

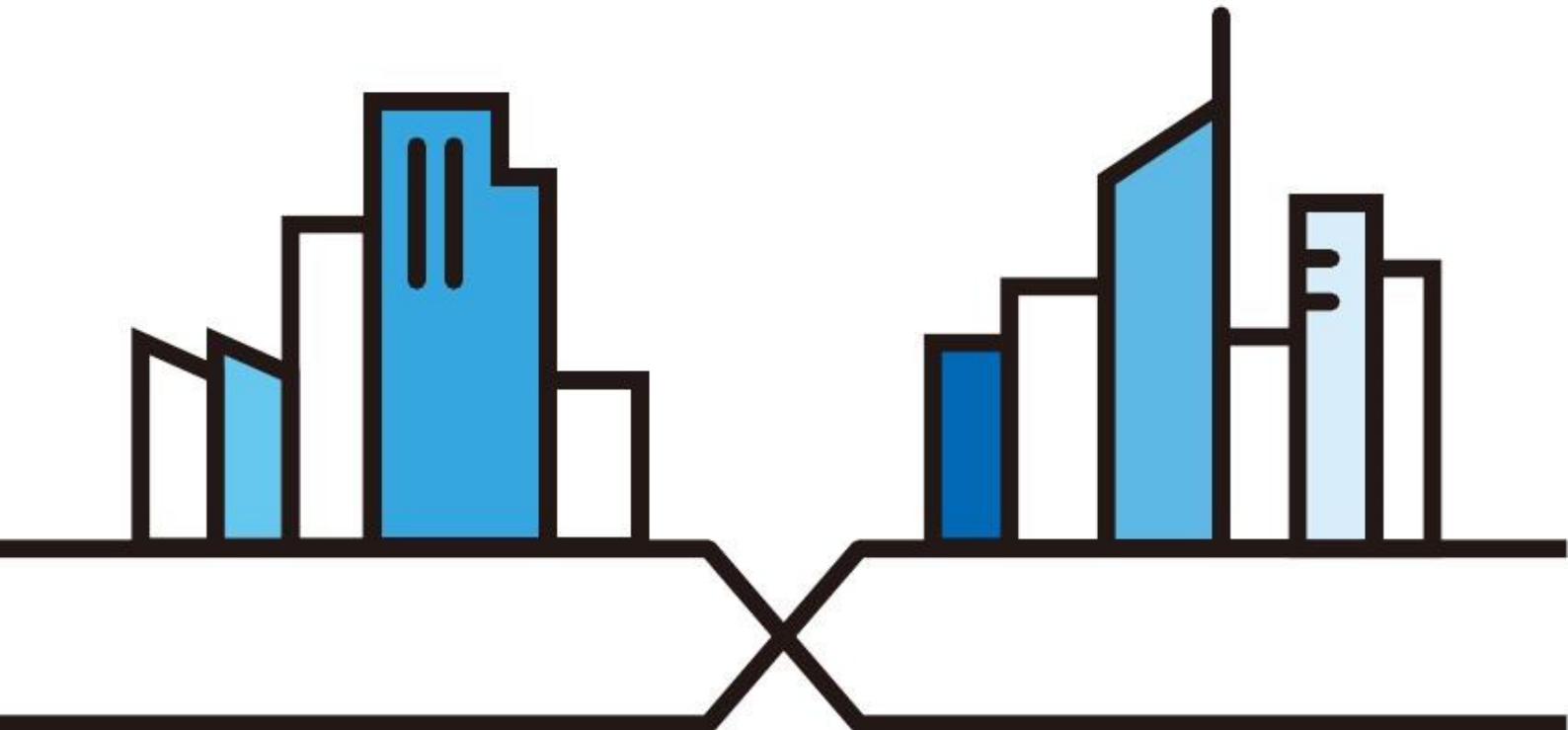
Руководство пользователя NBG6604

Двухдиапазонный беспроводной маршрутизатор
AC1200

Login по умолчанию

IP-адрес LAN	http://myrouter (режим маршрутизатора) http://192.168.1.2 (режим точки доступа)
Пароль	1234

Version 1.00 Edition 2, 03/2019



ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ ПЕРЕД ПЕРВЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ.

СОХРАНИТЕ ЭТО РУКОВОДСТВО – ОНО МОЖЕТ ВАМ ПОНАДОБИТЬСЯ В БУДУЩЕМ!

Это руководство пользователя для нескольких моделей серии продуктов и некоторые модели могут не поддерживать часть описанных в нем функций прошивки. Скриншоты и изображения для вашего продукта могут несколько отличаться от приведенных в этом руководстве из-за использования в продукте другой версии прошивки или операционной версии компьютера.

Дополнительная документация

- Краткое руководство по подготовке к эксплуатации Quick Start Guide

В Quick Start Guide объясняется, как подключить NBG6604 и запустить программу-визард Web Configurator, настроить параметры сети и задать ее конфигурацию для доступа к Интернету.

- Дополнительная информация

Другую информацию о NBG6604 можно найти на сайте support.zyxel.com.



Условные обозначения

Предупреждения и примечания

В этом руководстве предупреждения и примечания обозначаются красным цветом.

Предупреждение сообщает вам об опасности причинения вреда вам или вашему устройству.








Примечание: Примечание сообщает вам другую важную информацию, например, что еще нужно сконфигурировать или полезные советы и рекомендации.

Синтаксические обозначения

- NBG6604 в этом руководстве обозначается как «NBG6604» «или устройство».
- **Полужирным шрифтом** обозначаются метки на продукте, названия экранов, названия полей на экране и варианты выбора.
- Правая угловая скобка (>) в имени экрана обозначает щелчок мышью. Например, **WAN > Internet Connection: IPoE Encapsulation** обозначает, что сначала нужно щелкнуть **WAN** на панели навигации, затем выбрать подменю **Internet Connection** и затем опцию **IPoE Encapsulation** для вывода экрана **WAN > Internet Connection** для типа соединения **IPoE Encapsulation**.

Пиктограммы на схемах

Для обозначений объектов на схемах в этом руководстве используются следующие пиктограммы. Пиктограмма NBG6604 - это условный символ, а не точное изображение вашего устройства.

NBG6604 	Обычный маршрутизатор или модем 	Сигнал беспроводной связи 
Коммутатор 	Межсетевой экран 	Принтер 
Сервер 		

Оглавление

Условные обозначения.....	3
Оглавление	4
Глава 1	
Введение	8
1.1 Обзор	8
1.2 Сценарии применения.....	8
1.3 Управление NBG6604	8
1.4 Рекомендации по управлению NBG6604	8
1.5 Сброс настроек NBG6604	9
1.5.1 Как использовать кнопку RESET.....	9
1.6 Кнопка WPS.....	9
1.7 Светодиоды	10
1.8 Монтаж на стене.....	12
Глава 2	
Web Configurator	14
2.1 Обзор	14
2.2 Доступ к Web.....	14
2.2.1 Экран Login.....	15
2.2.2 Экран Change Default Password.....	15
Глава 3	
eaZy 123 Wizard	17
3.1 Обзор	17
3.2 Запуск визарда eaZy 123.....	17
3.3 Тип подключения к Интернету.....	20
3.3.1 WAN Selection Type: Automatic - DHCP	20
3.3.2 WAN Selection Type: PPPoE	20
3.3.3 WAN Selection Type: Static	21
3.4 Wireless Network	22
Глава 4	
Режимы работы.....	25
4.1 Обзор	25
4.1.1 Режимы работы	25
Глава 5	
Режим маршрутизатора.....	26

5.1 Обзор	26
5.2 Экран Router Mode Status.....	26
5.2.1 Панель навигации	28
Глава 6	
Режим точки доступа.....	31
6.1 Обзор	31
6.2 Какие экраны описаны в этой главе.....	31
6.3 Что нужно знать.....	31
6.3.1 Настройка NBG6604 для работы в режиме точки доступа AP Mode.....	32
6.3.2 Доступ к Web Configurator в режиме точки доступа.....	32
6.3.3 Конфигурирование беспроводной сети и настроек Maintenance.....	33
6.4 Экран AP Mode Status.....	34
6.4.1 Панель навигации	36
6.5 Экран LAN.....	36
Глава 7	
Инструкции	38
7.1 Обзор	38
7.2 Настройка беспроводной сети с помощью WPS	38
7.2.1 Push Button Configuration (PBC)	38
7.2.2 Конфигурирование PIN.....	39
7.3 Подключение NBG6604 к беспроводной сети без использования WPS.....	40
7.3.1 Настройка конфигурации ноутбука.....	42
7.4 Использование гостевых SSID на NBG6604	44
7.4.1 Настройка параметров безопасности для гостевых SSIDs	45
Глава 8	
Status	48
8.1 Обзор	48
8.1.1 Какие экраны описаны в этой главе.....	48
8.2 Экран Client Tables.....	48
Глава 9	
WAN	50
9.1 Обзор	50
9.2 Какие экраны описаны в этой главе.....	50
9.3 Что нужно знать.....	51
9.3.1 Конфигурирование соединения с Интернетом.....	51
9.4 Internet Connection Screen	53
9.4.1 Метод инкапсуляции.....	53
9.4.2 PPPoE Encapsulation	55
9.5 NAT	58

9.5.1 Экран General.....	58
9.5.2 Экран Port Trigger.....	59
9.5.3 Экран Passthrough.....	60
9.6 Экран Dynamic DNS.....	61
Глава 10	
Беспроводная сеть.....	63
10.1 Обзор	63
10.1.1 Экраны, которые описаны в этой главе.....	64
10.1.2 Основные сведения.....	64
10.2 Экран Wireless.....	68
10.3 Wireless Security	70
10.3.1 No Security	70
10.3.2 WPA-PSK/WPA2-PSK	71
10.4 Экран Guest Wireless.....	72
10.4.1 Guest Wireless Edit	73
10.5 Экран MAC Filter.....	75
10.6 Экран Advanced.....	76
10.7 Экран WPS.....	77
10.8 Экран Scheduling.....	78
Глава 11	
LAN	80
11.1 Обзор	80
11.2 Экраны, которые описаны в этой главе.....	80
11.3 Основные сведения.....	81
11.4 Экран LAN IP.....	81
11.5 Экран Static DHCP.....	82
Глава 12	
Приложения.....	84
12.1 Обзор	84
12.1.1 Экраны, которые описаны в этой главе.....	84
12.2 Экран UPnP Screen	84
12.3 Экран ONE Connect Screen	85
12.4 Техническая информация	86
Глава 13	
Security	87
13.1 Обзор	87
13.1.1 Экраны, которые описаны в этой главе.....	87
13.1.2 Основные сведения.....	88
13.2 Экран IPv4 Firewall.....	89

Глава 14	
Maintenance.....	91
14.1 Обзор	91
14.2 Экраны, которые описаны в этой главе.....	91
14.3 Экран General.....	91
14.4 Экран Password.....	92
14.5 Экран Time.....	93
14.6 Экран Firmware Upgrade.....	94
14.7 Экран Backup/Restore.....	95
14.8 Экран Restart.....	96
14.9 Remote Management	97
14.9.1 Remote Access	97
14.10 Экран Log Screen	98
14.11 System Operation Mode Обзор	98
14.12 Экран Operation Mode Screen	99
Глава 15	
Troubleshooting.....	101
15.1 Обзор	101
15.2 Устранение неисправностей.....	101
15.3 Питание, подключение оборудования и светодиоды.....	102
15.4 Доступ к Интернету.....	103
15.5 Сброс NBG6604 в заводские настройки по умолчанию.....	105
15.6 Проблемы беспроводной сети.....	105

Глава 1

Введение

1.1 Обзор

В этой главе описаны основные функции, преимущества и сценарии применения NBG6604.

NBG6604 поможет вам расширить вашу проводную сеть без прокладки дополнительных проводов и обеспечит удобный доступ к вашей сети для пользователей мобильных устройств. С помощью этого маршрутизатора можно развернуть беспроводную сеть, в которой смогут работать устройства, соответствующие стандартам IEEE 802.11a/b/g/n/ac. NBG6604 может одновременно работать в частотных диапазонах беспроводной сети 2,4 и 5 ГГц.

Для безопасной работы в Интернете устройство также предоставляет ряд сервисов, в том числе межсетевой экран.

1.2 Сценарии применения

NBG6604 можно использовать для обслуживания:

- Проводной сети. Сетевые устройства подключаются к портам Ethernet на NBG6604 и могут обмениваться данными между собой и получать доступ к Интернету.
- Беспроводной сети. Беспроводные клиенты могут подключиться к NBG6604 для доступа к сетевым ресурсам. При этом беспроводной клиент поддерживает WPS (Wi-Fi Protected Setup), то его можно мгновенно подключить к сети с помощью WPS.
- WAN. Подключение к широкополосному модему/маршрутизатору для доступа к Интернету.

1.3 Управление NBG6604

Для управления NBG6604 можно использовать:

- WPS (Wi-Fi Protected Setup). С помощью кнопки WPS или раздела WPS в Web Configurator можно развернуть беспроводную сеть на базе NBG6604.
- Web Configurator. Эту утилиту рекомендуется применять для текущего обслуживания NBG6604 с использованием (поддерживаемого) web-браузера.
- Приложение Zyxel ONE Connect. См. [Раздел 12.3 на стр. 85](#).

1.4 Рекомендации по управлению NBG6604

Для улучшения безопасности NBG6604 и эффективного управления этим устройством рекомендуется периодически:

- Менять пароль. Следует использовать пароль, который трудно угадать и который состоит из символов разных типов, например, цифр и букв.
- Записать пароль на бумажке и сохранить ее в надежном месте.
- Выполнять резервное копирование конфигурации (и знать, как ее можно восстановить при необходимости). Восстановление предыдущей версии конфигурации может потребоваться если коммутатор стал работать нестабильно либо не работает. Если вы не помните пароль, то нужно сбросить NBG6604 в заводские настройки по умолчанию. Если у вас есть сделанная ранее резервная копия конфигурационного файла, то не надо заново настраивать всю конфигурацию NBG6604, а достаточно просто восстановить конфигурацию по ее резервной копии.

1.5 Сброс настроек NBG6604

Если вы забыли пароль администратора или не можете получить доступ к Web Configurator, то нажмите кнопку **RESET** на задней панели NBG6604 чтобы сбросить его настройки и восстановить заводские настройки по умолчанию. При этом будут сброшены все ваши настройки конфигурации и пароль снова будет «1234», а IP-адрес станет «192.168.1.1».

1.5.1 Как использовать кнопку RESET


- 1 Убедитесь, что горит светодиод POWER.
- 2 Нажмите кнопку **RESET** и удерживайте ее одну-четыре секунды для перезапуска/перезагрузки NBG6604.
- 3 Нажмите кнопку **RESET** и удерживайте ее не менее пять секунд чтобы сбросить NBG6604 в заводские настройки по умолчанию.

1.6 Кнопка WPS

NBG6604 поддерживает разработанную альянсом Wi-Fi Alliance промышленную спецификацию Wi-Fi Protected Setup (WPS), которая упрощает создание защищенной беспроводной сети.

С помощью WPS вы сможете быстро построить беспроводную сеть с надежной системой безопасности, которая будет настроена автоматически без вашего участия. Каждое соединение WPS обслуживает передачу данных между двумя устройствами, поддерживающими WPS (информация о поддержке WPS обычно указывается в документации устройства).

На каждом из этих двух устройств нужно нажать кнопку (физическую кнопку на устройстве либо программную в его утилите конфигурирования) либо ввести уникальный идентификатор PIN (Personal Identification Number). После того, как вы включили WPS на одном устройстве надо не позднее чем через 2 минуты включить WPS на другом устройстве чтобы эти устройства нашли друг друга и тогда между ними будет установлено защищенное беспроводное соединение.

Вы можете использовать кнопку WPS  расположенную на верхней панели NBG6604, чтобы включить WPS для быстрой настройки беспроводной сети с надежной системой безопасности.

- 1 Убедитесь, что горит светодиод POWER (не мигает).
- 2 Нажмите кнопку WPS и отпустите ее не ранее чем через 3 секунды и затем нажмите кнопку WPS на другом поддерживающем WPS устройстве, которое находится в зоне покрытия NBG6604.

Примечание: Включение WPS на NBG6604 и на другом беспроводном устройстве нужно выполнить в течение 2 минут.

