отвечают за длину и формат ввода ключа безопасности сети Wi-Fi, который необходимо будет вводить каждому новому Wi-Fi клиенту для подключения к устройству и последующего обмена зашифрованными данными.

Вашим устройством поддерживается два формата ввода ключа безопасности сети Wi-Fi “на английской раскладке клавиатуры, включая буквы и цифры” и “шестнадцатеричный ключ”.

Если вы выбрали параметр “**Длина ключа**” в 64 бита, при выборе формата ввода ключа безопасности сети Wi-Fi “**на английской раскладке клавиатуры, включая буквы и цифры**”, длина ключа безопасности сети Wi-Fi будет составлять 5 символов. Если при той же длине ключа – 64 бита – вы выбрали “**Шестнадцатеричный ключ**”, длина ключа безопасности сети Wi-Fi будет составлять 10 символов.

Если вы выбрали параметр “**Длина ключа**” 128 бит, при выборе формата ввода ключа безопасности сети Wi-Fi “на английской раскладке клавиатуры, включая буквы и цифры”, дли-

на ключа безопасности сети Wi-Fi будет составлять 13 символов. Если при той же длине ключа 128 бит вы выбрали “Шестнадцатеричный ключ”, длина ключа безопасности сети Wi-Fi будет составлять 26 символов.

**Ключ безопасности сети Wi-Fi:** Пожалуйста, обратитесь к пункту “Длина ключа” для ввода ключа правильного формата и длины.

## 2) Аутентификация 802.1x

Протокол WPA (Wi-Fi Protected Access) подразделяется на две реализации: WPA/PSK и WPA/802.1x. Если выбрать Аутентификация 802.1x, будет необходимо ввести IP-адрес RADIUS-сервера, номер порта RADIUS-сервера и пароль. При использовании Аутентификации 802.1x ключ шифрования сети будет получен автоматически от отдельного устройства (RADIUS-сервера).

Алгоритм защиты сети Wi-Fi:	WPA2
Режим аутентификации:	<input checked="" type="radio"/> Корпоративный (RADIUS-сервер) <input type="radio"/> Обычный пароль (ключ безопасности сети Wi-Fi)
Поддерживаемые алгоритмы шифрования WPA2:	<input type="checkbox"/> TKIP <input checked="" type="checkbox"/> AES
IP-адрес RADIUS-сервера	<input type="text"/>
Номер порта RADIUS-сервера:	1812
Пароль RADIUS-сервера:	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Включить режим повторителя/репитера/расширителя сети и задать SSID (название сети Wi-Fi)	TOTOLINK A2004NS_RPT0 <input type="button" value="Поиск Wi-Fi сетей"/>
<input type="button" value="Сохранить"/>	

**IP-адрес RADIUS-сервера:** Введите IP-адрес RADIUS-сервера в данное поле.

**Номер порта RADIUS-сервера:** Введите номер порта протокола UDP, который используется RADIUS-сервером для аутентификации клиентов.

**Пароль RADIUS-сервера:** Введите пароль в данное поле.

**RADIUS:** сокращение от Remote Authentication Dial-In User’s Service (сервер удаленной аутентификации пользователей). RADIUS – защищенный алгоритм аутентификации клиент-серверной архитектуры, отвечающий за аутентификацию, авторизацию и аккаунтинг, иногда используемый Интернет-провайдерами.

## 3) WPA/WPA2

**WPA** (Wi-Fi Protected Access) – рекомендуемый Wi-Fi Alliance алгоритм защиты сети Wi-Fi. Существует два подтипа данного алгоритма защиты сети Wi-Fi: WPA-personal, иногда именуемый как WPA Pre-Share Key (WPA/PSK), и WPA-Enterprise, иногда именуемый как WPA/802.1x. WPA2 (Wi-Fi Protected Access 2) – более криптографически стойкий ко взлому и более совершенная версия алгоритма защиты сети Wi-Fi, нежели WPA. Первый алгоритм рекомендован Wi-Fi Alliance как наилучший вариант защиты сети Wi-Fi, не приводящий к снижению скорости из-за шифрования и как наиболее надежный протокол для сетей стандарта IEEE 802.11n.

**TKIP** – протокол шифрования данных в сетях Wi-Fi, отвечающий за целостность ключа шифрования, который изменяется во времени и присваивается каждому пакету. Данный криптографический алгоритм является обязательным для алгоритмов защиты сети Wi-Fi WPA и WPA2.

**AES** – протокол шифрования данных в сетях Wi-Fi, рекомендуемый для защиты сетей стандарта IEEE 802.11n совместно с аутентификацией WPA2. Данный криптографический алгоритм является обязательным для алгоритмов защиты сети Wi-Fi WPA и WPA2.

Алгоритм защиты сети Wi-Fi:	WPA2 ▼	
Режим аутентификации:	<input type="radio"/> Корпоративный (RADIUS-сервер) <input checked="" type="radio"/> Обычный пароль (ключ безопасности сети Wi-Fi)	
Поддерживаемые алгоритмы шифрования WPA2:	<input type="checkbox"/> TKIP <input checked="" type="checkbox"/> AES	
Формат ввода ключа безопасности сети Wi-Fi:	На английской раскладке клавиатуры, включая буквы и цифры ▼	
Ключ безопасности сети Wi-Fi:	<input type="text"/>	
<input type="checkbox"/> Включить режим повторителя/репитера/расширителя сети и задать SSID (название сети Wi-Fi)	TOTOLINK A2004NS_RPT0	Поиск Wi-Fi сетей
Сохранить		

**Формат ввода ключа безопасности сети Wi-Fi + Ключ безопасности сети Wi-Fi:** Данные параметры отвечают за длину и формат ввода ключа безопасности сети Wi-Fi, который необходимо вводить каждому новому Wi-Fi клиенту для подключения к устройству и последующему обмену зашифрованными данными. Вашим устройством поддерживается два формата ввода ключа безопасности сети Wi-Fi: “на английской раскладке клавиатуры, включая буквы и цифры” и “шестнадцатеричный ключ” (64 символа). Затем необходимо ввести ключ безопасности сети Wi-Fi в поле напротив. Если вы выбрали формат ввода ключа безопасности сети Wi-Fi “на английской раскладке клавиатуры, включая буквы и цифры”, длина ключа безопасности сети Wi-Fi должна составлять от 8 до 63 символов. В том случае, если вы выбрали “Шестнадцатеричный ключ (64 символа)”, ключ безопасности сети Wi-Fi необходимо вводить, начиная с обязательных символов 0x, например: “0x321253abcde...”.

#### 4) WPA-Mixed

Опция позволяет использовать алгоритмы защиты сети Wi-Fi WPA и WPA2 совместно. Использование данного алгоритма защиты сети Wi-Fi хороший уровень совместимости оборудования.

Алгоритм защиты сети Wi-Fi:	WPA-Mixed ▼	
Режим аутентификации:	<input type="radio"/> Корпоративный (RADIUS-сервер) <input checked="" type="radio"/> Обычный пароль (ключ безопасности сети Wi-Fi)	
Поддерживаемые алгоритмы шифрования WPA:	<input type="checkbox"/> TKIP <input checked="" type="checkbox"/> AES	
Поддерживаемые алгоритмы шифрования WPA2:	<input type="checkbox"/> TKIP <input checked="" type="checkbox"/> AES	
Формат ввода ключа безопасности сети Wi-Fi:	На английской раскладке клавиатуры, включая буквы и цифры ▼	
Ключ безопасности сети Wi-Fi:	<input type="text"/>	
<input type="checkbox"/> Включить режим повторителя/репитера/расширителя сети и задать SSID (название сети Wi-Fi)	TOTOLINK A2004NS_RPT0	Поиск Wi-Fi сетей
Сохранить		

**Примечание:** Используйте WEP в тех случаях, когда нет альтернативы защиты более совершенным алгоритмом или когда у вас стоит задача подключения к сети Wi-Fi устаревшего оборудования 802.11b или 802.11 b/g. Данная рекомендация связана с недостаточной криптографической стойкостью алгоритма шифрования, использованного в основе WEP. В остальных случаях рекомендуем алгоритм WPA2 с шифрованием AES.

**Включить режим повторителя/репитера/расширителя сети и задать SSID (название сети Wi-Fi):** Введите в поле название сети Wi-Fi, находящейся в зоне покрытия устройства, сигнал которой необходимо усилить.