1.7 Светодиоды

Иллюстрация 1 Верхняя панель

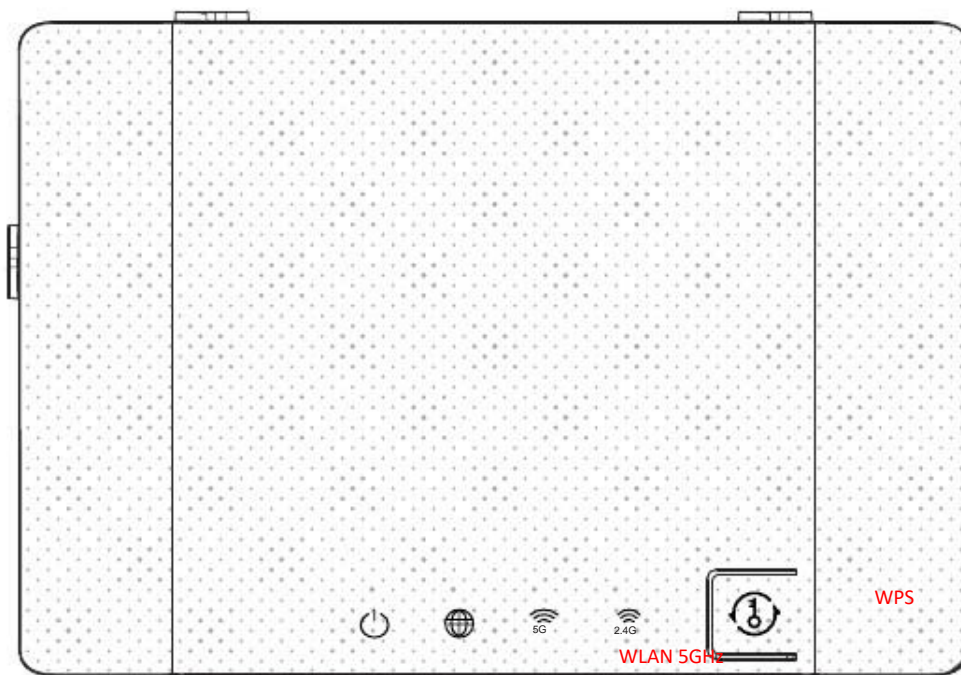


Таблица 1 Светодиоды передней панели

ФУНКЦИЯ	ЦВЕТ	СОСТОЯНИЕ	ИНДИКАЦИЯ
Power/SYS	Белый	Горит	NBG6604 включен.
		Не горит	NBG6604 выключен.
		Мигает	Прошивка обновлена или восстановлена. Устройство перезагружается.
Internet	Белый	Горит	Устройство подключено к Интернету, но трафик не передается.
		Не горит	Устройство не подключено к Интернету.
		Мигает	NBG6604 передает/принимает трафик.
WLAN 5G	Белый/желтый	Горит	Интерфейс WLAN включен.
		Не горит	Интерфейс WLAN выключен.
		Белый мигает	NBG6604 передает/принимает данные по беспроводной сети.
		Желтый мигает	Выполняется процедура WPS.
		Желтый не горит	WPS выключен.

Таблица 1 Светодиоды передней панели (продолжение)

ФУНКЦИЯ	ЦВЕТ	СОСТОЯНИЕ	ИНДИКАЦИЯ
WLAN 2.4G	Белый/желтый	Горит	Интерфейс WLAN включен.
		Не горит	Интерфейс WLAN выключен.
		Белый мигает	NBG6604 передает/принимает данные по беспроводной сети.
		Желтый мигает	Выполняется процедура WPS.
		Желтый не горит	WPS выключен.
Примечание: При подключении устройства к источнику питания мигает только светодиод Power/SYS. Остальные светодиоды не горят, а затем отображают состояние устройства в соответствии с этой таблицей.			

Таблица 2 Кнопки и порты


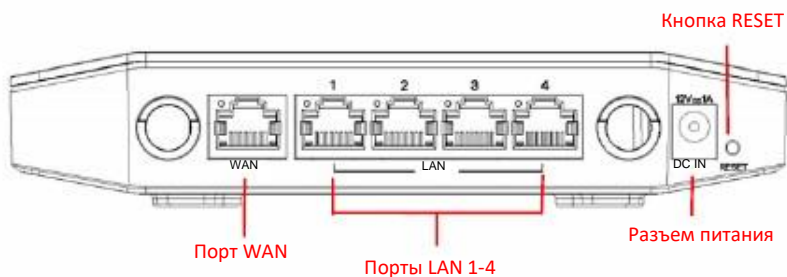
ФУНКЦИЯ	МЕТКА	ОПИСАНИЕ/ИСПОЛЬЗОВАНИЕ	ГДЕ НАХОДИТСЯ
Разъем питания	DV IN 12v 1A	К этому разъему подключается провод от адаптера питания, который входит в комплект поставки.	Задняя панель
Кнопка Reset/Restore	Reset	- Если нажать эту кнопку и отпустить не позднее чем через 5 секунд, то устройство перезагрузится. - Если нажать эту кнопку и отпустить не ранее чем через 5 секунд, то конфигурация устройства будет сброшена.	Задняя панель
Кнопка WPS		- Кнопка WPS может включать и 2.4G, и 5G. - WPS может одновременно работать в диапазоне 2.4G и 5G. - Когда клиенты подключены к устройству светодиод WPS не горит (клиенты 2.4G и/ или 5G).	Верхняя панель
Ethernet LAN	LAN WAN	WAN x1: - Коннектор RJ45 LAN x4: - Коннектор RJ45	Задняя панель

Иллюстрация 2 Задняя панель



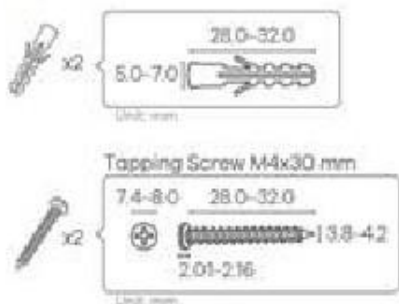
1.8 Монтаж на стене

Если вы устанавливаете устройство на кирпичной или бетонной стене, то вам понадобятся дюбели.

Таблица 3 Информация для монтажа на стене

Расстояние между отверстиями	83 мм
Шурупы М4	Два
Дюбели (опция)	Два

Иллюстрация 3 Спецификация дюбелей и шурупов



- 1 Выберите свободное место на стене для монтажа устройства. Стена должна быть достаточно прочной чтобы выдержать вес устройства.
- 2 Отметьте на стене два места для ввинчивания шурупов, расстояние между которыми должно быть 83 мм.

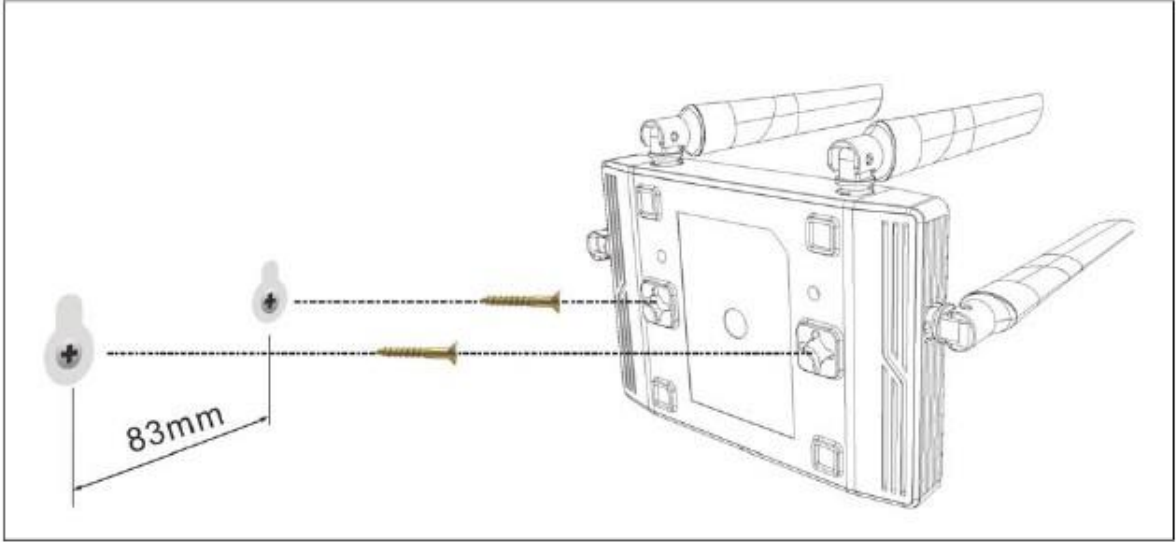
Будьте осторожны когда вы сверлите отверстия в стене – убедитесь, что вы не повредите расположенные внутри стены трубы или кабели!

- 3 Если вы используете дюбели, то просверлите два отверстия для установки дюбелей, затем полностью утопите дюбели в эти отверстия и вверните в них шурупы. Шурупы не следует завинчивать до конца – нужно оставить промежуток примерно 0,5 см между головкой шурупа и стеной.

Если вы не используете дюбели, то отверткой ввинтите шурупы в стену. Шурупы не следует завинчивать до конца – нужно оставить промежуток примерно 0,5 см между головкой шурупа и стеной.

- 4 Убедитесь, что шурупы зафиксированы выдержать вес NBG6604 вместе с кабелями.
- 5 Выровняйте отверстия на задней панели NBG6604 с головками шурупов на стене и наденьте NBG6604 на эти шурупы.

Иллюстрация 4 Пример монтажа на стене



Глава 2

Web Configurator

2.1 Обзор

В этой главе объясняется, как для обслуживания работе NBG6604 можно запустить Web Configurator, и дается обзор его экранов.

Web Configurator – это интерфейс управления на базе HTML для простой и удобной настройки и управления NBG6604 с помощью Интернет-браузера. Для его использования нужен браузер, поддерживающий HTML5, например, Internet Explorer 11.0 или более поздней версии либо Mozilla Firefox 50 или более поздней версии, либо Safari 10.0 или более поздней версии, Edge 14 или более поздней версии, либо Google Chrome 54 или более поздней версии. Для работы с Web Configurator рекомендуется установить разрешение экрана 1024 x 768.

Для использования Web Configurator нужно разрешить:

- JavaScript (включен по умолчанию).
- разрешение выполнения Java (включено по умолчанию).

В Разделе «Устранение неисправностей» ([Глава 15 на стр. 101](#)) объясняется, как включить эти функции в Internet Explorer.

2.2 Доступ к Web Configurator

- 1 Правильно подключите кабели к NBG6604 и подготовьте ваш компьютер или компьютерную сеть к подключению к NBG6604 (см. «Краткое руководство по подготовке к эксплуатации» Quick Start Guide).
- 2 Запустите web-браузер.
- 3 По умолчанию NBG6604 работает в режиме маршрутизатора. В адресной строке браузера введите "http://myrouter". Если NBG6604 получает IP-адрес WAN или IP-адрес сервера DNS относится к той же подсети, что и IP-адрес LAN 192.168.1.1, то IP-адрес LAN по умолчанию будет автоматически изменен на 10.0.0.1 (см. [Auto-IP Change на стр. 52](#)).

Если NBG6604 работает в режиме точки доступа, то IP-адрес будет 192.168.1.2. (см. [Глава 4 на стр. 25](#) о режимах работы NBG6604).

Ваш компьютер при этом должен быть в одной подсети с NBG6604.

2.2.1 Экран Login Screen

Примечание: При первом запуске Web Configurator пользователь может быть перенаправлен на визард eaZy123 (см. [Глава 3 на стр. 17](#), где описаны экраны eaZy123 для настройки).

При запуске Web Configurator сначала открывается экран Login.

Иллюстрация 5 Экран Login



В следующей таблице описаны поля этого экрана.

Таблица 4 Экран Login

ПОЛЕ	ОПИСАНИЕ
Please enter the device's administrator password	Введите пароль администратора по умолчанию "1234" (default) и щелкните Login .

2.2.2 Экран Change Default Password

Этот экран предназначен для изменения пароля. Настоятельно рекомендуем периодически менять ваш пароль в целях безопасности.

Иллюстрация 6 Экран Change Default Password

NBG6604
Model : NBG6604

Change Default Password
For security purpose, please enter a new administrator password(Please enter password at 6 ~ 30 characters)

Confirm password

! Please write this new password down for future reference.

В следующей таблице описаны поля этого экрана

Таблица 5 Экран Change Default Password

ПОЛЕ	ОПИСАНИЕ
Enter your new password here	Введите новый пароль.
Confirm password	Введите новый пароль еще раз для подтверждения.
Change	Щелкните Change для сохранения изменений на NBG6604.

Примечание: Сессия управления автоматически завершается после истечения времени, заданного в поле **Administrator Inactivity Timer** (по умолчанию 5 минут; в [Главе 14 на стр. 91](#) объясняется, как можно изменить этот параметр). Если ваша сессия управления закончилась по таймеру, то для управления NBG6604 надо снова зайти в Web Configurator.

Глава 3

eaZy 123 Wizard


3.1 Обзор

В этой главе описано использование экранов настройки визарда eaZy 123 в Web Configurator. Этот визард поможет вам настроить ваше устройство для доступа к Интернету. Необходимые настройки вы сможете узнать у своего Интернет-провайдера. Если вы не можете узнать эту информацию, то оставьте это поле пустым.

3.2 Запуск визарда eaZy 123

Откройте web-браузер и в адресной строке введите "http://myrouter". Введите пароль по умолчанию "1234" и щелкните **Login**.

Примечание: Визард eaZy 123 автоматически запускается при первом запуске Web Configurator и после сброса NBG6604 в заводские настройки по умолчанию. Если не настроите экраны этого визарда, то при подключении к Интернету вы будете перенаправлены на страницу Login.

Если вы уже настроили экраны визарда и хотите снова запустить его, то надо щелкнуть пиктограмму  в правом верхнем углу любого экрана Web Configurator screen. Визард eaZy 123 попытается определить, как тип соединения WAN вы используете.

Если визард eaZy 123 не сможет определить тип соединения, то вам надо выбрать тип из раскрывающегося списка. Эту информацию можно получить у вашего Интернет-провайдера.

Если у вас нет соединения с Интернетом, то откроется следующий экран.

Иллюстрация 7 Unable to continue: WAN (нельзя продолжить: WAN)

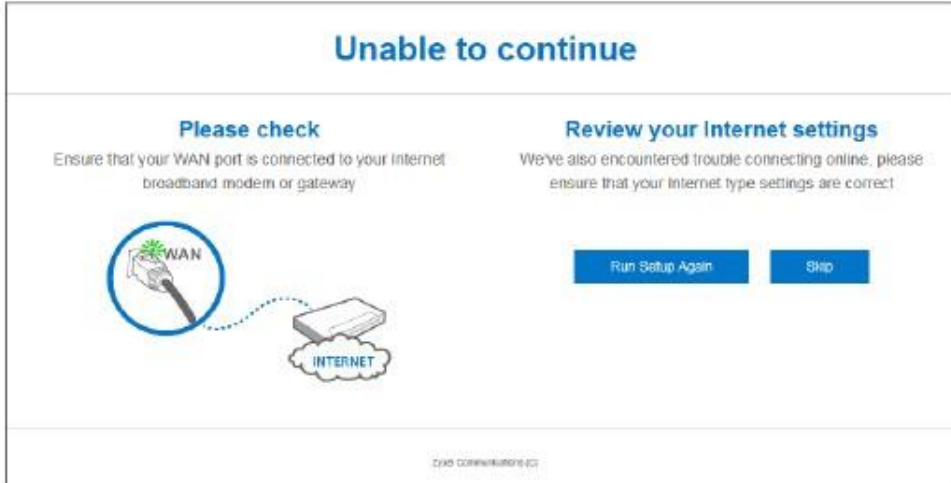


Иллюстрация 8 Detecting your Internet Connection Type (определение типа соединения с Интернетом)



Иллюстрация 9 eaZy 123 Setup

[\[Stop Setup \]](#)

eaZy 123 Setup

1 Internet Type

WAN Selection

Automatic - DHCP

Automatic (DHCP) has been selected. Please ensure the device you connected to your WAN already has a shareable Internet connection.

2 Wireless Network

Wireless Name (SSID):

Zyxel3ed866

Wireless Password (WPA2):

Edit 5GHz wireless network

5G Wireless Name (SSID):

Zyxel3ed866_speed

5GHz Wireless Password (WPA2):


Your 5GHz (11ac) wireless name will automatically have 'speed' added to the end. Check 'Edit 5GHz wireless network' if you would like to edit it.

3 Apply Settings

[Apply](#)

! IMPORTANT!

Please write down all information that you've input here, so that you can refer to it in the future. When you're ready to apply this setup, click on 'Apply'



3.3 Тип подключения к Интернету

NBG6604 поддерживает три типа подключения WAN: автоматический (Automatic) с помощью DHCP, PPPoE и статический. Сначала нужно при конфигурировании NBG6604 задать тип подключения к Интернету. Содержание следующего экрана зависит от типа соединения. Информацию, которую вам предоставил Интернет-провайдер, нужно вводить в поля этого экрана.

Узнайте у вашего провайдера тип соединения. Содержимое экрана визарда зависит от выбранного типа соединения.

3.3.1 WAN Selection Type: Automatic - DHCP

Если ваш Интернет-провайдер не назначил вам фиксированный IP-адрес, то надо выбрать опцию **Automatic - DHCP**.

Иллюстрация 10 WAN Selection Type: Automatic - DHCP

The screenshot shows the 'eaZy 123 Setup' wizard. The first step, 'Internet Type', is highlighted with a red box. It features a 'WAN Selection' dropdown menu with 'Automatic - DHCP' selected. Below the dropdown, a message states: 'Automatic (DHCP) has been selected. Please ensure the device you connected to your WAN already has a shareable Internet connection.' The second step, 'Wireless Network', includes fields for 'Wireless Name (SSID)' (Zyxal3ed866), 'Wireless Password (WPA2)' (masked), and a checked checkbox for 'Edit 5GHz wireless network'. It also has fields for '5G Wireless Name (SSID)' (Zyxal3ed866.speed) and '5GHz Wireless Password (WPA2)' (masked). A note at the bottom explains that the 5GHz name will automatically have '.speed' added. The third step, 'Apply Settings', has an 'Apply' button and an 'IMPORTANT!' warning to write down the information before clicking 'Apply'.

3.3.2 WAN Selection Type: PPPoE

Point-to-Point Protocol over Ethernet (PPPoE) функционирует как коммутируемое соединение. PPPoE – это стандарт IETF (Internet Engineering Task Force), определяющий как хост (ПК) взаимодействует с широкополосным модемом (например, DSL, кабельным или беспроводным) для получения доступа к высокоскоростной сети передачи данных.