Включить режим повторителя/репитера/расширителя сети и задать SSID (название сети Wi-Fi)

TOTOLINK A2004NS\_RPT0

Нажмите кнопку **“Сохранить”** для сохранения выполненных изменений в настройках устройства.

## 5.5.2 Поиск Wi-Fi сетей

### ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ СЕТИ WI-FI 5 ГГц

На данной странице Вы можете настроить основные параметры Вашей Wi-Fi сети, такие как: SSID (Название сети Wi-Fi), Диапазон (Поддерживаемые стандарты) и т.д...

Отключить интерфейс Wi-Fi

Диапазон (поддерживаемые стандарты): 5 ГГц (AC+N+A) ▼

Режим работы: Wi-Fi роутер/точка доступа+Wi-Fi-клиенты ▼

SSID (Название сети Wi-Fi): TOTOLINK A2004NS 5G

Ширина канала: 80MHz ▼

Канал расширения: Auto ▼

Номер канала: Авто(DFS) ▼

Трансляция SSID (названия сети Wi-Fi): Вкл. ▼

WMM: Вкл. ▼

Пропускная способность: Auto ▼

Подключенные клиенты:

Алгоритм защиты сети Wi-Fi: Сеть Wi-Fi не защищена! ▼

Аутентификация 802.1x:

Включить режим повторителя/репитера/расширителя сети и задать SSID (название сети Wi-Fi)

TOTOLINK A2004NS\_RPT0

На данной странице можно выполнить поиск других точек доступа и их сетей, находящихся в зоне покрытия устройства. Чтобы подключиться при помощи данного устройства к какой-либо сети Wi-Fi, необходимо выбрать режим работы устройства “Wi-Fi-клиент” или сходный режим в меню **“Режим работы”>>>“Изменить режим работы устройства”**.

### ПОИСК WI-FI СЕТЕЙ 5 ГГц

На данной странице Вы можете выполнить поиск других точек доступа и их сетей, находящихся в зоне покрытия Вашего устройства. Для того чтобы подключиться при помощи данного устройства к какой-либо сети Wi-Fi, необходимо выбрать режим работы устройства 'Wi-Fi-клиент' в меню 'быстрая Настройка'>>>'изменить режим работы устройства'.

SSID (Название сети Wi-Fi)	BSSID	Канал	Тип	Шифрование	Уровень сигнала
None					

Нажмите кнопку “Поиск”, чтобы найти другие Wi-Fi устройства, работающие в режиме точки доступа. В появившемся окне вы увидите все Wi-Fi сети в зоне покрытия роутера, а так же их SSID (название сети Wi-Fi), BSSID, канал, тип, шифрование и уровень сигнала.

### 5.5.3 WDS

На данной странице можно настроить режим работы сети Wi-Fi, называемый WDS (Wireless Distribution System). Этот режим позволяет установить Wi-Fi соединение с другими Wi-Fi устройствами такой же модели, что и ваше устройство. Для объединения двух и более устройств, а так же их сетей через WDS-соединение, точки доступа следует настроить на один канал, внести в соответствующую таблицу MAC-адреса точек доступа, с которыми необходимо установить соединение и включить режим WDS, а также настроить безопасность их WDS-соединения.

Обычно, у технологии WDS следующие сферы применения:

1. Создание соединения типа «мост» по технологии Wi-Fi между двумя проводными сегментами Ethernet-сетей.
2. Увеличение покрытия уже существующей сети Wi-Fi.

#### НАСТРОЙКИ РЕЖИМА WDS 5 ГГц

На данной странице Вы можете настроить режим работы сети Wi-Fi, который называется WDS (Wireless Distribution System). Этот режим работы позволяет установить Wi-Fi-соединение с другими Wi-Fi-устройствами такой же модели, что и Ваше устройство. Для объединения двух и более устройств, а так же их сетей, через WDS-соединение, точки доступа следует настроить на один канал, внести в соответствующую таблицу MAC-адреса точек доступа, с которыми необходимо установить соединение, и Включить режим WDS, а также настроить безопасность их WDS-соединения.

Включить режим WDS

MAC-адрес	<input type="text"/>
Пропускная способность:	Auto ▼
Описание:	<input type="text"/>

Таблица активных соединений в режиме WDS:

MAC-адрес	Пропускная способность (Мбит/с)	Описание	Выбрать
-----------	---------------------------------	----------	---------

**Включить режим WDS:** Поставьте галочку в окне, чтобы включить режим WDS.

**MAC-адрес:** Введите MAC-адрес точки доступа, с которой бы хотели установить WDS-соединение.

**Пропускная способность:** Выберите селектором необходимую пропускную способность между соединяющимися устройствами в режиме WDS.

**Описание:** Введите в поле причину, по которой хотите применить данное правило для установления WDS-соединения с другим подобным устройством.

Кнопка настройка безопасности WDS-соединения позволяет сконфигурировать защиту WDS-соединения. В данном режиме поддерживается два алгоритма защиты сети Wi-Fi: WEP 64 бит и WEP 128 бит. Обратитесь к главе 4.3.7 “Защита сети Wi-Fi” данной инструкции для получения детальной информации.

Нажмите кнопку “Сохранить” для сохранения выполненных изменений в настройках устройства.

## 5.5.4 Дополнительные настройки

Данные настройки предусмотрены для продвинутых пользователей, понимающих принципы работы сети Wi-Fi. Эти настройки не следует изменять, если вы не знаете, как это отразится на работе сети Wi-Fi.

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ WI-FI-WLAN 5 ГГц

Данные настройки предусмотрены для пользователей, которые хорошо понимают принципы работы сети Wi-Fi. Эти настройки не следует изменять, если Вы не знаете, как это отразится на работе сети Wi-Fi.

Порог фрагментации:	<input type="text" value="2346"/>	(256-2346)
Порог RTS:	<input type="text" value="2347"/>	(0-2347)
Сигнальный интервал:	<input type="text" value="100"/>	(20-1024 мс)
Макс. кол-во Wi-Fi-клиентов Точки доступа (3-64):	<input type="text" value="64"/>	(64 по умолчанию)
Макс. кол-во Wi-Fi-клиентов Точки доступа1 (3-64):	<input type="text" value="64"/>	(64 по умолчанию)
Макс. кол-во Wi-Fi-клиентов Точки доступа2 (3-64):	<input type="text" value="64"/>	(64 по умолчанию)
Макс. кол-во Wi-Fi-клиентов Точки доступа3 (3-64):	<input type="text" value="64"/>	(64 по умолчанию)
Макс. кол-во Wi-Fi-клиентов Точки доступа4 (3-64):	<input type="text" value="64"/>	(64 по умолчанию)
IAPP:	<input checked="" type="radio"/> Вкл.	<input type="radio"/> Выкл.
Защита фреймов(кадров) CTS:	<input type="radio"/> Вкл.	<input checked="" type="radio"/> Выкл.
Агрегация:	<input checked="" type="radio"/> Вкл.	<input type="radio"/> Выкл.
Короткий защитный интервал:	<input checked="" type="radio"/> Вкл.	<input type="radio"/> Выкл.
Запрет обмена данными между Wi-Fi-клиентами:	<input type="radio"/> Вкл.	<input checked="" type="radio"/> Выкл.
STBC:	<input checked="" type="radio"/> Вкл.	<input type="radio"/> Выкл.
Формирование диаграммы		

**Порог фрагментации:** Параметр задает максимальный размер фрейма (кадра) до процесса его фрагментации во множество фреймов (кадров). Диапазон допустимых значений – от 256 до 2346 Байт. Если установить слишком малое значение порога фрагментации, это негативно скажется на производительности сети Wi-Fi. Использование фрагментации увеличивает надежность доставки фреймов (кадров) в процессе передачи данных. Фрагментация больших фреймов на более малые значения снижает вероятность появления коллизий в процессе передачи данных. Слишком малое значение параметра уменьшит пропускную способность Wi-Fi сети, так как данные будут передаваться меньшими «порциями». Рекомендуем не изменять значение по умолчанию (2346), оно оптимально подобрано производителем чипсета Wi-Fi радиомодуля (точки доступа встроенной в роутер).

**Порог RTS:** Параметр задает максимальный размер фрейма (кадра) RTS (Request to Send), который высылается устройством-инициатором передачи данных всем устройствам в зоне покрытия сети роутера. Диапазон допустимых значений – от 0 до 2347 Байт. Значение по умолчанию – 2347.