Для сервис-провайдеров PPPoE реализует метод доступа и аутентификации, совместимый с уже имеющейся системой контроля доступа (например, RADIUS).

Одним из преимуществ PPPoE является предоставление конечным пользователям доступа к несколькими сетевым сервисам (так называемый dynamic service selection – динамический выбор сервисов). Благодаря этой функции провайдер может легко создать новые IP-сервисы и предложить их определенным пользователям.

PPPoE очень удобен и для подписчика сервисов, и для провайдера/оператора, потому что не надо настраивать широкополосный модем, который установлен у подписчика.

Если PPPoE работает непосредственно на NBG6604, а не на компьютерах пользователей, которые подключены к вашей локальной сети, то не нужно устанавливать на этих компьютерах программное обеспечение PPPoE. Кроме того, если включен NAT, то все компьютеры в локальной сети будут иметь доступ к Интернету.

Иллюстрация 11 WAN Selection Type: PPPoE

В следующей таблице описываются поля этого экрана.

Таблица 6 WAN Selection Type: PPPoE

ПОЛЕ	ОПИСАНИЕ
WAN Selection	Опция PPPoE (Point-to-Point Protocol over Ethernet) для коммутируемого соединения.
PPPoE Username	Имя пользователя, которое должен сообщить вам ваш Интернет-провайдер.
PPPoE Password	Пароль пользователя, который указан в поле PPPoE Username.
Static IP (Optional)	IP-адрес WAN, который должен сообщить вам ваш Интернет-провайдер.

Примечание: Если после заполнения этого экрана появляется сообщение об ошибке, то уточните необходимую информацию у вашего Интернет-провайдера.

3.3.3 WAN Selection Type: Static

Выберите **Static** в **WAN Selection Type** если порт WAN используется для подключения по Ethernet. Щелкните **Next**.

Иллюстрация 12 WAN Selection Type: Static

[Skip Setup]

eaZy 123 Setup

1 Internet Type

WAN Selection
Static

IP Address:
123.123.123.123

Subnet mask:
255.255.255.0

Gateway IP Address (Optional):
8.8.8.8

DNS Server:
8.8.8.8

Please input your static IP information. This information is provided by your Internet Service Provider.

2 Wireless Network

Wireless Name (SSID):
Zyxe3ad866

Wireless Password (WPA2):

Edit 5GHz wireless network

5G Wireless Name (SSID):
Zyxe3ad866.speed

5GHz Wireless Password (WPA2):

Your 5GHz (11ac) wireless name will automatically have 'speed' added to the end. Check 'Edit 5GHz wireless network' if you would like to edit it.

3 Apply Settings

IMPORTANT!

Please write down all information that you've input here, so that you can refer to it in the future. When you're ready to apply this setup, click on 'Apply'

В следующей таблице описываются поля этого экрана.

Таблица 7 WAN Selection Type: Static

ПОЛЕ	ОПИСАНИЕ
WAN Selection	Выберите опцию Static если у порта WAN фиксированный IP-адрес.
IP Address	Введите в это поле IP-адрес, который должен сообщить вам ваш Интернет-провайдер.
Subnet Mask	Введите в это поле маску подсети IP.
Gateway IP Address (Optional)	Введите в это поле IP-адрес шлюза.
DNS Server	Введите в это поле IP-адрес DNS-сервера.

Примечание: Если после заполнения этого экрана появляется сообщение об ошибке, то проверьте, есть ли подключение к Интернету и выберите соответствующий тип WAN Selection Type. Если вы не знаете параметры подключения к Интернету, то уточните необходимую информацию у вашего Интернет-провайдера.

3.4 Wireless Network

Следующий экран используется для настройки параметров беспроводной сети NBG6604. По умолчанию устройство использует систему безопасности беспроводной сети WPA2-PSK.

Иллюстрация 13 Wireless Network

[Skip Setup]

eaZy 123 Setup

1 Internet Type

WAN Selection

PPPoE

PPPoE Username:

yourname@isp.com

PPPoE Password:

yourisp-password

Static IP (Optional):

123.123.123.123

Please input your PPPoE username and password. This information is provided by your Internet Service Provider. Usually this internet type is for DSL users.

2 Wireless Network

Wireless Name (SSID):

ZyxoDad666

Wireless Password (WPA2):

Edit 5GHz wireless network

5GHz Wireless Name (SSID):

ZyxoDad666.spoad

5GHz Wireless Password (WPA2):

Your 5GHz (11ac) wireless name will automatically have "spoad" added to the end. Check "Edit 5GHz wireless network" if you would like to edit it.

3 Apply Settings

Apply

! IMPORTANT!

Please write down all information that you've input here, so that you can refer to it in the future. When you're ready to apply this setup, click on 'Apply'

Zyxo Communications ©

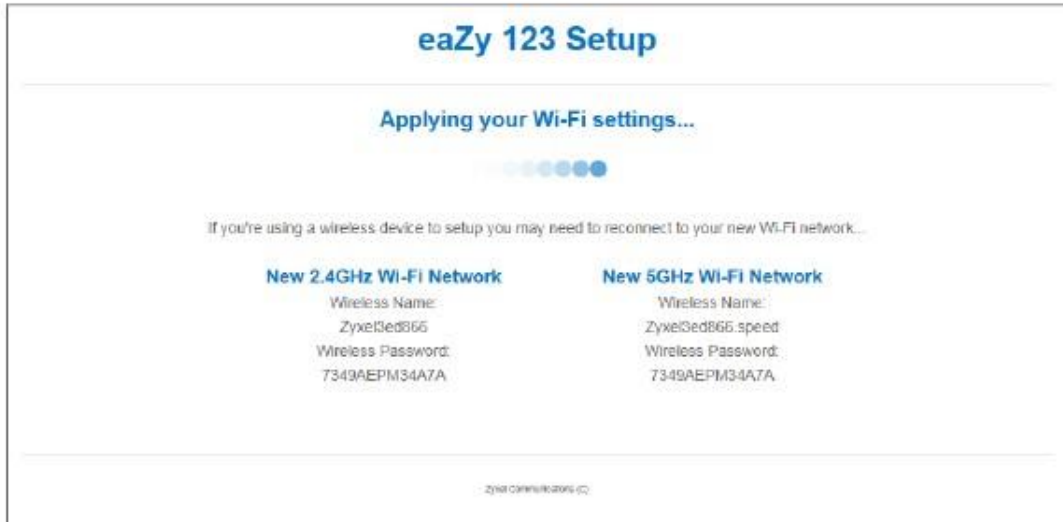
В следующей таблице описываются поля второго сегмента этого экрана.

Таблица 8 Wireless Network

ПОЛЕ	ОПИСАНИЕ
Wireless Name (SSID)	Имя беспроводной сети. Примечание: Это параметр беспроводной сети 2.4 GHz. Если вы изменили SSID беспроводной сети на NBG6604, то надо изменить SSID и на всех беспроводных клиентов, которые используют эту сеть.
Wireless Password (WPA2)	Пароль для доступа к беспроводной сети состоит из 8 - 63 символов ASCII (регистр символа учитывается). Вы можете настроить самое безопасное беспроводное соединение, сконфигурировав WPA на экранах Wireless LAN.
Edit 5GHz wireless network	Поставьте галочку в этом поле если для 5-гигагерцовой NBG6604 нужно задать другие SSID и безопасность беспроводной сети. Если поле пустое, то NBG6604 будет использовать те же SSID и пароль Wi-Fi, которые вы задали в двух предыдущих полях, для беспроводной сети 5 GHz.
5GHz Wireless Name (SSID)	Имя беспроводной сети 5 GHz. Если вы изменили SSID беспроводной сети 5 GHz на NBG6604, то надо изменить SSID и на всех беспроводных клиентов, которые используют эту 5-гигагерцовую сеть.
5GHz Wireless Password (WPA2)	Пароль для доступа к беспроводной сети состоит из 8 - 63 символов ASCII (регистр символа учитывается). Вы можете настроить самое безопасное беспроводное соединение, сконфигурировав WPA на экранах Wireless LAN.

Для сохранения настроек щелкните кнопку **Apply** в третьем сегменте этого экрана.

Иллюстрация 14 Apply your Wi-Fi settings (применение настроек Wi-Fi)



Поздравляем! Теперь вы можете посещать свои любимые сайты в Интернете, пользуясь web-браузером, например, Internet Explorer.

Примечание: Если у компьютера, подключенного к одному из LAN-портов NBG6604, нет доступа к Интернету, то проверьте соединения, затем выключите NBG6604 на несколько секунд. Если после этого у компьютера по-прежнему нет доступа к Интернету, то снова зайдите в Web Configurator и проверьте настройки (см. «Руководство пользователя»).

Иллюстрация 15 Congratulations (Поздравляем!)



Вы успешно настроили NBG6604 для обслуживания вашей сети и доступа к Интернету.

Глава 4

Режимы работы

4.1 Обзор

В этом разделе описываются разные режимы работы (использования для обслуживания сети) NBG6604.

4.1.1 Режимы работы

NBG6604 может работать как:

- **Маршрутизатор (роутер, router):** Это режим работы по умолчанию NBG6604. Он используется для подключения локальной сети к Интернету или другой сети. В [Разделе 5.2 на стр. 26](#) описан экран **Status** для этого режима.
- **Точка доступа (Access Point):** Этот режим используется для расширения вашей сети и подключения к ней беспроводных клиентов через NBG6604. В [Разделе 6.4 на стр. 34](#) описан экран **Status** для этого режима.

Подробнее эти режима работы и переключение между ними описаны в [Главе 14 на стр. 99](#).

Примечание: С самого начала правильно выберите режим работы – изменение режима приводит к изменению IP-адреса NBG6604 и в результате на какое-то время нарушается работа сервисов и приложений компьютеров и устройств, подключенных к NBG6604.

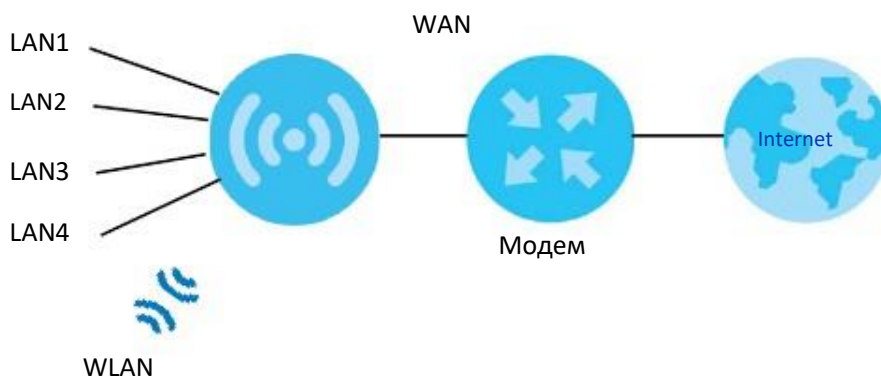
Глава 5

Режим маршрутизатора (Router Mode)

5.1 Обзор

По умолчанию NBG6604 работает в режиме маршрутизатора и подключает локальную сеть к Интернету или другой сети. На следующей иллюстрации NBG6604 подключает локальную сеть (LAN1 ~ LAN4) к Интернету.

Иллюстрация 16 Сеть NBG6604



5.2 Экран Router Mode Status

Для перехода к экрану Status нужно щелкнуть **Status > System Status**.

Иллюстрация 17 Status > System Status: Router Mode

System Status

Item	Data
Host Name:	NBG6604
Model Number:	NBG6604
Firmware Version:	V1.00(ABR.0)64
Update:	None
Sys OP Mode:	Router Mode
WAN Information	
- MAC Address:	60:31:97:3E:D8:67
- IP Address:	172.23.4.133
- IP Subnet Mask:	255.255.255.0
- Default Gateway:	172.23.4.254
LAN Information	
- MAC Address:	60:31:97:3E:D8:66
- IP Address:	192.168.1.1
- IP Subnet Mask:	255.255.255.0
- DHCP:	Server
WLAN 2.4G Information:	
- WLAN OP Mode:	Access Point Mode
- MAC Address:	60:31:97:3E:D8:64
- SSID:	Zyvel3ed886
- Channel:	13
- Security:	WPA2-PSK(AES)
WLAN 5G Information:	
- WLAN OP Mode:	Access Point Mode
- MAC Address:	60:31:97:3E:D8:65
- SSID:	Zyvel3ed886 speed
- Channel:	52
- Security:	WPA2-PSK(AES)
Firewall:	Enable

Item	Data
System Up Time:	0day 1hr 22min 27sec
Current Date/Time:	2017-04-24 09:07:17
System Resource:	
- CPU Usage:	1%
- Memory Usage:	66%

Interface	Status	Rate
WAN	UP	100M
LAN1	UP	100M
LAN2	Down	
LAN3	Down	
LAN4	Down	
WLAN 2.4G	UP	300M
WLAN 5G	UP	867M

В следующей таблице описаны поля экрана **Status**.

Таблица 9 Status > System Status: Router Mode

ПОЛЕ	ОПИСАНИЕ
Device Information (информация о устройстве)	
Item	Параметр
Data	Значение
Host Name	Предназначенное для идентификации имя System Name , которые вы задали на экране Maintenance > General .
Model Number	Номер модели
Firmware Version	Версия прошивки
Sys OP Mode	Режим работы устройства (Раздел 4.1.1 на стр. 25), в котором используется NBG6604 – Router Mode .
WAN Information (информация WAN)	
MAC Address	MAC-адрес адаптера WAN Ethernet вашего устройства
IP Address	IP-адрес порта WAN
IP Subnet Mask	Маска подсети порта WAN
Default Gateway	IP-адрес порта WAN шлюза
LAN Information (информация LAN)	
MAC Address	MAC-адрес адаптера LAN Ethernet вашего устройства
IP Address	IP-адрес порта LAN
IP Subnet Mask	Маска подсети порта LAN
DHCP	Функция DHCP порта LAN - Server или Disable .
WLAN 2.4G Information (информация о беспроводной сети 2.4G)	

Таблица 9 Status > System Status: Router Mode (продолжение)

ПОЛЕ	ОПИСАНИЕ
WLAN OP Mode	Режим работы (Раздел 4.1.1 на стр. 25), в котором NBG6604 обслуживает беспроводную сеть - Access Point Mode .
MAC Address	MAC-адрес беспроводного адаптера 2.4GHz вашего устройства.
SSID	Имя беспроводной сети 2.4GHz, которую обслуживает NBG6604.
Channel	Номер канала, который нужно задать вручную.
Security	Система безопасности беспроводной сети, которую использует NBG6604.
WLAN 5G Information (информация о беспроводной сети 5G)	
WLAN OP Mode	Режим работы (Раздел 4.1.1 на стр. 25) в котором NBG6604 обслуживает беспроводную сеть - Access Point Mode .
MAC Address	MAC-адрес беспроводного адаптера 5GHz вашего устройства.
SSID	Имя беспроводной сети 5GHz, которую обслуживает NBG6604.
Channel	Номер канала, который нужно задать вручную.
Security	Система безопасности беспроводной сети, которую использует NBG6604.
Firewall	Это поле показывает, включен ли межсетевой экран (Enable) или нет.
System Status (состояние устройства)	
System Up Time	Сколько всего времени проработал NBG6604.
Current Date/Time	Дата и время часов NBG6604.
System Resource	
- CPU Usage	Загруженность (в процентах) центрального процессора NBG6604. Если этот параметр около 100%, то это означает, что процессорные мощности NBG6604 полностью загружены и его производительность больше нельзя увеличить. Если требуется улучшить быстродействие одного из приложений, то надо отключить некоторые другие приложения.
- Memory Usage	Процент оперативной памяти NBG6604, которая уже используется.
Interface Status	
Interface	Тип портов NBG6604. Может быть WAN, LAN и WLAN .
Status	Для портов LAN и WAN в этом поле выводится Down (стрелка вниз) или Up (стрелка вверх). Для 2.4GHz/5GHz WLAN выводится Up если беспроводная сеть 2.4GHz/5GHz включена либо Down если она отключена.
Rate	Для портов LAN отображается скорость порта и настройки дуплекса. Если у порта нет соединения, то поле пустое. Для портов WAN отображается скорость порта и настройки дуплекса если используется инкапсуляция Ethernet. Если у порта нет соединения, то в поле стоит N/A . Для 2.4GHz/5GHz WLAN выводится максимальная скорость передачи данных, а если беспроводная сеть выключена - то N/A .

5.2.1 Панель навигации

Для перехода к экранам Web Configurator используются подменю панели навигации.

Иллюстрация 18 Панель навигации: режим маршрутизатора



Подменю описаны в следующей таблице.