**RTS/CTS (Request to Send/Clear to Send)** – механизм, используемый в сетях группы стандартов 802.11 для снижения вероятности возникновения коллизий, попутно решающий проблему «скрытого терминала». Размер фрейма (кадра) RTS/CTS может принимать значения от 0 до 2347 Байт. Если размер фрейма (кадра) больше порогового значения RTS/CTS, сеть Wi-Fi воспринимает его не как служебный запрос на передачу/прием данных и запускает механизм handshake, после чего начинается передача служебных фреймов (кадров). В тех случаях, когда размер фрейма (кадра) меньше или равен пороговому значению RTS/CTS, сеть Wi-Fi воспринимает его не как служебный запрос на передачу/прием данных, называемый RTS/CTS-фреймом, а как информационных кадр.

Wi-Fi сеть использует **Request to Send/Clear to Send** фреймы (кадры) для снижения вероятности возникновения коллизий, запрашивая и иницируя процесс handshake между передающим и принимающим устройством до процесса передачи данных. Таким обра-

зом, служебный фрейм RTS, в котором содержится информация о времени, на которое будет зарезервирован канал для передачи данных, передается не только на «нужное устройство», но и на все устройства сети Wi-Fi, решая проблему «скрытого терминала». Устройства сети Wi-Fi, инициирующие передачу данных, отсылают в первую очередь RTS фреймы (кадры), дождавшись handshake, начинают отправлять сами данные. Устройство сети Wi-Fi, ответившее CTS-фреймом на полученный RTS фрейм, свидетельствует о том, что среда свободна для передачи данных и запрашивает их передачу у устройства-инициатора. Алгоритм избегания коллизий посредством CTS-фреймов сообщает всем устройствам сети Wi-Fi информацию о доступности среды передачи данных, поэтому все устройства сети не предпринимают попытки передачи до тех пор, пока все данные не будут переданы.

**Сигнальный интервал:** Значение по умолчанию составляет 100 мс. Большее значение длины сигнального интервала улучшит дальность связи по Wi-Fi и повысит уровень энергосбережения на стороне клиентов сети. Если установить значение меньше чем 100мс, это увеличит скорость подключения к устройству.

**Тип преамбулы:** Опция задает длину поля синхронизации, идущего перед каждым IEEE 802.11 фреймом (кадром). Большинство современных сетей Wi-Fi используют короткую преамбулу с полем синхронизации в 56-бит вместо длинной преамбулы с полем синхронизации в 128-бит. Некоторые устаревшие устройства, например, стандарта 802.11b поддерживают только работу с длинной преамбулой. Длинная преамбула выбрана в настройках по умолчанию.

**IAPP:** Протокол разработан для защищенного обмена служебной информацией через ESS (Extended Service Set) между вашим устройством и другой точкой доступа при осуществлении перехода клиента из одного Wi-Fi покрытия в другое (во время handoff) в роуминговых сетях Wi-Fi. Данный протокол включен по умолчанию.

Защита фреймов (кадров) CTS: Функция отключена по умолчанию.

**Агрегация:** Часть стандарта 802.11n. Данная опция позволяет за один цикл передачи отослать множество фреймов (кадров) за один раз. Технология объединяет более мелкие фреймы в один большой. У всех фреймов, которые «переупаковываются» в новые большие фреймы должны совпадать MAC-заголовки, класс трафика (QoS) и т.д.

**Фреймы (кадры)** – Параметр определяет количество малых фреймов (кадров), которые необходимо «переупаковывать» в новый большой фрейм (кадр).

**Байт** – Параметр определяет размер (в Байтах) в новых больших фреймах (кадрах).

**Короткий защитный интервал:** Параметр обеспечивает наилучшее качество соединения, распространения и огибания сигналов для передачи данных, чувствительных к помехам и задержкам.

**Запрет обмена данными между Wi-Fi-клиентами:** Функция запрещает обмен данными между Wi-Fi клиентами вашего роутера, подключенными к его точке доступа.

**Излучаемая мощность передатчика:** Селектором можно выбрать излучаемую мощность передатчика устройства. Значение по умолчанию – 100%.

Нажмите кнопку **“Сохранить”** для сохранения выполненных изменений в настройках устройства.

***Примечание:** Некоторые функции данного раздела могут быть дополнены/удалены в зависимости от версии микропрограммного обеспечения (прошивки) устройства.*

## 5.5.5 Управление доступом

Функция блокирует, если выбран черный список, или разрешает, если выбран белый список, доступ в сеть Интернет только тем Wi-Fi клиентам сети, чьи MAC-адреса внесены в таблицу фильтрации.

### УПРАВЛЕНИЕ ДОСТУПОМ К СЕТИ WI-FI 5 ГГц

Данная функция блокирует, если выбран черный список, или разрешает, если выбран белый список, доступ в сеть Интернет только тем Wi-Fi-клиентам Вашей сети, чьи MAC-адреса внесены в таблицу фильтрации.

Доступ разрешен всем Wi-Fi-клиентам Вашей сети. ▼

MAC-адрес:	<input type="text"/>
Описание:	<input type="text"/>

Текущая таблица контроля доступа:

MAC-адрес	Описание	Выбрать
-----------	----------	---------

Внимание, доступ разрешен всем Wi-Fi клиентам сети по умолчанию.

Управление доступом может быть настроено двумя способами:

1. Если выбрать “Белый список” и ввести в данное поле MAC-адрес клиента сети Wi-Fi роутера, доступ для клиента с данным MAC-адресом к сети Wi-Fi будет полностью разрешен, в то время как доступ для всех остальных клиентов сети Wi-Fi будет запрещен.
2. Если выбрать “Черный список” и ввести в данное поле MAC-адрес клиента сети Wi-Fi роутера, доступ для клиента с данным MAC-адресом к сети Wi-Fi будет полностью запрещен, в то время как доступ для всех остальных клиентов сети Wi-Fi будет разрешен.

**MAC-адрес:** Введите в поле MAC-адрес клиентского устройства, для которого необходимо применить правило управления доступом.

**Описание:** Введите в поле причину, по которой вы хотите занести в черный или белый список MAC-адрес данного клиентского устройства.

Нажмите на кнопку “**Сохранить**” для сохранения внесенных изменений в настройках устройства.

**Текущая таблица контроля доступа:** Таблица детально отображает информацию об управлении доступом. Используя кнопки, вы можете удалить выбранные или удалить все записи в таблице.

## 5.5.6 Технология WPS

На данной странице можно изменить настройки технологии WPS (Wireless Protected Setup). Она позволяет установить безопасное Wi-Fi соединение между роутером и любым другим клиентским Wi-Fi устройством, оснащенным кнопкой WPS (аппаратной или программной).

### ТЕХНОЛОГИЯ WPS

На данной странице Вы можете изменить настройки технологии WPS (Wireless Protected Setup). Она позволяет установить безопасное Wi-Fi-соединение между Вашим Wi-Fi роутером и любым другим клиентским Wi-Fi-устройством, оснащенным кнопкой WPS (аппаратной или программной).

Отключить технологию WPS

PIN Вашего устройства:

Конфигурация по нажатию кнопки WPS (аппаратной или программной) на клиентских устройствах в течение 2 мин.:

Прервать WSC

Ввести PIN клиента вручную:

Текущая информация о сети Wi-Fi:

Режим аутентификации	Шифрование	Ключ безопасности сети Wi-Fi
Открытый тип ключа шифрования сети	Нет	N/A

**PIN вашего устройства:** Поле отображает текущий PIN вашего Wi-Fi роутера.

**Конфигурация по нажатию кнопки WPS (аппаратной или программной) на клиентских устройствах в течение 2 мин.:** нажмите кнопку “**Запуск метода подключения клиентов PBC**” (Push-Button-To-Connect). После ее нажатия роутер будет ожидать запрос на подключение по технологии WPS от Wi-Fi клиентов в течение двух минут. Светодиодный индикатор WPS на передней панели роутера будет часто мигать. Это означает, что технология WPS роутера работает. Светодиодный индикатор вернется в свое нормальное состояние через две минуты.

Внимание! Необходимо успеть выполнить все описанные действия за интервал времени в две минуты.

**Прервать WSC:** Нажмите кнопку “**Прервать**”, чтобы отключить технологию WPS.

**Ввести PIN клиента вручную:** Введите PIN клиентского устройства в поле и нажмите на кнопку “**Сохранить PIN**”. Светодиодный индикатор WPS на передней панели вашего роутера будет часто мигать, это означает, что технология WPS вашего роутера работает. Светодиодный индикатор вернется в свое нормальное состояние через две минуты (помните, что необходимо успеть выполнить все описанные действия за интервал времени в две минуты). Текущая информация о сети Wi-Fi: Таблица детально отображает информацию об алгоритме защиты сети Wi-Fi, аутентификации, шифровании и ключе безопасности сети Wi-Fi.

### 5.5.7 Расписание работы сети Wi-Fi

На данной странице Вы можете сформировать расписание работы сети Wi-Fi устройства. Внимание! Настройте соответствующие параметры в разделе 'Дата и время', прежде чем активировать эту функцию.

#### РАСПИСАНИЕ РАБОТЫ СЕТИ WI-FI

На данной странице Вы можете сформировать расписание работы сети Wi-Fi устройства. Внимание! Настройте соответствующие параметры в разделе 'Дата и время', прежде чем активировать эту функцию.

Активировать работу сети Wi-Fi по расписанию

Вкл.	Работать в выбранные дни из списка отмеченных:	В выбранные дни недели, начиная с:	В выбранные дни недели, заканчивая в:
<input type="checkbox"/>	вс.	00 (Час) 00 (Мин)	00 (Час) 00 (Мин)
<input type="checkbox"/>	вс.	00 (Час) 00 (Мин)	00 (Час) 00 (Мин)
<input type="checkbox"/>	вс.	00 (Час) 00 (Мин)	00 (Час) 00 (Мин)
<input type="checkbox"/>	вс.	00 (Час) 00 (Мин)	00 (Час) 00 (Мин)
<input type="checkbox"/>	вс.	00 (Час) 00 (Мин)	00 (Час) 00 (Мин)
<input type="checkbox"/>	вс.	00 (Час) 00 (Мин)	00 (Час) 00 (Мин)
<input type="checkbox"/>	вс.	00 (Час) 00 (Мин)	00 (Час) 00 (Мин)
<input type="checkbox"/>	вс.	00 (Час) 00 (Мин)	00 (Час) 00 (Мин)
<input type="checkbox"/>	вс.	00 (Час) 00 (Мин)	00 (Час) 00 (Мин)
<input type="checkbox"/>	вс.	00 (Час) 00 (Мин)	00 (Час) 00 (Мин)

Сконфигурируйте расписание работы сети Wi-Fi согласно вашим потребностям. Нажмите кнопку "Сохранить" для сохранения выполненных изменений в настройках устройства.

### 5.5.8 Wi-Fi сеть 2.4 ГГц (B+G+N)

**TOTO LINK** Model No. A2004NS

#### ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ СЕТИ WI-FI 2.4 ГГц

На данной странице Вы можете настроить основные параметры Вашей Wi-Fi сети, такие как: SSID (Название сети Wi-Fi), Диапазон (Поддерживаемые стандарты) и т.д. ...

Отключить интерфейс Wi-Fi

Диапазон (поддерживаемые стандарты):	2.4 ГГц (B+G+N)
Режим работы:	Wi-Fi роутер/точка доступа+Wi-Fi-клиенты
SSID (Название сети Wi-Fi):	TOTOLINK A2004NS
Ширина канала:	40MHz
Канал расширения:	Upper
Номер канала:	Авто
Трансляция SSID (названия сети Wi-Fi):	Вкл.
WMM:	Вкл.
Пропускная способность:	Auto
Подключенные клиенты:	Показать активных клиентов
Алгоритм защиты сети Wi-Fi:	Сеть Wi-Fi не защищена!
Аутентификация 802.1x:	<input type="checkbox"/>

Включить режим повторителя/репитера/расширителя сети и задать SSID (название сети Wi-Fi)

TOTOLINK A2004NS\_RPT1

На данной странице можно настроить основные параметры сети Wi-Fi точки доступа, работающей на частотном диапазоне 2.4 ГГц, встроенной в роутер. Большинство основных параметров Wi-Fi были описаны в главе "Быстрая настройка", все остальные пункты идентичны рассмотренным в пунктах 5.5.1-5.5.7.

## 5.6 Маршрутизация

Состояние	+
Быстрая Настройка	+
Настройка для опытных	+
Режим работы	+
Основные Настройки	+
IPv6	+
Функции интерфейса USB	+
Wi-Fi сеть 5 ГГц (AC+N+A)	+
Wi-Fi сеть 2,4 ГГц (B+G+N)	+
<b>Маршрутизация</b>	<b>-</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Настройки маршрутизации</li><li>• Таблица маршрутизации</li></ul>	
Межсетевой экран	+
Техническое обслуживание	+

На данной странице можно настроить основные параметры маршрутизации.

### 5.6.1 Настройки маршрутизации

На данной странице можно вкл./выкл. протоколы динамической маршрутизации, либо добавить или отредактировать статические маршруты, полученные устройством автоматически благодаря поддержке опций протокола DHCP на интерфейсе WAN.

#### НАСТРОЙКИ МАРШРУТИЗАЦИИ

На данной странице Вы можете вкл./выкл. протоколы динамической маршрутизации, либо добавить или отредактировать статические маршруты, полученные устройством автоматически, благодаря поддержке опций протокола DHCP на интерфейсе WAN.

Активировать динамическую маршрутизацию

NAT:  Вкл.  Выкл.

Передача:  Выкл.  RIP 1  RIP 2

Приём:  Выкл.  RIP 1  RIP 2

Активировать статическую маршрутизацию

IP-адрес:

Маска подсети:

Шлюз:

Метрика:

Интерфейс:

Таблица статической маршрутизации:

IP-адрес назначения	Маска	Шлюз	Метрика	Интерфейс	Выбрать
---------------------	-------	------	---------	-----------	---------

## Активировать динамическую маршрутизацию

В данном меню можно задать или настроить правила маршрутизации роутера. Если роутеры в сети Интернет-провайдера поддерживают, настроены и работают по протоколу динамической маршрутизации, позволяющей вашему роутеру отсылать и принимать информацию о сети и ее топологии (о том, как она построена) к/от роутера в сети Интернет-провайдера автоматически, то необходимо выставить корректные настройки в данном меню, предварительно удостоверившись в них. Поставьте галочку в окне, чтобы включить функцию динамической маршрутизации.

**Внимание!** Прежде чем настраивать параметры в данном разделе убедитесь в том, что обладаете достаточным уровнем знаний в сфере маршрутизации и сетевых технологий IP-сетей.

**NAT:** Опция включена по умолчанию. Более детальную информацию о параметре вы можете прочитать выше в данной инструкции.

**Передача** – Позволяет роутеру отсылать информацию о сети и ее топологии (о том, как она построена) к роутеру в сети Интернет-провайдера таким образом, что сам роутер автоматически прокладывает маршруты.

Выкл. – Отключение возможности получения информации о сети и ее топологии (о том, как она построена) от роутера в сети Интернет-провайдера.

**RIP1** – Протокол позволяет роутеру отослать информацию о маршрутах другим сетевым устройствам Интернет-провайдера по RIP версии 1.

**RIP2** – Протокол позволяет роутеру отослать информацию о маршрутах другим сетевым устройствам Интернет-провайдера по RIP версии 2.

**Прием** – Позволяет роутеру получать информацию о сети и ее топологии (о том, как она построена) от роутера в сети Интернет-провайдера таким образом, что сам роутер автоматически прокладывает маршруты.

Выкл. – Отключение возможности получения информации о сети и ее топологии (о том, как она построена) от роутера в сети Интернет-провайдера.

**RIP1** – Протокол позволяет автоматически получить информацию от вышестоящего роутера в сети Интернет-провайдера по протоколу RIP версии 1.

**RIP2** – Протокол позволяет автоматически получить информацию от вышестоящего роутера в сети Интернет-провайдера по протоколу RIP версии 2.

**Активировать статическую маршрутизацию:** Поставьте галочку в окне, чтобы включить функцию статической маршрутизации. Функция позволяет вручную задать маршрут продвижения пакетов через определенную IP-сеть и ее шлюз.

**IP-адрес:** Введите в поле IP-адрес для сети назначения маршрута IP-сети.

Маска подсети: Введите в поле маску подсети маршрута.