Таблица 10 Панель навигации: режим маршрутизатора

ПОЛЕ	ФУНКЦИЯ
Status	
System Status	Общая информация о NBG6604, включая состояния устройства и интерфейсы. С этого экрана можно запустить визард и просматривать сводную статистику.
Client Tables	Текущая информация о клиенте DHCP.
WAN	
Internet Connection	Настройка параметров Интернет-провайдера, назначение IP-адресов WAN IP, DNS-серверов и MAC-сервера WAN.
NAT	Экран для включения NAT. Конфигурирование серверов, которые стоят за NBG6604, и перенаправление запросов сервисов на сервер(ы) внутри вашей локальной сети Изменение настроек port triggering NBG6604. Настройка конфигурации VPN pass-through.
Dynamic DNS	Настройка Dynamic DNS.
Wireless	
Wireless	Экран для включения беспроводной сети и настройки ее параметров, включая параметры системы безопасности.
Guest Wireless	Настройка нескольких BSS на NBG6604.
MAC Filter	Фильтр MAC-адресов задает блокирование доступа к определенным устройствам или доступа определенных устройств к NBG6604.
Advanced	Настройка расширенных параметров беспроводной сети.
WPS	Настройка WPS.
Scheduling	Расписание включения беспроводной сети.
LAN	
LAN IP	Настройка IP-адреса и маски подсети LAN. Включение DHCP-сервера NBG6604.
Static DHCP	Назначение IP-адресов LAN отдельным компьютерам в соответствии с их MAC-адресами.
Applications	
UPnP	Включение UPnP на NBG6604.
One Connect	Включение/выключение автоматического конфигурирования Wi-Fi.
Security	

Таблица 10 Панель навигации: режим маршрутизатора (продолжение)

ПОЛЕ	ФУНКЦИЯ
IPv4 Firewall	Настройка правил работы межсетевого экрана IPv4.
Maintenance	
General	Просмотр и изменение пользователем с правами администратора таких настроек, как имена системы и домена.
Password	Изменение пароля NBG6604.
Time	Изменение времени и даты NBG6604.
Firmware Upgrade	Загрузка прошивки на NBG6604.
Backup/Restore	Резервное копирование и восстановление конфигурации NBG6604 либо сброс устройства в заводские настройки по умолчанию.
Restart	Перезагрузка NBG6604 без отключения питания.
Remote Management	Задание интерфейса (интерфейсов) и IP-адреса (адресов), которые можно использовать для удаленного управления NBG6604 с помощью Telnet или HTTP/HTTPS.
Log	Журнал действий, которые фиксирует NBG6604.
Operation Mode	Выбор режима работы устройства (маршрутизатор или точка доступа).

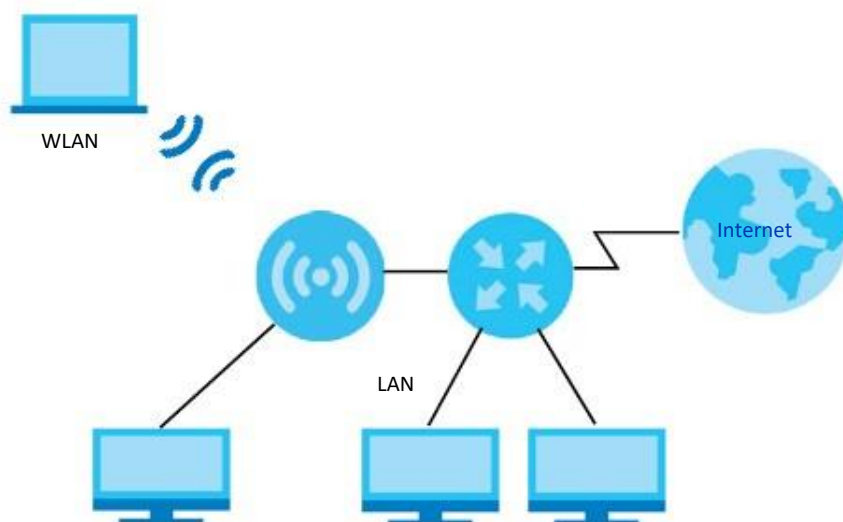
Глава 6

Режим точки доступа (AP Mode)

6.1 Обзор

Используйте NBG6604 как точку доступа (Access Point, AP) если в вашей сети уже есть маршрутизатор или шлюз. В этом режиме работы NBG6604 функционирует как мост между проводной сетью LAN и беспроводной сетью LAN (WLAN) в одной подсети (см. пример на следующей иллюстрации).

Иллюстрация 19 Беспроводной доступ к Интернету в режиме точки доступа



Многие экраны режима маршрутизатора недоступны в режиме точки доступа, например, Firewall.

6.2 Какие экраны описаны в этой главе

- Экран **Status** для просмотра информации о NBG6604 ([Раздел 6.4 на стр. 34](#)).
- Экран **LAN** для настройки IP-адреса NBG6604, которое работает в режиме точки доступа ([Раздел 6.5 на стр. 36](#)).

6.3 Что нужно знать

Прочтите инструкции в [Главе 7 на стр. 38](#) по настройке сети если NBG6604 работает в режиме точки доступа.

6.3.1 Настройка NBG6604 для работы в режиме точки доступа (AP Mode)

- 1 Зайдите в Web Configurator (см. [Раздел 2.2 на стр. 14](#)).
- 2 Для использования NBG6604 в режиме точки доступа перейдите в **Maintenance > Operation Mode** и выберите **Access Point Mode**.

Иллюстрация 20 Переход в режим точки доступа



Примечание: После изменения режима нужно снова зайти в Web Configurator и сразу после этого NBG6604 начнет работать как точка доступа.

- 3 Если вы выбрали **Access Point Mode**, то на экране появится всплывающее окно:

Иллюстрация 21 Всплывающее окно Access Point Mode



Щелкните **OK** и затем **Apply**. Экран Web Configurator обновится после успешного перехода в режим точки доступа.

6.3.2 Доступ к Web Configurator в режиме точки доступа

Чтобы зайти в Web Configurator в режим точки доступа нужно:

- 1 Подключите ваш компьютер к порту LAN на NBG6604.
- 2 По умолчанию IP-адрес NBG6604 "192.168.1.2" и у вашего компьютера IP-адрес должен быть в диапазоне от "192.168.1.3" и до "192.168.1.254".
- 3 На компьютере в Windows выберите **Start > Run** и в диалоговом окне введите "cmd". Чтобы узнать IP-адрес вашего компьютера введите "ipconfig". Если этот IP-адрес вне нужного диапазона, то посмотрите справку Windows и найдите в ней информацию о том, как изменить IP-адрес компьютера.
- 4 После того, как вы правильно настроили IP-адрес вашего компьютера откройте web-браузер (например, Internet Explorer) и в адресной строке введите "192.168.1.2".

6.3.3 Конфигурирование беспроводной сети и настроек Maintenance

Конфигурирование беспроводной сети и настроек обслуживания в режиме точки доступа точно такое же, как и в режиме маршрутизатора.

- Конфигурирование беспроводной сети описано в [Главе 10 на стр. 63](#).
- Конфигурирование настроек обслуживания описано в [Глава 14 на стр. 91](#).

6.4 Экран AP Mode Status

Щелкните **Status** чтобы открыть экран **Status**.

Иллюстрация 22 Status > System Status: Access Point Mode

В следующей таблице описаны поля экрана Status.

Таблица 11 Status > System Status: режим точки доступа

ПОЛЕ	ОПИСАНИЕ
Device Information	
Host Name	Имя System Name , которое вы ввели на экране Maintenance > General . Используется для идентификации.
Model Number	Номер модели устройства.
Firmware Version	Версия прошивки и дата выпуска этой версии.
Sys OP Mode	Текущий режим работы NBG6604 (Раздел 4.1.1 на стр. 25) – AP Mode .
LAN Information	
MAC Address	MAC-адрес адаптера LAN Ethernet вашего устройства.
IP Address	IP-адрес порта LAN.
IP Subnet Mask	Маска подсети порта LAN.
DHCP	Роль DHCP порта LAN - Client или None .
WLAN 2.4G Information	
WLAN OP Mode	Режим работы беспроводной сети NBG6604 (Раздел 4.1.1 на стр. 25) - Access Point Mode .
MAC Address	MAC-адрес беспроводного адаптера 2.4GHz вашего устройства.
SSID	Имя для идентификации NBG6604 в беспроводной сети 2.4GHz.
Channel	Номер канала, который вы задали вручную.
Security	Система безопасности беспроводной сети, которую использует NBG6604.

Таблица 11 Status > System Status: Access Point Mode (продолжение)

ПОЛЕ	ОПИСАНИЕ
WLAN 5G Information	
WLAN OP Mode	Режим работы беспроводной сети NBG6604 (Раздел 4.1.1 на стр. 25) - Access Point Mode .
MAC Address	MAC-адрес беспроводного адаптера 5GHz вашего устройства.
SSID	Имя для идентификации NBG6604 в беспроводной сети 2.4GHz.
Channel	Номер канала, который вы задали вручную.
Security	Система безопасности беспроводной сети, которую использует NBG6604.
System Status	
Item	Параметр состояния NBG6604.
Data	Текущее значение параметра NBG6604.
System Up Time	Сколько всего времени проработал NBG6604
Current Date/Time	Дата и время часов NBG6604
System Resource	
- CPU Usage	Загруженность (в процентах) центрального процессора NBG6604. Если этот параметр около 100%, то это означает, что процессорные мощности NBG6604 полностью загружены и его производительность больше нельзя увеличить. Если требуется улучшить быстродействие одного из приложений, то надо отключить некоторые другие приложения.
- Memory Usage	Процент оперативной памяти NBG6604, которая уже используется.
Interface Status	
Interface	Тип портов NBG6604. Может быть LAN и WLAN
Status	Для портов LAN в этом поле выводится Down (стрелка вниз) или Up (стрелка вверх). Для 2.4GHz/5GHz WLAN выводится Up если беспроводная сеть 2.4GHz/5GHz включена либо Down если она отключена.
Rate	Для портов LAN отображается скорость порта и настройки дуплекса. Если у порта нет соединения, то поле пустое. Для 2.4GHz/5GHz WLAN выводится максимальная скорость передачи данных, а если беспроводная сеть выключена - то N/A .

6.4.1 Панель навигации

С помощью меню из панели навигации можно настроить функции NBG6604 для режима точки доступа.

Иллюстрация 23 Панель навигации: Access Point Mode



Поля панели навигации описаны в [Таблице 10 на стр. 29](#).

6.5 Экран LAN

Этот экран предназначен для настройки LAN когда устройство работает в режиме точки доступа.

Щелкните **LAN** для перехода к следующему экрану.

Примечание: Если изменить IP-адрес NBG6604 на этом экране, то нужно снова зайти на NBG6604, используя новый IP-адрес.

Иллюстрация 24 LAN > LAN IP

LAN IP		Apply	Cancel
IP Address			
<input type="radio"/> Obtain an IP Address Automatically(DHCP)			
<input checked="" type="radio"/> Static IP Address			
IP Address :	<input type="text" value="192.168.1.2"/>		
Subnet Mask :	<input type="text" value="255.255.255.0"/>		
Default Gateway :	<input type="text"/>		
<hr/>			
DNS Server			
First DNS Server :	<input type="text" value="Obtained From ISP"/>	<input type="text"/>	
Second DNS Server :	<input type="text" value="Obtained From ISP"/>	<input type="text"/>	
Third DNS Server :	<input type="text" value="Obtained From ISP"/>	<input type="text"/>	

В следующей таблице описаны поля этого экрана.

Таблица 12 LAN > LAN IP

ПОЛЕ	ОПИСАНИЕ
IP Address	
Obtain an IP Address Automatically	<p>Если включить эту опцию, то NBG6604 будет получать IP-адрес от сетевого DHCP-сервера (например, от вашего Интернет-провайдера) и у пользователей, подключенных к NBG6604, будет работать доступ к Интернету.</p> <p>При этом для доступа к Web Configurator нужно знать IP-адрес, которые сервер DHCP назначил NBG6604. Для доступа к Web Configurator нужно снова сбросить NBG6604 (см. Раздел 14.7 на стр. 95, где объясняется, как выполнить сброс NBG6604).</p> <p>Также при использовании этой опции нельзя назначать IP-адрес для NBG6604 в следующем поле.</p>
Static IP Address	Щелкните это поле для задания определенного IP-адреса NBG6604 либо статического IP-адреса, который вы получили от Интернет-провайдера или системного администратора.
IP Address	Введите IP-адрес, разделенный точками. По умолчанию он 192.168.1.2. Если вы изменили IP-адрес, то надо снова зайти, используя новый IP-адрес.
Subnet Mask	Маска подсети определяет часть IP-адрес, который относится к сегменту сети. NBG6604 автоматически определит маску подсети по IP-адрес, который вы назначили устройству (за исключением случаев, когда вы сами задаете маску подсети).
Default Gateway	IP-адрес шлюза по умолчанию (его можно узнать у вашего Интернет-провайдера или системного администратора).
DNS Server	
First DNS Server	<p>Выберите Obtained From ISP если ваш Интернет-провайдер динамически назначает DNS-сервер и IP-адрес WAN для NBG6604. В поле справа отображается IP-адрес DNS-сервера, который назначает Интернет-провайдер и который нельзя изменить.</p> <p>Выберите User-Defined если вы знаете IP-адрес сервера DNS. Это адрес нужно ввести в поле справа. Если вы выбрали User-Defined, но задали IP-адрес 0.0.0.0, то User-Defined изменится на None после щелчка по Apply. Если вы выбрали User-Defined для Second DNS Server и ввели тот же IP-адрес, что и First DNS Server, то для второго DNS-сервера User-Defined изменится на None после щелчка по Apply.</p> <p>Выберите None если вам не надо конфигурировать DNS-серверы. Это можно сделать если вы знаете IP-адрес компьютера, к которому нужно получить доступ.</p>
Second DNS Server	
Third DNS Server	
Apply	Щелкните Apply для сохранения изменений на NBG6604.
Cancel	Щелкните Cancel для загрузки предыдущей конфигурации этого экрана.

Глава 7

Инструкции

7.1 Обзор

В этой главе собраны инструкции по настройке NBG6604.

- [Настройка беспроводной сети с помощью WPS](#)
- [Подключение к беспроводной сети NBG6604 без использования WPS](#)
- [Использование гостевых SSID на NBG6604](#)

7.2 Настройка беспроводной сети с помощью WPS

В этом разделе описывается пример настройки беспроводной сети с помощью WPS. В этом примере NBG6604 является точкой доступа, а NWD210N – беспроводным клиентом, который подключается к ноутбуку.

Беспроводной клиент должен поддерживать WPS. С помощью WPS можно создать защищенное беспроводное соединение, пользуясь Web Configurator либо утилитой (в инструкции объясняются оба варианта подключения).

- **Push Button Configuration (PBC)** – защищенное беспроводное соединения создается одним нажатием кнопки (см. [Раздел 7.2.1 на стр. 38](#)) Это более простой способ.
- **Конфигурирование PIN** – для создания защищенного беспроводного соединения нужно ввести код PIN (Personal Identification Number) беспроводного клиента в интерфейсе NBG6604 (см. [Раздел 7.2.2 на стр. 39](#)). Это более безопасный метод, потому что оба устройства могут аутентифицировать друг друга.

7.2.1 Push Button Configuration (PBC)

- 1 Убедитесь, что NBG6604 включен и ноутбук находится в зоне покрытия этого устройства.
- 2 Убедитесь, что на ноутбуке установлен драйвер беспроводного клиента (в этом примере NWD210N) и его утилита.
- 3 В утилите беспроводного клиента найдите настройки WPS. Включите WPS и нажмите кнопку WPS (кнопку **Start** или **WPS**)
- 4 Зайдите в Web Configurator NBG6604 и нажмите кнопку **Push Button** на экране **Wireless > WPS**.

Примечание: У NBG6604 кнопка WPS расположена на верхней панели и еще есть программная кнопка WPS в его утилите конфигурирования. Обе кнопки работают одинаково и можно использовать любую из них.

Примечание: Не имеет значения, какая из кнопок нажата первой. Главное, чтобы вторая кнопка была нажата не позднее чем через 2 минуты.

NBG6604 посылает беспроводному клиенту правильные настройки конфигурации. Это занимает около 2 минут и затем беспроводной клиент может безопасно обмениваться данными с NBG6604.

На следующей иллюстрации показан пример развертывания защищенной беспроводной сети нажатием кнопки и на NBG6604, на беспроводном клиенте (в данном примере NWD210N).

Иллюстрация 25 Пример процесса WPS: вариант с PBC



7.2.2 Конфигурирование PIN

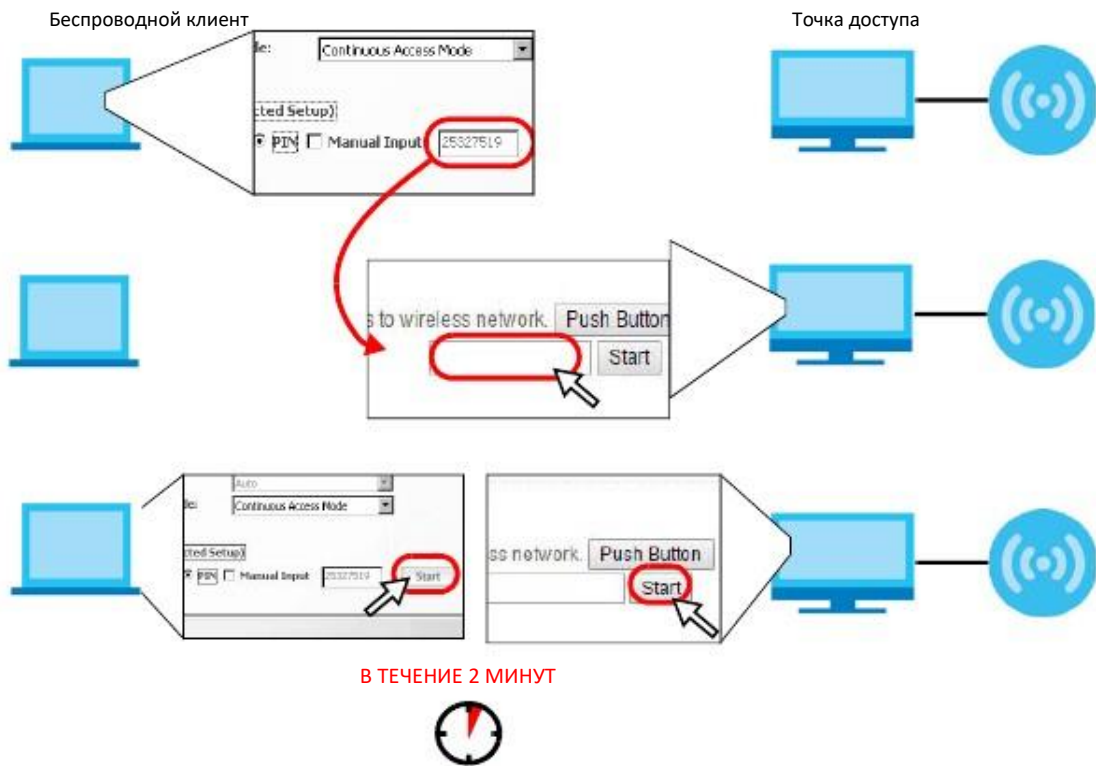
При использовании варианта с конфигурированием PIN нужно использовать интерфейс конфигурирования NBG6604 и утилиту клиента.