**Шлюз:** Введите в поле шлюз для сети назначения маршрута IP-сети.

**Метрика:** Введите в поле значение метрики маршрута IP-сети. Диапазон допустимых значений – от 1 до 15. Помните, что наименьшее значение метрики маршрута “1” обозначает наивысший приоритет.

**Интерфейс:** Селектором можно выбрать интерфейс для IP-маршрута: Intranet WAN, Internet WAN или LAN.

**Таблица статической маршрутизации:** Таблица детально отображает информацию об IP-адресах сети назначения маршрутов.

Нажмите кнопку “Сохранить” для сохранения выполненных изменений в настройках устройства.

## 5.6.2 Таблица маршрутизации

В таблице отображены все текущие маршруты.

### ТАБЛИЦА МАРШРУТИЗАЦИИ

В данной таблице отображены все текущие маршруты.

IP-адрес назначения	Шлюз	Маска	Метрика	Интерфейс	тип
85.21.0.0	172.16.1.232	255.255.255.255	0	Intranet WAN	Dynamic
172.16.1.232	172.16.1.232	255.255.255.255	0	Intranet WAN	Dynamic
172.16.1.9	172.16.1.232	255.255.255.255	0	Intranet WAN	Dynamic
85.21.0.255	172.16.1.232	255.255.255.255	0	Intranet WAN	Dynamic
85.21.0.255	0.0.0.0	255.255.255.255	0	Internet WAN	Dynamic
172.16.1.7	172.16.1.232	255.255.255.255	0	Intranet WAN	Dynamic
192.168.1.0	0.0.0.0	255.255.255.0	0	LAN	Dynamic
85.21.0.0	172.16.1.232	255.255.0.0	0	Intranet WAN	Dynamic
172.16.0.0	0.0.0.0	255.255.0.0	0	Intranet WAN	Dynamic
0.0.0.0	85.21.0.255	0.0.0.0	0	Internet WAN	Dynamic

Обновить

## 5.7 Межсетевой экран

С ростом количества клиентских устройств, подключенных к роутеру, требуется все больше скорости и производительности для обеспечения хорошего и стабильного покрытия сети Wi-Fi, передачи IPTV, работы P2P-приложений. Помимо этого, роутер поддерживает функцию межсетевого экрана, который обеспечит высокий уровень безопасности сети и защитит ее от несанкционированного доступа в случае правильной настройки, корректной и внимательной эксплуатации устройства.

Состояние	+
Быстрая Настройка	+
Настройка для опытных	+
Режим работы	+
Основные Настройки	+
IPv6	+
Функции интерфейса USB	+
Wi-Fi сеть 5 ГГц (AC+N+A)	+
Wi-Fi сеть 2,4 ГГц (B+G+N)	+
Маршрутизация	+
<b>Межсетевой экран</b>	-
<ul style="list-style-type: none"><li>• Фильтр по IP-адресам</li><li>• Фильтр по номерам портов</li><li>• Фильтр по MAC-адресам</li><li>• Фильтр по URL</li><li>• Перенаправление портов</li><li>• DMZ</li><li>• QOS</li></ul>	
Техническое обслуживание	+

## 5.7.1 Фильтр по IP-адресам

На данной странице можно блокировать доступ по IP-адресам клиентов роутера. Клиенты роутера, чьи IP-адреса внесены в таблицу, будут заблокированы. Использовать данную функцию рекомендуется совместно с функцией «Привязки IP к MAC», благодаря которой клиентские устройства гарантированно будут получать один и тот же IP-адрес от DHCP-сервера вашего роутера, и настройки, примененные на данной странице, будут действовать на одно и то же клиентское устройство. Примечание: В случае смены клиентским устройством MAC-адреса правило работать не будет.

### ФИЛЬТР ПО IP-АДРЕСАМ

На данной странице Вы можете блокировать доступ по IP-адресам клиентов роутера. Клиенты роутера, чьи IP-адреса внесены в таблицу, будут заблокированы. Использовать данную функцию рекомендуется совместно с функцией «Привязки IP к MAC», благодаря которой клиентские устройства гарантированно будут получать один и тот же IP-адрес от DHCP-сервера Вашего Wi-Fi роутера и настройки, примененные на данной странице, гарантированно будут действовать на одно и то же клиентское устройство. Примечание: В случае смены клиентским устройством MAC-адреса правило работать не будет.

Включить фильтр по IP

IPv4  IPv6

Локальный IPv4-адрес:

Локальный IPv6-адрес:

Описание:

Таблица правил фильтрации:

IP	Протокол	Описание	Выбрать
----	----------	----------	---------

**Включить фильтр по IP:** Поставьте галочку в окне, чтобы включить функцию фильтра по IP-адресам.

**IPv4/IPv6:** Выберите протокол для которого будет действовать правило, поставив соответствующую галочку. После этого поле ввода «Локальный IPv4-адрес» или «Локальный IPv6-адрес» станет активным.

**Локальный IPv4-адрес:** введите IP-адрес, для которого вы хотите применить данное правило.

**Локальный IPv6-адрес:** введите IP-адрес, для которого вы хотите применить данное правило.

**Описание:** Введите в поле причину, по которой хотите применить данное правило для конкретного IP-адреса. Обычно хватает пары слов для описания. Например: Торрент или сетевая атака.

**Таблица правил фильтрации:** Таблица детально отображает информацию об IP-адресах клиентских устройств, на которые действуют правила фильтрации.

Нажмите кнопку «**Сохранить**» для сохранения выполненных изменений в настройках устройства.

## 5.7.2 Фильтр по номерам портов

Функция блокирует передачу из вашей локальной сети в Интернет только тех пакетов, заголовков которых содержит номер порта, указанный в таблице фильтрации. Внимание! Настройки, примененные на странице, будут действовать на все клиентские устройства, подключенные к роутеру!

### ФИЛЬТР ПО НОМЕРАМ ПОРТОВ

Данная функция блокирует передачу из Вашей локальной сети в Интернет только тех пакетов, заголовков которых содержит номер порта, указанный в таблице фильтрации. Внимание! Настройки, примененные на данной странице, будут действовать на все клиентские устройства, подключенные к Вашему Wi-Fi роутеру без исключений!

Включить фильтр по номерам портов

IPv4  IPv6

Диапазон портов:  -

Протокол:

Описание:

Таблица правил фильтрации:

Порт (Диапазон портов)	Протокол	Версия протокола IP	Описание	Выбрать
------------------------	----------	---------------------	----------	---------

**Включить фильтр по номерам портов:** Поставьте галочку в окне, чтобы включить функцию фильтр по номерам портов.

**IPv4/IPv6:** Выберите протокол, для которого будет действовать правило, поставив соответствующую галочку.

**Диапазон портов:** Введите значение номера порта в оба поля или диапазон для данного правила фильтра.

**Протокол:** Уточните заранее протокол работы для применяемого правила фильтра по номерам портов. Селектором можно выбрать: Оба/UDP/TCP.

**Описание:** Введите в поле причину, по которой хотите применить данное правило для конкретного номера порта. Обычно хватает пары слов для описания. Например: Торрент или сетевая атака.

**Таблица правил фильтрации:** Таблица детально отображает информацию о номерах портов, на которые действуют правила фильтрации.

Нажмите кнопку **“Сохранить”** для сохранения выполненных изменений в настройках устройства.

## 5.7.3 Фильтр по MAC-адресам

На странице можно блокировать доступ по MAC-адресам клиентов роутера. Внимание! Клиенты роутера, чьи MAC-адреса внесены в таблицу, будут заблокированы! Примечание: В случае смены клиентским устройством MAC-адреса правило работать не будет.

*MAC-адрес вводится без разделителей вида : (двоеточие) или - (дефис)*

## ФИЛЬТР ПО MAC-АДРЕСАМ

На данной странице вы можете блокировать доступ по MAC-адресам клиентов роутера. Внимание! Клиенты роутера, чьи MAC-адреса внесены в таблицу, будут заблокированы! Примечание: В случае смены клиентским устройством MAC-адреса правило работать не будет.