- 1 Откройте утилиту конфигурирования беспроводного клиента, перейдите в настройки WPS и выберите PIN method чтобы получить код PIN.
- 2 Введите код PIN в поле PIN на экране **Wireless > WPS** в NBG6604.
- 3 Щелкните кнопку **Start** (или кнопку рядом с полем PIN) в утилите беспроводного клиента и в экране WPS на NBG6604 в течение 2 минут.

NBG6604 выполняет аутентификацию беспроводного клиента и посылает ему настройки конфигурации. Это занимает около 2 минут и затем беспроводной клиент может безопасно обмениваться данными с NBG6604.

На следующей иллюстрации показан пример развертывания защищенной беспроводной сети с помощью PIN и на NBG6604, и на беспроводном клиенте (в данном примере NWD210N).

Иллюстрация 26 Пример процесса WPS: вариант с PIN



7.3 Подключение NBG6604 к беспроводной сети без использования WPS

В этом примере показано, как сконфигурировать безопасность беспроводной сети со следующими параметрами NBG6604 и подключить ваш компьютер к беспроводной сети NBG6604.

Band	2.4GHz
SSID	SSID_Example3
Channel	6
Security	WPA2-PSK (Pre-Shared Key: ThisismyWPA-PSKpre-sharedkey)

Выполните следующие операции для настройки параметров беспроводной сети на NBG6604.

Сначала нужно подключить оборудование (см. Quick Start Guide) и зайти на Web Configurator через соединение LAN (см. [Раздел 2.2 на стр. 14](#)).

- 1 Поставьте переключатель **WIFI** на задней панели NBG6604 в положение **ON**.
- 2 Перейдите на экран **Wireless > Wireless** в Web Configurator точки доступа.
- 3 Убедитесь, что на NBG6604 включена беспроводная сеть (wireless LAN).
- 4 Выберите конфигурирование настроек беспроводной сети для 2.4GHz wireless radio.
- 5 Введите **SSID_Example3** как SSID и выберите канал **Channel-06**. Настройте безопасность (Security) на **WPA2-PSK** и введите **ThisismyWPA-PSKpre-sharedkey** в поле **Pre-Shared Key**. Щелкните **Apply**.

Wireless 2.4G Apply Cancel

Wireless Setup

Band :

Wireless LAN : Enable Disable

Name (SSID) :

Hide SSID

Channel Selection :

Operating Channel :

Channel Width :

802.11 Mode :

Security

Security Mode :

WPA-PSK Compatible

PMF

Pre-Shared Key :

Group Key Update Timer : seconds

Note: No Security and WPA2-PSK can be configured when WPS enabled.

- 6 Щелкните **Status** для перехода к экрану **Status**. Проверьте настройки безопасности проводной беспроводной сети и в разделе **Device Information** и убедитесь, что в поле **Interface Status** напротив соединения WLAN стоит **UP**.

System Status

Device Information

Item	Data
Host Name:	NBG6604
Model Number:	NBG6604
Firmware Version:	V1.00(ABIR_0)04
Update:	None
Sys OP Mode:	Router Mode
WAN Information	
- MAC Address:	60:31:97:3E:D8:67
- IP Address:	172.23.4.133
- IP Subnet Mask:	255.255.255.0
- Default Gateway:	172.23.4.254
LAN Information:	
- MAC Address:	60:31:97:3E:D8:66
- IP Address:	192.168.1.1
- IP Subnet Mask:	255.255.255.0
- DHCP:	Server
WLAN 2.4G information:	
- WLAN OP Mode:	Access Point Mode
- MAC Address:	60:31:97:3E:D8:64
- SSID:	ZyxeI3ed966
- Channel:	13
- Security:	WPA2-PSK(AES)
WLAN 5G information:	
- WLAN OP Mode:	Access Point Mode
- MAC Address:	60:31:97:3E:D8:65
- SSID:	ZyxeI3ed966 speed
- Channel:	52
- Security:	WPA2-PSK(AES)
Firewall:	Enable

System Status

Item	Data
System Up Time:	Today thr 1min 35sec
Current Date/Time:	2017-04-24/08:46:29
System Resource:	
- CPU Usage:	3%
- Memory Usage:	85%

Interface Status

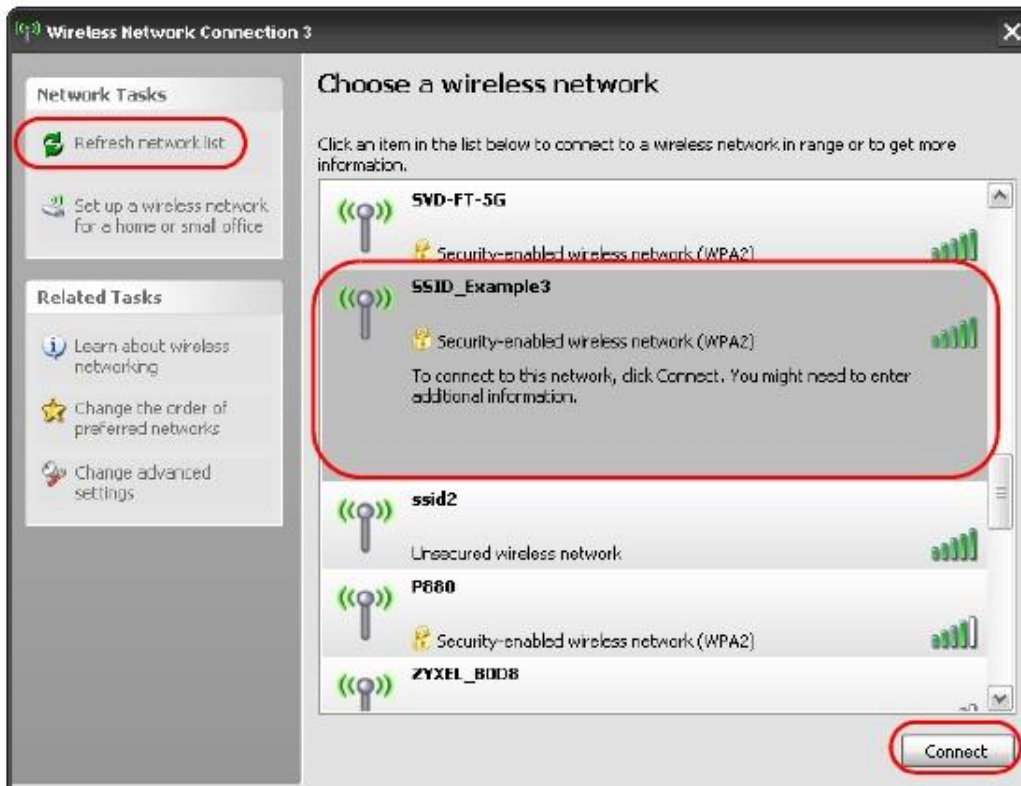
Interface	Status	Rate
WAN	UP	100M
LAN1	UP	100M
LAN2	Down	
LAN3	Down	
LAN4	Down	
WLAN 2.4G	UP	300M
WLAN 5G	UP	967M

7.3.1 Настройка конфигурации ноутбука

Примечание: В этом примере адаптер беспроводной сети Zyxel NWD6505 используется как беспроводной клиента, а для подключения беспроводной сети – стандартная утилита Windows WZC (Windows Zero Configuration).

- 1 NBG6604 поддерживает беспроводные клиенты IEEE 802.11a, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n и IEEE 802.11ac. Убедитесь, что ваш ноутбук или подключенный к нему адаптер WiFi поддерживает хотя бы один из этих стандартов.
- 2 Обычно адаптеры WiFi поставляются вместе с программой-утилитой, которую нужно установить на вашем компьютере (см. краткое руководство пользователя, которое входит в комплект поставки адаптера).
- 3 Откроется экран **Wireless Network Connection**. Щелкните **Refresh network list** чтобы посмотреть список доступных точек доступа.

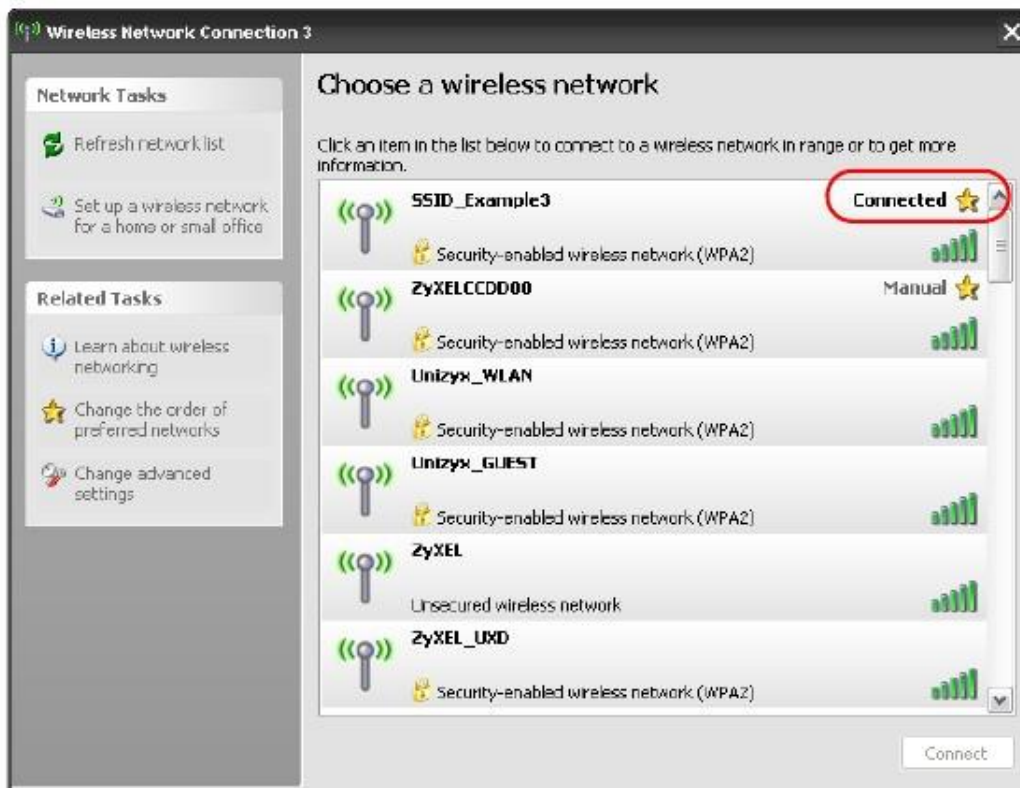
- 4 Выберите **SSID_Example3** и щелкните **Connect**.



- 5 На следующем экране введите пароль (security key) и затем щелкните **Connect**.



- 6 Проверьте состояние беспроводного подключения на следующем экране.



- 7 Если беспроводному клиенту не удастся подключиться к NBG6604, который работает как точка доступа, или получить от него IP-адрес, то проверьте, правильно ли ввели пароль.

Если соединение не работает либо работает слишком медленно, то убедитесь, что на NBG6604 включен сервер DHCP.

Если соединение успешно установлено, то откройте браузер и в его адресной строке введите <http://www.zyxel.com> либо URL другого web-сайта. Если вы сможете подключиться к этому сайту, то это означает, что беспроводное соединение сконфигурировано правильно.

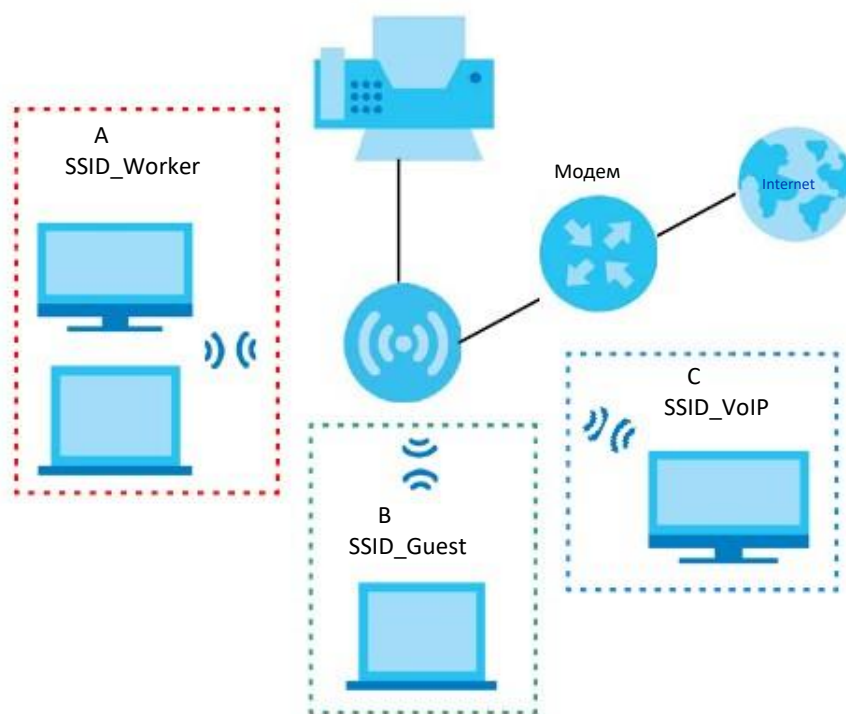
7.4 Использование гостевых SSID на NBG6604

На NBG6604 можно сконфигурировать несколько гостевых SSID (см. [Раздел 10.4 на стр. 72](#)).

Благодаря этой функции на базе NBG6604 можно развернуть несколько беспроводных сетей с разными SSID, каждую из которых будет обслуживать отдельная виртуальная точка доступа со своей системой безопасности. Таким образом, каждая SSID в NBG6604 соответствует отдельной точке доступа/беспроводной сети.

Клиенты могут подключиться только к той беспроводной сети, которая соответствует их настройкам безопасности, использующие разные SSID клиенты могут получить доступ к Интернету и к проводной сети, к которой подключено NBG6604 (например, к сетевому принтеру в этой сети).

Например, вы можете развернуть в своем офисе три беспроводные сети **A**, **B** и **C**, и использовать **A** для сотрудников офиса, **B** для посетителей (гостей), а **C** – для установленного в переговорной VoIP-телефона.



7.4.1 Настройка параметров безопасности для гостевых SSID

По умолчанию NBG6604 работает в режиме маршрутизатора.

В следующем примере показывается, как настроить три SSID со следующими параметрами NBG6604, который работает в режиме маршрутизатора.

SSID	ТИП БЕЗОПАСНОСТИ	КЛЮЧ
SSID_Worker	WPA2-PSK WPA Compatible	DoNotStealMyWirelessNetwork
SSID_VoIP	WPA-PSK	VoIPOnly12345678
SSID_Guest	WPA-PSK	keyexample123

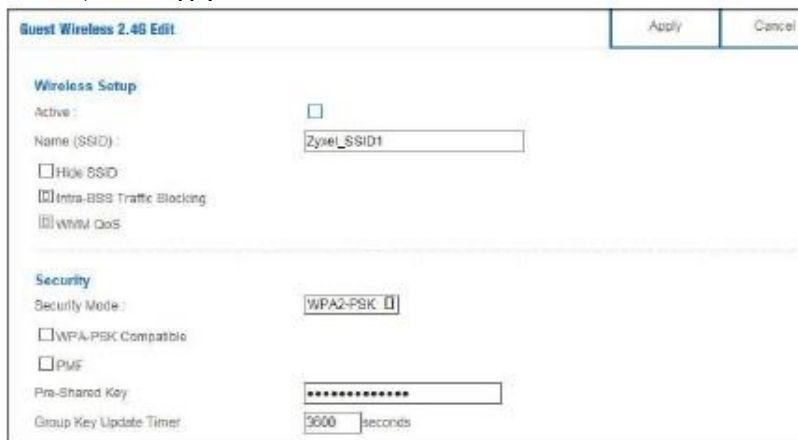
Примечание: В этом примере WPS отключен в **Wireless > WPS**, поскольку при включенном WPS нельзя настроить безопасность “WPA-PSK”.

- 1 Подключите ваш компьютер к порту LAN на NBG6604 кабелем Ethernet.
- 2 По умолчанию IP-адрес NBG6604 в режиме маршрутизатора “192.168.1.1” и IP-адрес вашего компьютера должен быть в диапазоне от “192.168.1.2” и до “192.168.1.254”.

- 3 На компьютере в Windows выберите **Start > Run** и в диалоговом окне введите **"cmd"**. Чтобы узнать IP-адрес вашего компьютера введите **"ipconfig"**. Если этот IP-адрес вне нужного диапазона, то посмотрите справку Windows и найдите в ней информацию о том, как изменить IP-адрес компьютера.
- 4 После того, как вы правильно настроили IP-адрес вашего компьютера откройте web-браузер (например, Internet Explorer) и в адресной строке введите **"192.168.1.1"**.
- 5 Введите пароль по умолчанию **"1234"** и щелкните **Login**.
- 6 Введите новый пароль, затем снова введите его для подтверждения и щелкните **Apply**. Если вы не хотите менять пароль, то щелкните **Ignore**.
- 7 Откроется окно Easy Mode. Перейдите в раздел **Wireless > Guest Wireless**. Щелкните пиктограмму **Edit** первой записи чтобы настроить параметры беспроводной сети и безопасности для **SSID_Worker**.



- 8 Настройте конфигурацию на экране следующим образом. В этом примере вы ставите галочку в **Intra-BSS Traffic** для **SSID_Worker** чтобы находящиеся в одной беспроводной сети беспроводные клиенты могли обмениваться данными между собой. Щелкните **Apply**.



- 9 Щелкните пиктограмму **Edit** второй записи чтобы настроить параметры беспроводной сети и безопасности для **SSID_VoIP**.



- 10 Настройте конфигурацию на экране следующим образом. Оставьте поле **Intra-BSS Traffic** для **SSID_VoIP** пустым. Щелкните **Apply**.

Guest Wireless 2.4G Edit Apply Cancel

Wireless Setup

Active:

Name (SSID):

Hide SSID

Intra-BSS Traffic Blocking

WMM QoS

Security

Security Mode:

11 Щелкните пиктограмму **Edit** третьей записи чтобы настроить параметры беспроводной сети и безопасности для **SSID_Guest**.

Guest Wireless 2.4G

Band:

#	Status	SSID	Security	Remaining time	Edit
1		Zyxel_SSID1	No Security	0:0:0 <input type="button" value="Set"/>	
2		Zyxel_SSID2	No Security	0:0:0 <input type="button" value="Set"/>	
3		Zyxel_SSID3	No Security	0:0:0 <input type="button" value="Set"/>	

Note: To use guest Wi-Fi, please ensure that you enabled your wireless radio.

12 Настройте конфигурацию на экране следующим образом. В этом примере вы ставите галочку в **Intra-BSS Traffic** для **SSID_Guest** чтобы находящиеся в одной беспроводной сети беспроводные клиенты могли обмениваться данными между собой. Выберите **Enable Guest WLAN** если вы хотите предоставить клиентам только доступ к Интернету. Щелкните **Apply**.

Guest Wireless 2.4G Edit Apply Cancel

Wireless Setup

Active:

Name (SSID):

Hide SSID

Intra-BSS Traffic Blocking

WMM QoS

Security

Security Mode:

Глава 8

Status

8.1 Обзор

В этой главе описывается информация, относящаяся к состоянию NBG6604.

8.1.1 Какие экраны описаны в этой главе

- Экран **Client Tables**, на котором выводится информация о клиенте DHCP (см. [Раздел 8.2 на стр. 48](#)).

8.2 Экран Client Tables

Вы можете настроить NBG6604 как DHCP-сервер LAN либо отключить его. В первом случае NBG6604 назначает IP-адреса клиентам, а во втором в локальной сети должен быть другой DHCP сервер либо нужно вручную конфигурировать каждый компьютер.

На этом экране выводится текущая информация DHCP (включая адреса MAC A и IP Address) для всех клиентов, которые используют DHCP-сервер NBG6604.

Щелкните **Status > Client Tables** чтобы перейти к экрану **Client Tables**.

Иллюстрация 27 Status > Client Tables



В следующей таблице описываются поля этого экрана.

Таблица 13 Status > Client Tables

ПОЛЕ	ОПИСАНИЕ
Interface	Для просмотра текущей информации DHCP клиента нужно выбрать интерфейс из раскрывающегося списка.
#	Номер компьютера (хоста).
Online	Это поле показывает, есть ли соединение с хост-компьютером (желтая лампочка) или нет (серая лампочка).
Host Name	Имя компьютера (хоста).
IP Address	IP-адрес, соответствующий указанному выше в поле # номеру.

Таблица 13 Status > Client Tables

ПОЛЕ	ОПИСАНИЕ
MAC Address	MAC-адрес компьютера, имя которого указано в поле Host Name. У каждого устройства Ethernet есть уникальный адрес MAC (Media Access Control). Этот адрес назначается на заводе и состоит из шести пар шестнадцатеричных цифр, например, 00:A0:C5:00:00:02.
Interface/Rssi	Тип интерфейса или индикатор силы принимаемого сигнала (Received Signal Strength Indicator, RSSI) для устройства, которое сейчас подключено к NBG6604.
Lease time	Сколько времени можно использовать этот IP-адрес.
Reserve	Это поле нужно отметить если вы хотите зарезервировать этот IP-адрес за конкретным MAC-адресом.
Apply	Щелкните Apply для сохранения изменений на NBG6604.
Cancel	Щелкните Cancel для загрузки предыдущей конфигурации этого экрана.

Глава 9

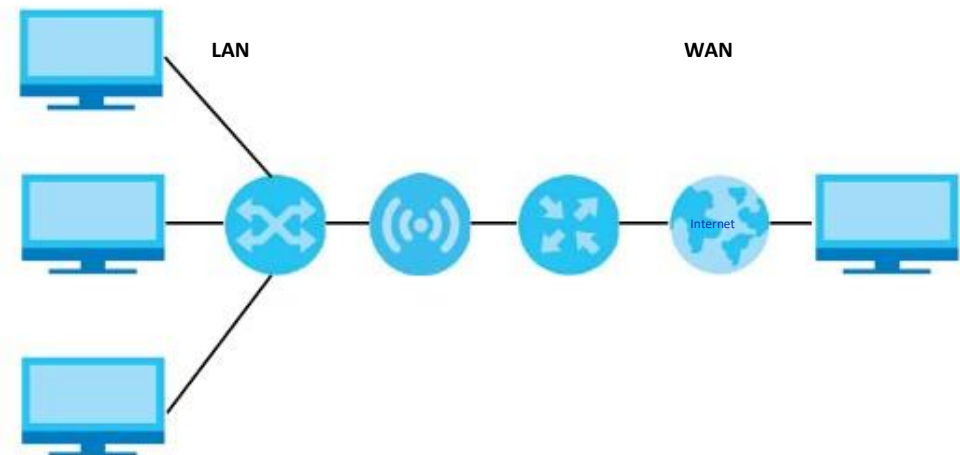
WAN

9.1 Обзор

В этой главе описываются экраны **WAN**, которые используются для настройки доступа NBG6604 к Интернету.

Соединение WAN (Wide Area Network) – это соединение вашей локальной сети LAN (Local Area Network) с другой сетью или Интернетом, с помощью которого компьютеры вашей LAN могут обмениваться данными с компьютерами, которые находятся в другом месте.

Иллюстрация 28 LAN и WAN



9.2 Какие экраны описаны в этой главе

- Экран **Internet Connection** для ввода информации о вашем Интернет-провайдере и определения, как компьютер будет получать свои адреса IP, DNS и WAN MAC ([Раздел 9.4 на стр. 53](#)).
- Экран **NAT > General** для включения NAT, задания сервера по умолчанию и изменения настроек port forwarding вашего NBG6604 ([Раздел 9.5.1 на стр. 58](#)).
- Экран **NAT > Port Trigger** для задания настроек trigger port вашего NBG6604 ([Раздел 9.5.2 на стр. 59](#)).
- Экран **NAT > Passthrough** для задания настроек pass-through VPN вашего NBG6604 ([Раздел 9.5.3 на стр. 60](#)).
- Экран **Dynamic DNS** для изменения настроек DDNS NBG6604 ([Раздел 9.6 на стр. 61](#)).

9.3 Что нужно знать

В этом разделе объясняется, как задать параметры соединения WAN с помощью этих экранов, а также включить/отключить некоторые расширенные функции NBG6604.

9.3.1 Конфигурирование соединения с Интернетом

Метод инкапсуляции

При инкапсуляции данные из пакета верхнего уровня вкладываются (инкапсулируются) в пакет нижнего уровня. Для настройки соединения WAN с Интернетом нужно использовать тот же метод инкапсуляции, который использует ваш Интернет-провайдер. Если он применяет коммутируемое подключение к Интернету с помощью PPPoE (PPP over Ethernet) или PPTP (Point-to-Point Tunneling Protocol), то он должен предоставить вам имя пользователя и пароль для аутентификации пользователя.

IP-адрес WAN

IP-адрес WAN – это IP-адрес вашего NBG6604, по которому к нему можно обращаться из внешней сети. NBG6604 использует этот адрес при обмене данными с компьютерами из других сетей. IP-адрес WAN может быть статичным (фиксированным) либо динамичным, и тогда при каждом подключении NBG6604 Интернет-провайдер присваивает ему новый IP-адрес WAN.

Если Интернет-провайдер назначает статичный IP-адрес WAN, то он должен сообщить вам и маску подсети и IP-адрес(а) DNS-сервера (и IP-адрес шлюза если использует метод инкапсуляции Ethernet (ENET ENCAP)).

Получение адреса DNS-сервера

Система Domain Name System (DNS) обеспечивает соответствие между именем домена и IP-адресом, например, имени домена `www.zyxel.com` соответствует IP-адрес `204.217.0.2`. Без использования DNS-сервера вы можете обращаться к компьютеру только по его IP-адресу.

NBG6604 может получить адрес DNS-сервера двумя способами:

- 1 Вы можете узнать адрес DNS-сервера у вашего Интернет-провайдера и вручную ввести этот адрес в поле DNS.
- 2 Если ваш Интернет-провайдер динамически назначает IP-адрес DNS-серверу вместе с IP-адресом WAN вашего NBG6604), то в поле DNS server нужно задать получение адреса DNS-сервер от Интернет-провайдера (ISP).

MAC-адрес WAN

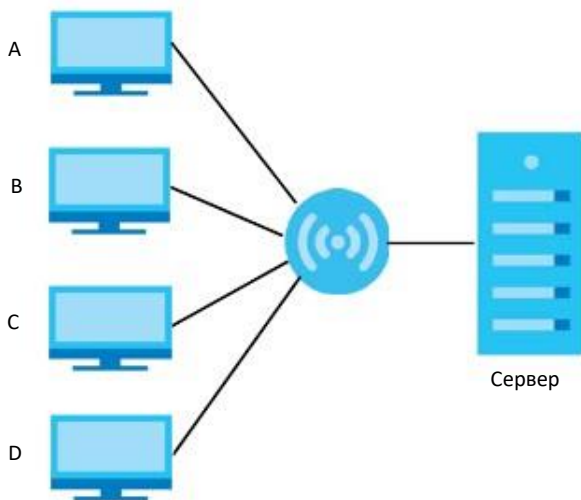
На экране MAC address можно настроить MAC-адрес порта WAN, используя настройки по умолчанию либо клонируя MAC-адрес компьютера в вашей LAN. Выберите **Factory Default** что использовать фабричный MAC-адрес по умолчанию.

Если вы не хотите использовать адрес по умолчанию, то выберите **Clone the computer's MAC address - IP Address** и введите IP-адрес компьютера в вашей LAN, чей MAC-адрес вы клонируете. После завершения настройки адрес будет скопирован в конфигурационный файл. Рекомендуем клонировать MAC-адрес до подключения порта WAN.

Multicast

Обычно IP-пакеты пересылаются от одного отправителя только одному получателю (Unicast) либо на все компьютеры в сети (Broadcast). При Multicast IP-пакеты транслируются определенной группе компьютеров в сети.

Иллюстрация 29 Пример Multicast



В этом примере Multicast компьютеры A - D образуют группу Multicast. При использовании Multicast сервер посылает один поток данных, который получают компьютеры A - D.

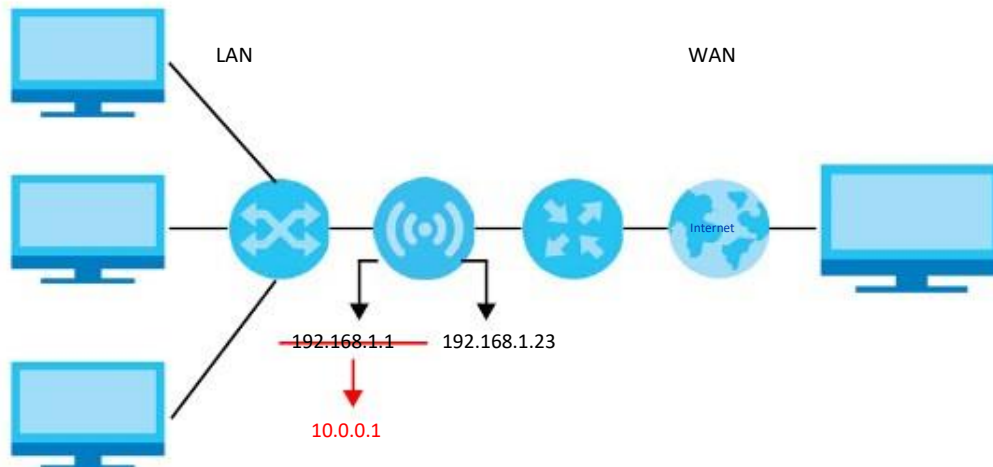
IGMP (Internet Group Multicast Protocol) – это протокол уровня сети, используемый только для организации групп Multicast, но не для передачи данных. NBG6604 поддерживает версии IGMP version 1 (**IGMP-v1**) и IGMP version 2 (**IGMP-v2**).

При запуске NBG6604 опрашивает все напрямую подключенные к сети устройства чтобы определить состав группы Multicast, после чего периодически обновляет информацию о этой группе. IP multicasting можно включить/выключить в WAN-интерфейсе NBG6604 с помощью Web Configurator. Чтобы отключить IP multicasting выберите **None** в этом интерфейсе.

Auto-IP Change

Когда NBG6604 получает IP-адрес WAN или IP-адрес DNS-сервера, который находится в той же подсети, что и IP-адрес LAN 192.168.1.1, с помощью функции Auto-IP-Change он может автоматически изменить свой IP-адрес LAN на 10.0.0.1. Если у NBG6604 старый IP-адрес LAN был 10.0.0.1 и IP-адрес WAN находится в той же подсети, например, 10.0.0.3, то NBG6604 начнет использовать 192.168.1.1 как свой IP-адрес LAN.

Иллюстрация 30 Auto-IP-Change Example



Функция Auto-IP-Change может работать если только:

- NBG6604 работает в режиме маршрутизатора (см. [Раздел 14.11 на стр. 98](#)).
- NBG6604 получает динамический IP-адрес WAN.

9.4 Экран Internet Connection

С помощью этого экрана можно изменить настройки доступа к Интернету вашего NBG6604. Щелкните **WAN > Internet Connection**.

9.4.1 IPoE Encapsulation

Этот экран выводится при выборе **IPoE encapsulation**.

Иллюстрация 31 WAN > Internet Connection: IPoE Encapsulation (IPv4 Only)

В следующей таблице описываются поля этого экрана.

Таблица 14 Network > WAN > Internet Connection: IPoE Encapsulation

ПОЛЕ	ОПИСАНИЕ
ISP Parameters for Internet Access	
Encapsulation	Нужно выбрать опцию IPoE если порт WAN используется как обычный порт Ethernet.
IPv4/ IPv6	Выберите IPv4 Only если нужно, чтобы NBG6604 использовал только IPv4. Выберите Dual Stack если нужно, чтобы NBG6604 использовал IPv4 и IPv6.
IP Address	
Obtain an IP Address Automatically (DHCP)	Эту опцию нужно использовать если ваш Интернет-провайдер не назначил вам фиксированный IP-адрес. Эта опция по умолчанию включена.
Static IP Address	Эту опцию нужно использовать если ваш Интернет-провайдер назначил вам фиксированный IP-адрес.
IP Address	Если вы выбрали Static IP Address , то в это поле нужно ввести IP-адрес WAN.
Subnet Mask	Маска подсети.
Default Gateway	IP-адрес шлюза, который вам должен сообщить ваш Интернет-провайдер.
MTU Size	Размер пакета MTU (Maximum Transmission Unit). Пакеты больше этого размера NBG6604 будет разбивать на несколько пакетов.
DNS Server	

Таблица 14 Network > WAN > Internet Connection: IPoE Encapsulation (продолжение)

ПОЛЕ	ОПИСАНИЕ
First DNS Server Second DNS Server Third DNS Server	Выберите Obtained From ISP если ваш Интернет-провайдер динамически назначает адрес DNS-сервера и IP-адрес WAN для NBG6604. В поле справа отображается назначенный Интернет-провайдером IP-адрес DNS-сервера. Выберите User-Defined если вы знаете IP-адрес сервера DNS и затем введите этот адрес в поле справа. Выберите None если не будете использовать сервер DNS. В этом случае для доступа к компьютеру вам нужно знать его IP-адрес.
WAN MAC Address	После настройки MAC-адреса WAN он копируется в конфигурационный файл и не меняется до тех пор, пока вы не измените настройки или загрузите другой конфигурационный файл.
Factory default	Выберите эту опцию чтобы интерфейс WAN использовал заводской MAC-адрес по умолчанию (по умолчанию NBG6604 использует этот MAC-адрес).
Clone the computer's MAC address - IP Address	Выберите эту опцию чтобы интерфейс WAN использовал другой MAC-адрес, который является копией (клоном) MAC-адреса другого устройства или компьютера. Введите в это поле IP-адрес этого устройства или компьютера.
Set WAN MAC Address	Выберите эту опцию чтобы интерфейс WAN использовал заданный вручную MAC-адрес. Введите в это поле этот MAC-адрес.
Automatically	Выберите эту опцию чтобы NBG6604 автоматически определял IP-адрес сервера с помощью DHCP.
Manually Configured	Выберите если вы знаете IPv4-адрес сервера relay.
IPv4 mask length	Маска подсети (1~32) для сети IPv4.
Remote IPv4 Address	Введите IPv4-адрес удаленного шлюза, на который по туннелю этот интерфейс передает трафик.
Auto-Subnet Configuration	
Enable Auto-IP-Change Mode	Выберите эту опцию чтобы NBG6604 менял свой IP-адрес LAN на 10.0.0.1 или 192.168.1.1 соответственно когда NBG6604 получает IP-адрес WAN в той же подсети, к которой относится IP-адрес LAN. Выберите эту опцию чтобы NBG6604 менял свой IP-адрес LAN на 10.0.0.1 или 192.168.1.1 соответственно когда NBG6604 получает IP-адрес DNS-сервера в той же подсети, к которой относится IP-адрес LAN. В этом режиме можно использовать функции NAT, DHCP-сервера и межсетевого экрана.
Apply	Щелкните Apply для сохранения изменений на NBG6604.
Cancel	Щелкните Cancel для загрузки предыдущей конфигурации этого экрана.