Включить фильтр по MAC-адресам

MAC-адрес:

Описание:

Таблица правил фильтрации:

Имя хоста	MAC-адрес	Описание	Выбрать
-----------	-----------	----------	---------

**Включить фильтр по MAC-адресам:** Поставьте галочку в окне, чтобы включить функцию фильтра по MAC-адресам.

**MAC-адрес:** Введите в поле MAC-адрес клиентского устройства, доступ которому вы бы хотели запретить.

**Описание:** Введите в поле причину, по которой хотите применить данное правило для конкретного клиентского устройства с данным MAC-адресом. Обычно хватает пары слов для описания. Например: Торрент, сетевая атака, неисправное оборудование и т.д.

**Таблица правил фильтрации:** Таблица детально отображает информацию о MAC-адресах клиентских устройств, на которые действуют правила фильтрации.

Нажмите кнопку **“Сохранить”** для сохранения выполненных изменений в настройках устройства.

### 5.7.4 Фильтр по URL

## ФИЛЬТР ПО URL

На данной странице Вы можете запретить доступ к определённым URL. Внимание! Настройки, примененные на данной странице, будут действовать на все клиентские устройства, подключенные к Вашему Wi-Fi роутеру без исключений!

Включить фильтрацию по URL

URL-адрес:

Таблица правил фильтрации:

URL-адрес	Выбрать
-----------	---------

На данной странице можно запретить доступ к определенным URL. Внимание! Примененные настройки будут действовать на все клиентские устройства, подключенные к роутеру!

**Включить фильтрацию по URL:** Поставьте галочку в окне, чтобы включить функцию фильтрации по URL.

**URL-адрес:** Введите в поле ключевые слова, которые могут содержаться в названиях сайтов (URL), доступ к которым запрещен всем клиентским устройствам, подключенным к роутеру.

**Таблица правил фильтрации:** Таблица детально отображает информацию о тех ключевых словах, которые могут содержаться в названиях сайтов (URL), доступ к которым запрещен, например, по вопросам этики.

Нажмите кнопку **“Сохранить”** для сохранения выполненных изменений в настройках устройства.

## 5.7.5 Перенаправление портов

### ПЕРЕНАПРАВЛЕНИЕ ПОРТОВ

Данная функция автоматически перенаправляет трафик определенных сервисов из сети Интернет (например, торрентов) на соответствующее клиентское устройство в локальной сети Вашего Wi-Fi роутера. Использовать данную функцию следует в том случае, если Вы пользуетесь программой p2p-клиент, установленной на компьютере для загрузки торрентов или для создания в локальной сети какого-либо сервера (например, FTP, web, почтового-сервера или для подключения IP-камер). Клиентское устройство будет доступным из сети Интернет, несмотря на его расположение за межсетевым экраном Вашего Wi-Fi роутера, по номеру порта/диапазону портов, указанного на данной странице. Для настройки перенаправления портов необходимо предварительно уточнить номер порта или диапазон портов работы клиентского устройства (указан в настройках программы p2p-клиента, или в настройках FTP, web, почтового-сервера, или в настройках IP-камеры). Кроме номера/диапазона портов при настройке, необходимо указать IP-адрес клиентского устройства. Использовать данную функцию рекомендуется совместно с функцией 'привязки IP к MAC', благодаря которой клиентские устройства гарантированно будут получать один и тот же IP-адрес от DHCP-сервера Вашего Wi-Fi роутера и настройки, примененные на данной странице, будут действовать на одно и то же клиентское устройство. Примечание: В случае смены клиентским устройством MAC-адреса правило работать не будет.

Включить перенаправление портов

IP-адрес:	<input type="text"/>
Протокол:	<input type="text" value="Оба"/>
Диапазон портов:	<input type="text"/> - <input type="text"/>
Описание:	<input type="text"/>

Таблица перенаправления портов:

Имя хоста	IP	Протокол	Порт (Диапазон портов)	Описание	Выбрать
<input type="button" value="Удалить выбранные"/> <input type="button" value="Удалить все"/>					

Функция автоматически перенаправляет трафик определенных сервисов из сети Интернет (например, трафик торрент-трекеров) на соответствующее клиентское устройство в локальной сети роутера. Использовать функцию следует в случае, если вы пользуетесь P2P-клиентом, установленным на компьютере для загрузки торрентов или для создания в локальной сети какого-либо сервера (например, FTP, WEB, почтового сервера или для подключения IP-камер). Клиентское устройство будет доступно из сети Интернет, несмотря на его расположение за межсетевым экраном роутера, по номеру порта/диапазону портов, указанного/указанных на странице. Для настройки перенаправления портов необходимо предварительно уточнить номер порта или диапазон портов работы клиентского устройства (указан в настройках программы P2P-клиента или в настройках FTP, WEB, почтового сервера или IP-камеры). Кроме номера/диапазона портов при настройке необходимо указать IP-адрес клиентского устройства. Использовать функцию рекомендуется совместно с функцией привязки IP к MAC, благодаря которой клиентские устройства гарантированно будут получать один и тот же IP-адрес от DHCP-сервера вашего роутера, и настройки, примененные на данной странице, будут действовать на одно и то же клиентское устройство. Примечание: В случае смены клиентским устройством MAC-адреса правило работать не будет.

**Включить перенаправление портов:** Поставьте галочку в окне, чтобы включить функцию перенаправления портов.

**IP-адрес:** Введите в поле IP-адрес устройства, для которого хотите применить правило перенаправления портов.

**Протокол:** Уточните заранее протокол работы для применяемого правила перенаправления портов. Селектором можно выбрать: Оба/UDP/TCP.

**Диапазон портов:** Введите значение номера порта в оба поля или диапазон.

**Описание:** Введите в поле причину, по которой хотите применить данное правило для конкретного номера порта. Обычно хватает пары слов для описания. Например: Торрент или IP-камера.

**Таблица перенаправления портов:** Таблица детально отображает информацию о номерах портов, на которых действует правила перенаправления.

Нажмите кнопку **“Сохранить”** для сохранения выполненных изменений в настройках устройства.

## 5.7.6 DMZ

### DMZ

DMZ (демилитаризованная зона) позволяет открыть неограниченный доступ из сети Интернет к клиентскому устройству в локальной сети Вашего Wi-Fi роутера (отключить для доступа из сети Интернет все правила межсетевого экрана), и ограничить этому устройству доступ ко всем остальным клиентским устройствам локальной сети Вашего роутера. Как правило, клиентское устройство в локальной сети, созданной Вашим Wi-Fi роутером, помещенное в зону DMZ, может представлять собой устройство, принимающее трафик из сети Интернет, такое как: компьютер с установленной программой р2р-клиент для загрузки торрентов, Web-сервер (HTTP), FTP-сервер, SMTP-сервер (электронная почта) или DNS-сервер. Использовать данную функцию рекомендуется совместно с функцией [Привязки IP к MAC](#), благодаря которой клиентские устройства гарантированно будут получать один и тот же IP-адрес от DHCP-сервера Вашего Wi-Fi роутера и настройки, примененные на данной странице, гарантированно будут действовать на одно и то же клиентское устройство. Примечание: В случае смены клиентским устройством MAC-адреса правило работать не будет.

Включить DMZ

IP-адрес устройства в зоне DMZ:

DMZ (демилитаризованная зона) позволяет открыть неограниченный доступ из сети Интернет к клиентскому устройству в локальной сети роутера (отключить для доступа из сети Интернет все правила межсетевого экрана) и ограничить этому устройству доступ ко всем остальным клиентским устройствам локальной сети роутера. Как правило, клиентское устройство в локальной сети, созданной роутером, помещенное в зону DMZ, может представлять собой устройство, принимающее трафик из сети Интернет, например, компьютер с установленной программой P2P-клиента для загрузки торрентов, WEB-сервер (HTTP), FTP-сервер, SMTP-сервер (электронная почта) или DNS-сервер. Использовать данную функцию рекомендуется совместно с функцией привязки IP к MAC, благодаря которой клиентские устройства гарантированно будут получать один и тот же IP-адрес от DHCP-сервера вашего роутера и настройки, примененные на данной странице, гарантированно будут действовать на одно и то же клиентское устройство. Примечание: В случае смены клиентским устройством MAC-адреса правило работать не будет.

**Включить DMZ:** Поставьте галочку в окне, чтобы включить функцию DMZ.

IP-адрес устройства в зоне DMZ: Введите в поле IP-адрес хоста DMZ.

Нажмите кнопку **“Сохранить”** для сохранения выполненных изменений в настройках устройства.

## 5.7.7 QoS

На данной странице настраиваются параметры прокола QoS. Данный протокол позволяет зарезервировать/приоритезировать полосу пропускания для каждого из клиентов, подключенных к роутеру.