9.4.2 PPPoE Encapsulation

NBG6604 поддерживает разработанный IETF стандарт RFC 2516 протокола PPPoE (Point-to-Point Protocol over Ethernet), который определяет взаимодействие компьютера с широкополосным модемом (DSL, кабельным, беспроводным и т.п.). Опцию PPP over Ethernet можно использовать для коммутируемого соединения по PPPoE.

Для сервис-провайдеров PPPoE реализует метод доступа и аутентификации, совместимый с уже имеющейся системой контроля доступа (например, RADIUS).

Одним из преимуществ PPPoE является предоставление конечным пользователям доступа к несколькими сетевым сервисам (так называемый dynamic service selection). Благодаря этой функции провайдер может легко создать новые IP-сервисы и предложить их определенным пользователям.

PPPoE очень удобен и для подписчика сервисов, и для провайдера/оператора, потому что не надо настраивать широкополосный модем, который установлен у подписчика.

Если PPPoE работает непосредственно на NBG6604, а не на компьютерах пользователей, которые подключены к вашей локальной сети, то не нужно устанавливать на этих компьютерах программное обеспечение PPPoE. Кроме того, если включен NAT, то все компьютеры в локальной сети будут иметь доступ к Интернету.

Этот экран выводится если выбрать **PPPoE encapsulation**.

Иллюстрация 32 Network > WAN > Internet Connection: PPPoE Encapsulation (только для IPv4)

В следующей таблице описываются поля этого экрана.

Таблица 15 Network > WAN > Internet Connection: PPPoE Encapsulation

ПОЛЕ	ОПИСАНИЕ
ISP Parameters for Internet Access	
Encapsulation	Выберите PPPoE если вы подключаетесь к Интернету по коммутируемому соединению.
IPv4	Выберите IPv4 Only если нужно, чтобы NBG6604 использовал только IPv4. Выберите Dual Stack если нужно, чтобы NBG6604 использовал IPv4 и IPv6.
PPP Information	
PPP Username	Имя пользователя, которое должен сообщить вам ваш Интернет-провайдер.
PPP Password	Пароль для этого пользователя.
MTU Size	Размер пакета MTU (Maximum Transmission Unit). Пакеты больше этого размера NBG6604 будет разбивать на несколько пакетов.
PPP Auto Connect	Выберите эту опцию чтобы соединение не разрывалось по тайм-ауту.

Таблица 15 Network > WAN > Internet Connection: PPPoE Encapsulation (продолжение)

ПОЛЕ	ОПИСАНИЕ
IDLE Timeout (second)	Тайм-аут автоматического отключения маршрутизатора от сервера.
PPPoE Service Name	Имя сервиса PPPoE учетной записи Интернет-провайдера.
WAN IP Address Assignment	
Get automatically from ISP	Эту опцию нужно использовать если ваш Интернет-провайдер не назначил вам фиксированный IP-адрес. Эта опция по умолчанию включена.
Use Fixed IP Address	Эту опцию нужно использовать если ваш Интернет-провайдер назначил вам фиксированный IP-адрес.
DNS Server	
First DNS Server	Выберите Obtained From ISP если ваш Интернет-провайдер динамически назначает DNS-сервер и IP-адрес WAN для NBG6604. В поле справа отображается IP-адрес DNS-сервера, который назначает Интернет-провайдер и который нельзя изменить.
Second DNS Server	
Third DNS Server	
Выберите User-Defined если вы знаете IP-адрес сервера DNS. Это адрес нужно ввести в поле справа.	
Выберите None если вам не надо конфигурировать DNS-серверы. Это можно сделать если вы знаете IP-адрес компьютера, к которому нужно получить доступ.	
WAN MAC Address	
После настройки MAC-адреса WAN он копируется в конфигурационный файл и не меняется до тех пор, пока вы не измените настройки или загрузите другой конфигурационный файл.	
Factory default	Выберите эту опцию чтобы интерфейс WAN использовал заводской MAC-адрес по умолчанию.
Clone the computer's MAC address - IP Address	Выберите эту опцию чтобы интерфейс WAN использовал другой MAC-адрес, который является копией (клоном) MAC-адреса другого устройства или компьютера. Введите в это поле IP-адрес этого устройства или компьютера.
Set WAN MAC Address	Выберите эту опцию чтобы интерфейс WAN использовал заданный вручную MAC-адрес. Введите в это поле этот MAC-адрес.
Automatically configured by DHCP	Выберите эту опцию чтобы NBG6604 автоматически определял IP-адрес сервера с помощью DHCP.
Manually Configured	Выберите если вы знаете IPv4-адрес сервера relay.
Border Relay IPv4 Address	IPv4-адрес сервера relay.
IPv4 mask length	Маска подсети (1~32) для сети IPv4.
Remote IPv4 Address	Введите IPv4-адрес удаленного шлюза, на который по туннелю этот интерфейс передает трафик.
Multicast Setup	
Multicast Setup	Для использования multicasting при пересылке трафика от WAN к LAN нужно выбрать IGMPv1/v2. Для отключения multicasting выберите None . При этом входящие пакеты будут отбрасываться либо пересылаться на все сетевые устройства.
Auto-Subnet Configuration	

Таблица 15 Network > WAN > Internet Connection: PPPoE Encapsulation (продолжение)

ПОЛЕ	ОПИСАНИЕ
Enable Auto-IP-Change Mode	<p>Выберите эту опцию чтобы NBG6604 менял свой IP-адрес LAN на 10.0.0.1 или 192.168.1.1 соответственно когда NBG6604 получает IP-адрес WAN в той же подсети, к которой относится IP-адрес LAN.</p> <p>Выберите эту опцию чтобы NBG6604 менял свой IP-адрес LAN на 10.0.0.1 или 192.168.1.1 соответственно когда NBG6604 получает IP-адрес DNS-сервера в той же подсети, к которой относится IP-адрес LAN.</p> <p>В этом режиме можно использовать функции NAT, DHCP-сервера и межсетевого экрана.</p>
Apply	Щелкните Apply для сохранения изменений на NBG6604.
Cancel	Щелкните Cancel для загрузки предыдущей конфигурации этого экрана.

9.5 NAT

С помощью этих экранов можно менять настройки NAT (Network Address Translation) вашего NBG6604. Щелкните **WAN > NAT**.

9.5.1 Экран General

С помощью этого экрана можно включать NAT, настраивать сервер по умолчанию и настраивать функцию port forwarding вашего NBG6604 для пересылки входящих запросов на сервисы на сервер(ы) в вашей локальной сети. Щелкните **WAN > NAT > General**.

Иллюстрация 33 WAN > NAT > General

The screenshot shows the 'General' configuration page for NAT. At the top right are 'Apply' and 'Cancel' buttons. The 'Network Address Translation (NAT)' section has radio buttons for 'Enable' (selected) and 'Disable'. Below is the 'Default Server Setup' section with 'Default Server' selected and IP '192.168.1.1', and 'Change To Server' with 'User define' and an empty field. The 'Port Forwarding (Max Limit: 16)' section contains a table with one entry:

#	Name	Protocol	External Port	Server IP Address	Internal Port
1	WWW	TCP_UDP	80	TWPCMT03357-01 192.168.1.33	80



A note at the bottom states: '1. Leave the Internal Port empty if forwarding a Port Range to a LAN client.'

В следующей таблице описываются поля этого экрана.

Таблица 16 WAN > NAT > General

ПОЛЕ	ОПИСАНИЕ
General	
Network Address Translation (NAT)	<p>Network Address Translation (NAT) обеспечивает преобразование IP-адресов одной сети (например, частных IP-адресов из локальной сети) в другие IP-адреса, доступные для компьютеров из другой сети (например, публичные IP-адреса Интернета).</p> <p>Для включения NAT выберите Enable, для отключения NAT - Disable.</p>
Default Server Setup	

Таблица 16 WAN > NAT > General (продолжение)

ПОЛЕ	ОПИСАНИЕ
Default Server	Можно использовать сервер по умолчанию либо вручную задать сервер. В дополнение к серверам для заданных сервисов NAT поддерживает сервер по умолчанию, который получает пакеты от портов, не указанных в таблице Port Forwarding ниже. Если вы хотите использовать сервер по умолчанию, то выберите это поле.
Change To Server	При выборе этой опции нужно вручную ввести IP-адрес сервера.
Port Forwarding (Max. Limit: 32)	
#	Номер порта для сервиса правиле port forwarding.
Name	Выберите заранее определенный сервис pre-defined service из раскрывающегося списка. Номер и протокол для этого сервиса выводятся в таблице port forwarding summary table. Либо можно выбрать User define что вручную ввести номер (номера) портов Port number и выбрать Протокол Protocol.
Protocol	Транспортный протокол, который поддерживается виртуальным сервером. Варианты выбора - TCP, UDP или TCP_UDP . Если вы выбрали в поле Name заранее определенный сервис pre-defined service, то протокол будет сконфигурирован автоматически.
Local Port	Номер порта, идентифицирующий сервис если вы выбрали pre-defined service. Если в поле Name вы выбрали User define , то номер(а) порта(портов) нужно ввести вручную.
Server IP Address	Выберите User define если вы хотите вручную ввести внутренний IP виртуального сервера.
Port	Номер порта, идентифицирующий сервис если вы выбрали pre-defined service. Если в поле Name вы выбрали User define , то номер(а) порта(портов) нужно ввести вручную.
Name	Название правила.
Protocol	Протокол транспортного уровня, который использует этот сервис.
Local Port	Номер порта (портов).
Server IP Address	Внутренний IP-адрес сервера.
Port	Номер порта (портов).
Add	 Щелкните чтобы добавить поле в таблицу port forwarding summary.
Delete	 Щелкните чтобы удалить правило.
Apply	Щелкните Apply для сохранения изменений на NBG6604.
Cancel	Щелкните Cancel для загрузки предыдущей конфигурации этого экрана.

9.5.2 Экран Port Trigger

Чтобы изменить настройки trigger port вашего NBG6604 щелкните **WAN > NAT > Port Trigger**. Откроется следующий экран.



Примечание: Только один компьютер LAN может использовать trigger port (диапазон).

Иллюстрация 34 WAN > NAT > Port Trigger



В следующей таблице описываются поля этого экрана.

Таблица 17 WAN > NAT > Port Trigger

ПОЛЕ	ОПИСАНИЕ
Port Trigger Rules (Max. Limit: 32)	
#	Номер правила (read-only).
Name	Уникальное имя правила (до 15 символов). Можно использовать любые символы, включая пробелы.
Incoming Port	Incoming port – это порт (или диапазон портов), который использует сервер в WAN для предоставления конкретного сервиса. NBG6604 перенаправляет трафик с этого порта (или диапазона портов), клиентскому компьютеру в LAN, который запросил этот сервис. Введите номер первого порта диапазона портов.
End Port	Введите номер последнего порта диапазона портов.
Trigger Port	Trigger – это порт (или диапазон портов), который при поступлении на который трафика NBG6604 будет записывать IP-адрес компьютера, посылающего пакеты на сервер в WAN. Введите номер первого порта из диапазона портов.
End Port	Введите номер последнего порта диапазона портов.
Add	 Щелкните для добавления правила в таблицу port trigger summary
Delete	 Щелкните для удаления правила.
Apply	Щелкните Apply для сохранения изменений на NBG6604.
Cancel	Щелкните Cancel для загрузки предыдущей конфигурации этого экрана.

9.5.3 Экран Passthrough

Обзор ALG

С помощью шлюза Application Layer Gateway (ALG) трафик VPN корректно проходит через NAT вашего NBG6604.

Функция ALG требуется только для трафика, который проходит через NAT вашего NBG6604.

Для изменения настроек VPN pass-through вашего NBG6604 щелкните **WAN > NAT > Passthrough**. Откроется следующий экран.

Иллюстрация 35 WAN > NAT > Passthrough



В следующей таблице описываются поля этого экрана.

Таблица 18 WAN > NAT > Passthrough

ПОЛЕ	ОПИСАНИЕ
VPN Passthrough	
PPTP	Выберите Enable чтобы VPN-клиенты могли устанавливать соединение outbound PPTP. Это необходимо для подключения к учетной записи PPTP VPN. Если PPTP отключен, а клиент посылает запрос на сервера VPN, то сервер пошлет ответ на NBG6604, а NBG6604 отбросит этот ответ. Если PPTP включен, то NBG6604 перенаправит ответ от сервера VPN клиенту, который посылал запрос, и соединение будет успешно установлено.
L2TP	Выберите Enable чтобы VPN-клиенты могли устанавливать соединение outbound L2TP. Это необходимо для подключения к учетной записи L2TP VPN. Если L2TP отключен, а клиент посылает запрос на сервера VPN, то сервер пошлет ответ на NBG6604, а NBG6604 отбросит этот ответ. Если L2TP включен, то NBG6604 перенаправит ответ от сервера VPN клиенту, который посылал запрос, и соединение будет успешно установлено.
IPSEC	Выберите Enable чтобы VPN-клиенты могли устанавливать соединение outbound IPsec. Это необходимо для подключения к учетной записи IPsec VPN. Если IPsec отключен, а клиент посылает запрос на сервера VPN, то сервер пошлет ответ на NBG6604, а NBG6604 отбросит этот ответ. Если IPsec включен, то NBG6604 перенаправит ответ от сервера VPN клиенту, который посылал запрос, и соединение будет успешно установлено.
Apply	Щелкните Apply для сохранения изменений на NBG6604.
Cancel	Щелкните Cancel для загрузки предыдущей конфигурации этого экрана.

9.6 Экран Dynamic DNS

Для изменения настроек DDNS вашего NBG6604 щелкните **WAN > Dynamic DNS**. Откроется следующий экран.

Иллюстрация 36 WAN > Dynamic DNS

В следующей таблице описываются поля этого экрана.

Таблица 19 WAN > Dynamic DNS

ПОЛЕ	ОПИСАНИЕ
Dynamic DNS Setup	
Dynamic DNS	Выберите Enable для включения функции dynamic DNS либо Disable для ее отключения.
Service Provider	Имя сервиса Dynamic DNS вашего Интернет-провайдера.

Таблица 19 WAN > Dynamic DNS (продолжение)

ПОЛЕ	ОПИСАНИЕ
Host Name	Имя хоста. Можно задать два имени хоста, разделенными запятой (",").
Username	Имя пользователя.
Password	Пароль пользователя.
Apply	Щелкните Apply для сохранения изменений на NBG6604.
Cancel	Щелкните Cancel для загрузки предыдущей конфигурации этого экрана.

Глава 10

Беспроводная сеть

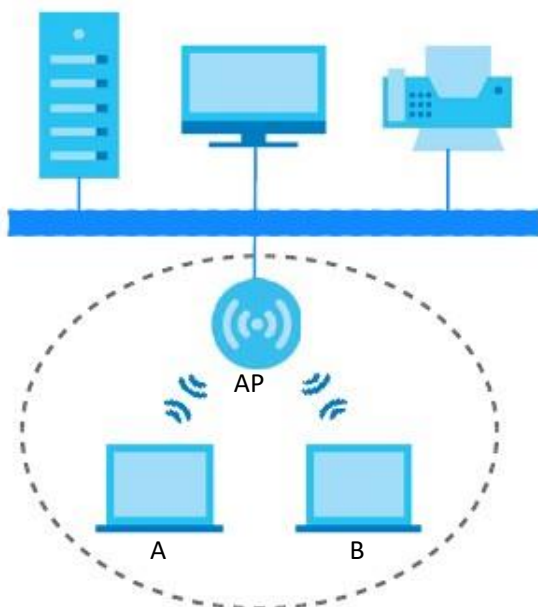
10.1 Обзор

В этой главе описана настройка параметров беспроводной сети NBG6604. NBG6604 может одновременно работать в диапазонах беспроводной сети 2.4GHz и 5GHz. Для каждого из этих диапазонов параметры безопасности беспроводной сети настраиваются по отдельности. Щелкните **Wireless** чтобы сконфигурировать **wireless LAN 2.4G** или **wireless LAN 5G**.

Подробнее беспроводные сети описываются в приложениях этого руководства.

На следующей иллюстрации показан пример беспроводной сети.

Иллюстрация 37 Пример беспроводной сети



Беспроводная сеть обведена синей пунктирной линией. Устройства **A** и **B** – это беспроводные клиенты, которые используют точку доступа (AP) для связи с другими устройствами (например, с принтером) и Интернетом. NBG6604 работает как точка доступа.