### QoS

На данной странице настраиваются параметры прокола QoS. Данный протокол позволяет зарезервировать/приоритезировать полосу пропускания для каждого из клиентов, подключенных к роутеру.

Активировать протокол QoS

Активировать автоматическую регулировку скорости от роутера к Интернет-провайдеру

Вручную задать порог скорости от роутера к Интернет-провайдеру (Внимание! Задается в Кбит/сек):

Активировать автоматическую регулировку скорости от Интернет-провайдера к роутеру

Вручную задать порог скорости от Интернет-провайдера к роутеру (Внимание! Задается в Кбит/сек):

Настройки правила протокола QoS:

Привязать правило QoS к:  IP  MAC  IPv6  Port

Локальный IPv4-адрес:  -

Локальный IPv6-адрес:

MAC:

Диапазон портов:  :

Режим:

Скорость от клиента к роутеру (Внимание! Задается в Кбит/сек):

Скорость от роутера к клиенту (Внимание! Задается в Кбит/сек):

Описание:

Таблица правил протокола QoS, действующих на клиентов, подключенных к роутеру

Локальный IPv4-адрес	MAC	Локальный IPv6-адрес	Порт (Диапазон портов)	Режим	Скорость от клиента	Скорость к клиенту	Описание	Выбрать
----------------------	-----	----------------------	------------------------	-------	---------------------	--------------------	----------	---------

**Активировать протокол QoS:** Поставьте галочку в окне, чтобы включить функцию QoS. Активировать автоматическую регулировку скорости от роутера к Интернет-провайдеру: Поставьте галочку в окне, чтобы включить автоматическую регулировку QoS. Вручную задать порог скорости от роутера к Интернет-провайдеру (Внимание! Задается в Кбит/сек): Введите числовое значение в поле.

**Активировать автоматическую регулировку скорости от Интернет-провайдера к роутеру:** Поставьте галочку в окне, чтобы включить автоматическую регулировку QoS.

**Вручную задать порог скорости от Интернет-провайдера к роутеру (Внимание! Задается в Кбит/сек):** Введите числовое значение в поле.

**Привязать правило QoS к:** выберите по какому признаку будет работать правило. Вы можете выбрать: IP, MAC, Port или IPv6. Нажав на саму надпись, вы перейдете в раздел привязки IP к MAC.

**Режим:** селектором можно выбрать возможный максимум или гарантированный минимум для правила работы протокола QoS.

**Скорость от клиента к роутеру (Внимание! Задается в Кбит/сек):** Введите значение в данное поле.

**Скорость от роутера к клиенту (Внимание! Задается в Кбит/сек):** Введите значение в данное поле.

**Описание:** Введите в поле причину, по которой хотите применить данное правило для конкретного правила протокола QoS. Обычно хватает пары слов для описания. Например: Торрент или IP-камера.

**Таблица правил протокола QoS, действующих на клиентов, подключенных к роутеру:** Таблица детально отображает информацию о правилах.

Нажмите кнопку **“Сохранить”** для сохранения выполненных изменений в настройках устройства.

**Примечание: Внимание!** Устройство сконфигурировано в настройках по умолчанию таким образом, что количество активных соединений не превышает 4096! Для комфортной работы р2р-клиента с одновременным просмотром IP-TV и Web-серфингом, рекомендация производителя – использовать в настройках р2р-клиентов не более 500 активных одновременных соединений.

## 5.8 Техническое обслуживание

Состояние	+
Быстрая Настройка	+
Настройка для опытных	+
Режим работы	+
Основные Настройки	+
IPv6	+
Функции интерфейса USB	+
Wi-Fi сеть 5 ГГц (AC+N+A)	+
Wi-Fi сеть 2,4 ГГц (B+G+N)	+
Маршрутизация	+
Межсетевой экран	+
<b>Техническое обслуживание</b>	<b>-</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• DDNS</li><li>• Защита от DoS-атак</li><li>• Обновление прошивки</li><li>• Активировать протокол Telnet</li><li>• Сохранение/загрузка настроек</li><li>• Логин и пароль Wi-Fi роутера</li><li>• Дата и время</li><li>• Перезагрузка</li><li>• Расписание автоперезагрузки</li></ul>	

## 5.8.1 DDNS

Сервис Dynamic DNS (Domain Name Service) позволяет присвоить доменное имя к динамическому реальному IP-адресу в сети Интернет, что очень удобно для конечных пользователей. Благодаря поддержке и настройке данной функции на устройстве, Ваш Wi-Fi роутер всегда будет доступен удаленно из сети Интернет, но не по IP-адресу, который может измениться со временем, а по доменному имени, которое Вам присвоил один из поддерживаемых поставщиков сервиса Dynamic DNS. Для настройки данной функции необходимо предварительно зарегистрироваться на сайте одного из поддерживаемых устройством поставщиков сервиса Dynamic DNS, ввести логин и пароль, а также доменное имя присвоенное Вам. Внимание! Некоторые Интернет-провайдеры могут некорректно работать с данным типом сервиса ввиду топологии их сети и настроек сервисной модели!

### НАСТРОЙКА СЕРВИСА DYNAMIC DNS

Сервис Dynamic DNS (Domain Name Service) позволяет присвоить доменное имя к динамическому реальному IP-адресу в сети Интернет, что очень удобно для конечных пользователей. Благодаря поддержке и настройке данной функции на устройстве, Ваш Wi-Fi роутер всегда будет доступен удаленно из сети Интернет, но не по IP-адресу, который может измениться со временем, а по доменному имени, которые Вам присвоил один из поддерживаемых поставщиков сервиса Dynamic DNS. Для настройки данной функции необходимо предварительно зарегистрироваться на сайте одного из поддерживаемых устройством поставщиков сервиса Dynamic DNS, ввести логин и пароль, а также доменное имя присвоенное Вам. Внимание! Некоторые Интернет-провайдеры могут некорректно работать с данным типом сервиса ввиду топологии их сети и настройкам сервисной модели!

<input type="checkbox"/> Активировать DDNS	
Сервис:	DynDNS ▼
Интервал автообновления:	2 Мин.(s)(1~14400)
Доменное имя:	host.dyndns.org
Логин/Email:	
Пароль:	
<input type="button" value="Сохранить"/>	

**Активировать DDNS:** Поставьте галочку в окне, чтобы включить функцию DDNS.

**Сервис:** селектором можно выбрать DynDNS, TZO или NOIP. Выберите одного из поставщиков сервиса DDNS, для которого у вас есть зарегистрированный и работающий аккаунт.

**Auto-Update interval:** Введите значение в данное поле.

**Доменное имя:** Введите в поле доменное имя, которые вам присвоил поставщик сервиса DDNS в процессе регистрации и создания аккаунта.

**Логин/Email:** Введите в поле логин или Email, которые вам присвоил поставщик сервиса DDNS в процессе регистрации и создания аккаунта.

**Пароль:** Введите в поле пароль или ключ для вашего DDNS аккаунта.

Нажмите кнопку “Сохранить” для сохранения выполненных изменений в настройках устройства.

## 5.8.2 Защита от DoS-атак

Защита от DoS-атак позволяет повысить безопасность и надежность доступа в сеть Интернет. DoS-атаки (Denial of Service, отказ системы в обслуживании) направлены на затруднение или блокирование доступа в сеть Интернет.

### НАСТРОЙКА СЕРВИСА DYNAMIC DNS

Сервис Dynamic DNS (Domain Name Service) позволяет присвоить доменное имя к динамическому реальному IP-адресу в сети Интернет, что очень удобно для конечных пользователей. Благодаря поддержке и настройке данной функции на устройстве, Ваш Wi-Fi роутер всегда будет доступен удаленно из сети Интернет, но не по IP-адресу, который может измениться со временем, а по доменному имени, которые Вам присвоил один из поддерживаемых поставщиков сервиса Dynamic DNS. Для настройки данной функции необходимо предварительно зарегистрироваться на сайте одного из поддерживаемых устройств поставщиков сервиса Dynamic DNS, ввести логин и пароль, а также доменное имя присвоенное Вам. Внимание! Некоторые Интернет-провайдеры могут некорректно работать с данным типом сервиса ввиду топологии их сети и настройкам сервисной модели!

<input type="checkbox"/>	Активировать DDNS
Сервис:	<input type="text" value="DynDNS"/>
Интервал автообновления:	<input type="text" value="2"/> Мин.(s)(1~14400)
Доменное имя:	<input type="text" value="host.dyndns.org"/>
Логин/Email:	<input type="text"/>
Пароль:	<input type="text"/>
<input type="button" value="Сохранить"/>	

**Активировать защиту от DoS-атак:** Поставьте галочку в окне, чтобы включить функцию защиты от DoS-атак.

**Страница отображает типы защиты от DoS-атак, которые роутер способен распознать:**

Whole System Flood: SYN ICMP Smurf

Whole System Flood: FIN IP Land

Whole System Flood: UDP IP Spoof

Whole System Flood: ICMP IP TearDrop

Per-Source IP Flood: SYN Ping of Death

Per-Source IP Flood: FIN TCP Scan

Per-Source IP Flood: UDP TCP SynWithData

Per-Source IP Flood: ICMP UDP Bomb

TCP/UDP PortScan UDP EchoChargen

Чувствительность: Селектором можно выбрать низкую или высокую чувствительность.

Нажмите кнопку "Выбрать все" или "Очистить все" для выбора алгоритма защиты сети.

### 5.8.3 Обновление прошивки

На странице можно обновить микропрограммное обеспечение (прошивку) роутера. Внимание! Не отключайте устройство от электросети в процессе обновления и не переключайте кнопку на задней панели, если она имеется у вашей модели, не нажимайте кнопку RST (Сброс) в процессе обновления. Несоблюдение этих рекомендаций может стать причиной выхода устройства из строя с последующим отказом в гарантийном обслуживании!

ОБНОВЛЕНИЕ МИКРОПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	
На данной странице вы можете обновить микропрограммное обеспечение (прошивку) Вашего роутера. Внимание! Не отключайте устройство от электросети в процессе обновления и не переключайте кнопку на задней панели, если она имеется у Вашей модели, не нажимайте кнопку RST(Сброс) в процессе обновления. Несоблюдение этих рекомендаций может стать причиной выхода устройства из строя с последующим отказом в гарантийном обслуживании!	
Версия прошивки:	TOTOLINK-A2004NS-IP04227-8M128M-V1.0.0-B20140718.1819
Выбрать файл:	<input type="button" value="Выберите файл"/> Файл не выбран
<input type="button" value="Обновить"/>	

**Версия прошивки:** Поле отображает текущую версию микропрограммного обеспечения (прошивки), установленного на устройстве.

**Выбрать файл:** В поле будет указан путь к новому файлу микропрограммного обеспечения (прошивки), который должен быть заранее загружен с сайта производителя устройства или каким-либо другим образом сохранен и доступен на вашем компьютере. Нажмите кнопку “**Выберите файл**”, чтобы выбрать новый файл микропрограммного обеспечения (прошивки) для его установки на роутер.

### 5.8.4 Активировать протокол Telnet

АКТИВИРОВАТЬ ПРОТОКОЛ TELNET	
<input checked="" type="checkbox"/> Разрешить Telnet	
Логин	<input type="text" value="root"/>
Пароль	<input type="password" value="****"/>
<input type="button" value="Сохранить"/>	

**Разрешить Telnet:** Функция активирует протокол telnet для управления устройством.

**Логин:** Введите в поле логин для доступа по протоколу telnet.

**Пароль:** Введите в поле пароль для доступа по протоколу telnet.

**Логин и пароль для протокола telnet по умолчанию:** root.

Нажмите кнопку “**Сохранить**” для сохранения выполненных изменений в настройках устройства.

### 5.8.5 Сохранение/загрузка настроек

На странице можно сохранить текущие настройки в “файл конфигурации” или загрузить сохраненные ранее настройки из файла конфигурации. Также можно сбросить текущие настройки до заводских установок (настройки по умолчанию).

СОХРАНЕНИЕ/ЗАГРУЗКА НАСТРОЕК	
Сохранить настройки в файл:	<input type="button" value="Сохранить"/>
Загрузить настройки из файла:	<input type="button" value="Выберите файл"/> Файл не выбран <input type="button" value="Загрузить"/>
Установить настройки по умолчанию:	<input type="button" value="Установить"/>

**Сохранить настройки в файл:** Нажмите кнопку “Сохранить”, чтобы загрузить на компьютер текущий файл конфигурации роутера, где будут сохранены все текущие настройки.

**Загрузить настройки из файла:** Если хотите загрузить настройки из файла конфигурации, который был сохранен на компьютере ранее, и применить их, нажмите на “**Выберите файл**” и выберите необходимый файл конфигурации, сохраненный ранее, затем нажмите кнопку “**Загрузить**”.

**Установить настройки по умолчанию:** После нажатия кнопки “Установить” устройство уйдет в перезагрузку, после которой обретет настройки по умолчанию.

### 5.8.6 Логин и пароль Wi-Fi роутера

На данной странице можно изменить логин и пароль доступа к WEB-интерфейсу роутера. Внимание! Если хотите отключить защиту доступа к WEB-интерфейсу устройства, оставьте поля логина и пароля пустыми и нажмите кнопку “**Сохранить**”.

#### СМЕНА ПАРОЛЯ

На данной странице Вы можете изменить Логин и пароль доступа к веб-интерфейсу роутера. Внимание! Если вы хотите отключить защиту доступа на веб-интерфейс устройства, оставьте поля логина и пароля пустыми и нажмите кнопку ‘Сохранить’.

Логин:	<input type="text" value="admin"/>
Новый пароль:	<input type="password" value="*****"/>
Введите новый пароль еще раз:	<input type="password"/>
<input type="button" value="Сохранить"/>	

**Логин:** Введите в поле желаемое имя пользователя (логин) для авторизации в WEB-интерфейсе устройства.

**Новый пароль:** Введите в поле новый пароль для управления устройством под учетной записью администратора.

**Введите новый пароль еще раз:** Введите в поле новый пароль, чтобы убедиться в том, что не допущена ошибка или опечатка при вводе.

Нажмите кнопку “**Сохранить**” для сохранения выполненных изменений в настройках устройства.

### 5.8.7 Дата и время

Для получения справочной информации по пункту ‘Дата и время’ обратитесь к пункту 4.3.2 данной инструкции.

### 5.8.8 Перезагрузка

Нажмите кнопку “**Перезагрузка**” соответствующего меню для перезагрузки устройства.

#### ПЕРЕЗАГРУЗКА

<input type="button" value="Перезагрузить"/>	<input type="button" value="Перезагрузка"/>
--	---

## 5.8.9 Расписание автоперезагрузки

На данной странице Вы можете сформировать расписание функции автоматической перезагрузки устройства. Внимание! Настройте соответствующие параметры в разделе 'Дата и время', прежде чем активировать эту функцию. Внимание! В процессе автоперезагрузки не отключайте устройство от питающей сети и не переключайте кнопку на задней панели, если она имеется у Вашей модели, не нажимайте кнопку RST(Сброс). Несоблюдение этих рекомендаций может стать причиной выхода устройства из строя с последующим отказом в гарантийном обслуживании.

### РАСПИСАНИЕ АВТОПЕРЕЗАГРУЗКИ

На данной странице Вы можете сформировать расписание функции автоматической перезагрузки устройства. Внимание! Настройте соответствующие параметры в разделе 'Дата и время', прежде чем активировать эту функцию. Внимание! В процессе автоперезагрузки, не отключайте устройство от питающей сети и не переключайте кнопку на задней панели, если она имеется у Вашей модели, не нажимайте кнопку RST(Сброс). Несоблюдение этих рекомендаций может стать причиной выхода устройства из строя с последующим отказом в гарантийном обслуживании.

<input type="checkbox"/> Активировать расписание автоперезагрузки
<input checked="" type="checkbox"/> вс. <input checked="" type="checkbox"/> пн. <input checked="" type="checkbox"/> вт. <input checked="" type="checkbox"/> ср. <input checked="" type="checkbox"/> чт. <input checked="" type="checkbox"/> пт. <input checked="" type="checkbox"/> сб.
<input type="text" value="3"/> (0-23 Час.): <input type="text" value="0"/> (0-59 Мин.)
<input type="button" value="Сохранить"/>

**Активировать расписание автоперезагрузки:** Поставьте галочку в окне, чтобы включить функцию.

Нажмите кнопку **“Сохранить”** для сохранения выполненных изменений в настройках устройства.