10.1.1 Экраны, которые описаны в этой главе

- Экран **Wireless** для включения или отключения беспроводной сети 2.4GHz или 5GHz, настройки системы безопасности беспроводной сети и настройки других основных параметров беспроводной сети ([Раздел 10.2 на стр. 68](#)).
- Экран **Guest Wireless** для настройки нескольких беспроводных сетей на NBG6604 ([Раздел 10.4 на стр. 72](#)).
- Экран **MAC Filter** для разрешения или блокировки подключения беспроводных клиентов к NBG6604 на основе их MAC-адреса ([Раздел 10.5 на стр. 75](#)).
- Экран **Advanced** для разрешения intra-BSS networking и настройки порогового значения RTS/CTS Threshold ([Раздел 10.6 на стр. 76](#)).
- Экран **WPS** для быстрого развертывания беспроводной сети с надежной защитой без настройки вручную параметров безопасности ([Раздел 10.7 на стр. 77](#)).
- Экран **Scheduling** для настройки расписания включения и отключения беспроводной сети ([Раздел 10.8 на стр. 78](#)).

10.1.2 Основные сведения

При использовании беспроводной сети необходимо соблюдать следующие основные требования:

- У всех устройств одной беспроводной сети должен быть одинаковый SSID.
SSID (Service Set Identifier) – это имя беспроводной сети.
- Если зоны покрытия двух беспроводных сетей перекрываются, то эти сети должны использовать разные каналы.
Также, как и радиостанции и телевизионные каналы, каждая беспроводная сеть использует определенный канал (частоту) для обмена данными.
- Каждое устройство одной беспроводной сети должно использовать систему безопасности, совместимую с точкой доступа этой беспроводной сети.
Система безопасности блокирует использование беспроводной сети неавторизованными устройствами, а также защищает от неавторизованного доступа пересылаемую по беспроводной сети информацию.

Обзор безопасности беспроводной сети

В следующих разделах описаны разные типы системы безопасности беспроводной сети, которые вы можете применять для защиты своей сети.

SSID

Обычно WAN7608 регулярно транслирует SSID своей сети в зоне ее покрытия. Можно скрыть SSID (отключить его трансляцию) либо заменить SSID по умолчанию на новый, который трудно угадать.

Эта ненадежная защита, потому что неавторизованные беспроводные устройства легко могут узнать SSID другим способом. Кроме того, она не предотвращает перехват информации, которая пересылается по беспроводной сети.

Фильтр MAC-адресов

У каждого устройства беспроводной сети есть уникальный идентификационный номер – MAC-адрес¹, который обычно состоит из 12 шестнадцатеричных цифр², например, 00A0C5000002 или 00:A0:C5:00:00:02. MAC-адрес устройств обычно указывается в их руководстве пользователя или другой документации.

С помощью фильтра MAC-адресов можно разрешить одним устройствами использовать беспроводную сеть, а другим - запретить. Если устройству разрешено использовать беспроводную сеть, оно должно знать SSID сети, канал и используемый в ней стандарт безопасности для доступа к сети. Если клиенту запрещен доступ к беспроводной сети, то оно не сможет подключиться к ней даже если у него правильно настроены параметры сети.

Этот тип безопасности не защищает информацию, пересылаемую по беспроводной сети. Кроме того, есть способы, с помощью которых неавторизованные устройства могут получить MAC-адрес авторизованного устройства и использовать его для доступа к беспроводной сети.

Аутентификация пользователей

Аутентификация – это процедура проверки, может ли данное устройство использовать беспроводную сеть. Можно заставить каждого пользователя проходить аутентификацию перед подключением к беспроводной сети, но для этого все устройства сети должны поддерживать IEEE 802.1x.

В беспроводной сети имена и пароли пользователей могут храниться в:

- точке доступа: в локальной базе данных о пользователях local user database (локальной базе данных, local database).
- на сервере RADIUS: это специальный сервер, обычно используемых только в корпоративных сетях.

Если ваша точка доступа не обеспечивает локальную базу данных и у вас нет сервера а RADIUS, то вы не сможете задать имена пользователей и пароли.

Неавторизованные устройства могут перехватывать информацию, пересылаемую по беспроводной сети, хотя и не могут пользоваться этой сетью. Кроме того, неавторизованные пользователи могут получить имя и пароль авторизованного пользователя беспроводной сети и войти в сеть.

У локальной базы данных о пользователях есть свои дополнительные ограничения (см. следующий раздел).

Шифрование

Для защиты информации, пересылаемой по беспроводной сети, можно использовать шифрование. При использовании шифрования для расшифровки пересылаемой информации требуется секретный код.

1. Некоторые беспроводные устройства (например, сканеры) могут обнаружить беспроводную сеть, но не могут ее использовать. У таких устройств может отсутствовать MAC-адрес.

2. Шестнадцатеричные цифры - это 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E и F.

Тип шифрования выбирается в зависимости от типа аутентификации (подробнее см [стр. 65.](#))

Таблица 20 Типы шифрования и аутентификации

	БЕЗ АУТЕНТИФИКАЦИИ	СЕРВЕР RADIUS
Слабее	Нет безопасности	WPA
↕	WPA-PSK	
Сильнее	WPA2-PSK	WPA2

Например, если в беспроводной сети есть сервер RADIUS, то можно выбрать **WPA** или **WPA2**. Если пользователи не проходят процедуру регистрации login для входа в беспроводную сеть, то можно выбрать **no encryption**, **WPA-PSK** или **WPA2-PSK**.

Рекомендуется использовать самый сильный тип шифрования из тех, которые поддерживает беспроводное устройство, например, если у вас в беспроводной сети, которую обслуживает точка доступа, нет сервера RADIUS, то нельзя использовать аутентификацию. Предположим, в этой сети есть два устройства – устройство A поддерживает только WPA, а устройство B - WPA и WPA2. В этом случае нужно использовать в беспроводной сети безопасность WPA либо WPA-PSK.

Примечание: Рекомендуется использовать в беспроводной сети шифрование **WPA-PSK**, **WPA** или более сильное. Шифрование IEEE 802.1x и WEP в любом случае лучше, чем сеть без шифрования, но они не обеспечивают надежной защиты

Примечание: Нельзя использовать WPA-PSK, WPA или более сильное шифрование с локальной базой данных пользователей. В этой ситуации лучше использовать сильное шифрование без аутентификации, чем слабое шифрование с локальной базой данных пользователей.

Если вы выбрали **WPA2** или **WPA2-PSK** для NBG6604, то можно выбрать опцию (**WPA/WPA-PSK compatible**) чтобы была и поддержка WPA/WPA-PSK. В этом случае если беспроводные клиенты поддерживают WPA и некоторые поддерживают WPA2, то нужно установить **WPA2-PSK** или **WPA2** (в зависимости от типа login беспроводной сети) и выбрать опцию **WPA/WPA-PSK compatible option** в NBG6604.

Чем длиннее ключ шифрования, тем надежнее защита информации. Все устройства одной беспроводной сети должны иметь один и тот же ключ шифрования.

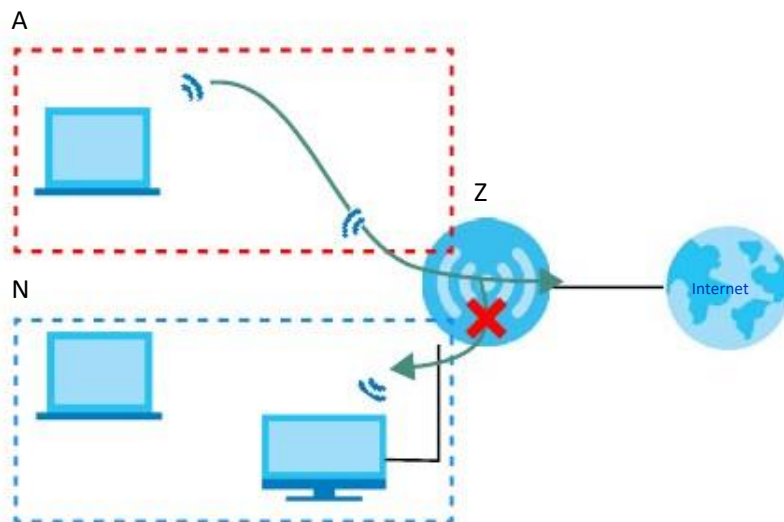
Гостевая WLAN

Гостевая WLAN – это отдельная беспроводная сеть, пользователи которой имеют доступ к Интернету через NBG6604 (**Z**), но у них нет доступа к другим сетям, к которым подключена **Z**. На следующем примере гость может получить доступ через гостевую беспроводную сеть **A** и **Z**, но у него нет доступа к домашней (или корпоративной) сети **N**.

Примечание: Домашняя (или корпоративная) сеть **N** и гостевая WLAN – это независимые сети.

Примечание: Гостевая WLAN поддерживается только в режиме маршрутизатора.

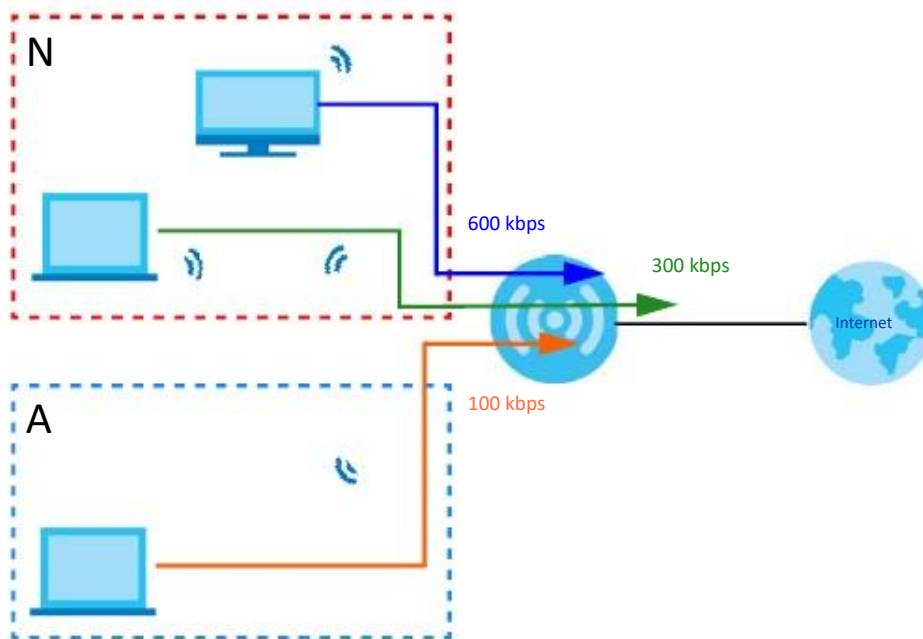
Иллюстрация 38 Гостевая беспроводная сеть LAN



Guest WLAN Bandwidth

С помощью функции Guest WLAN Bandwidth можно вводить ограничение на полосу пропускания, которую может использовать гостевая беспроводная сеть, а также определять полосу пропускания, которая доступна на основной (домашней или офисной) сети. На следующей иллюстрации показан пример того, как можно задать полосу пропускания для нескольких сетей (A – это гостевая сеть, а N – домашняя или офисная.)

Иллюстрация 39 Пример: полоса пропускания для двух сетей



WPS

WiFi Protected Setup (WPS) является промышленным стандартом и разработан альянсом WiFi Alliance. С помощью WPS вы сможете без задания настроек безопасности вручную быстро развернуть сеть WiFi с надежной системой безопасности. В зависимости от конкретного устройства можно нажать кнопку (на самом устройстве либо в утилите конфигурирования) либо ввести PIN-код (уникальный идентификатор устройства Personal Identification Number) на обоих устройствах, после чего между ними будет установлено защищенное беспроводное соединение. Настройка защищенной беспроводной сети с помощью WPS описана в [Раздел 7.2 на стр. 38](#).

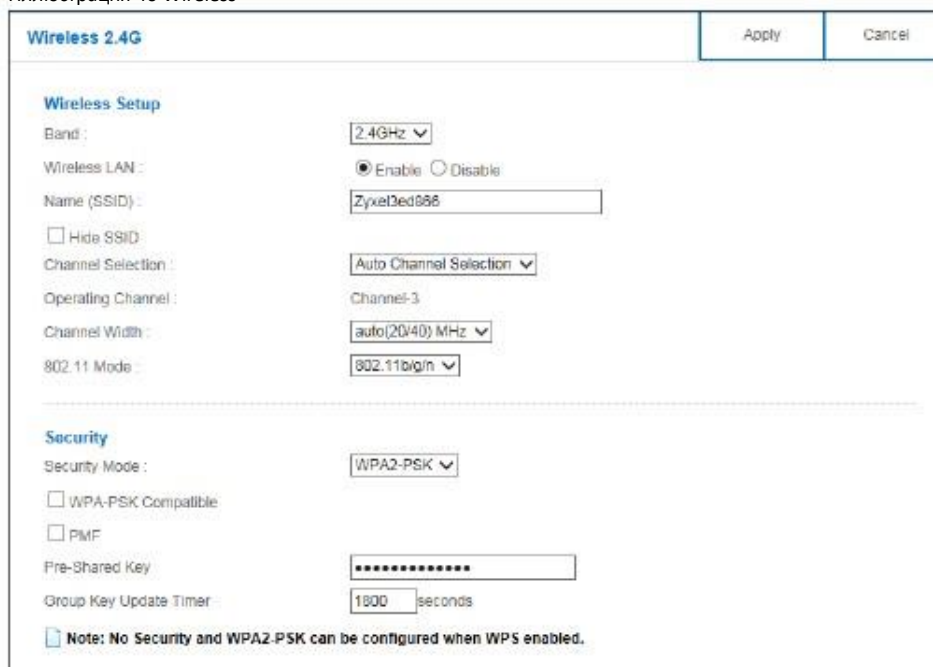
10.2 Экран Wireless

Этот экран используется для настройки SSID и безопасности для беспроводной сети NBG6604 по умолчанию.

Примечание: Если вы настраиваете NBG6604 с устройства, которое подключено к беспроводной сети, и вы изменили у NBG6604 идентификатор SSID, настройки канала или безопасности, то беспроводное соединение с NBG6604 будет разорвано сразу после того, как вы нажмете **Apply** для подтверждения изменений. Для повторного соединения измените настройки беспроводного соединения вашего устройства в соответствии с новыми настройками NBG6604.

Щелкните **Wireless**.

Иллюстрация 40 Wireless



В следующей таблице описаны поля основных настроек беспроводной сети этого экрана.

Таблица 21 Wireless

ПОЛЕ	ОПИСАНИЕ
Wireless Setup	
Band	Выберите частотный диапазон, для которого вы настраивает параметры беспроводной сети и безопасности - 2.4GHz (по умолчанию) или 5GHz.

Таблица 21 Wireless (продолжение)

ПОЛЕ	ОПИСАНИЕ
Wireless LAN	Выберите Enable чтобы включить беспроводную сеть 2.4GHz и/или 5GHz. Выберите Disable чтобы отключить ее.
Name (SSID)	Имя SSID (Service Set IDentity) идентифицирует набор сервисов Service Set, которые доступны для беспроводного клиента. Имя беспроводной сети состоит из максимум 32 символов, которые используются в английской клавиатуре.
Hide SSID	Поставьте галочку в этом поле чтобы скрыть SSID в заголовке исходящих пакетов. В результате SSID вашей беспроводной сети нельзя определить сканированием с помощью утилит для обследования беспроводной среды.
Channel Selection	Выберите канал из раскрывающегося списка. Эта опция зависит от частотного диапазона страны, в которой вы находитесь. Эту опцию можно использовать только если выключить Auto Channel Selection .
Operating Channel	Канал, который сейчас использует NBG6604.
Channel Width	Выбор ширины канала, который будет использовать NBG6604. Стандартный канал шириной 20MHz обеспечивают скорость передачи данных до 144Mbps (2.4GHz) или 217Mbps (5GHz), а канал шириной 40MHz использует два стандартных канала и обеспечивают скорость передачи данных до 300Mbps (2.4GHz) или 450Mbps (5GHz). Канал 40 MHz поддерживают не все устройства, поэтому нужно выбрать Auto 20/40MHz чтобы NBG6604 мог автоматически подстраивать ширину канала. При использовании 40MHz (channel bonding или dual channel) два соседних канала объединяются для увеличения пропускной способности. Беспроводные клиенты при этом также должны использовать 40 MHz. В большинстве ситуаций, когда есть препятствия, мешающие распространения сигнала беспроводной сети, лучше использовать 20 MHz. Выберите 20MHz если там, где вы разворачиваете беспроводную сеть, много помех от других беспроводных устройств или беспроводные клиенты не поддерживают функцию channel bonding.
802.11 Mode	Если выбрать в Band опцию 2.4GHz , то можно выбрать один из следующих режимов 802.11: <ul style="list-style-type: none"> • 802.11b: к NBG6604 могут подключиться беспроводные устройства, поддерживающие IEEE 802.11b или IEEE 802.11g. В этом режиме данные можно передавать только на тех скоростях, которые поддерживает IEEE 802.11b. • 802.11g: к NBG6604 могут подключиться беспроводные устройства, поддерживающие IEEE 802.11g, а беспроводные устройства, поддерживающие IEEE 802.11b могут подключиться к NBG6604 только если они используют режим короткой преамбулы (short preamble). • 802.11bg: к NBG6604 могут подключиться беспроводные устройства, поддерживающие IEEE 802.11b или IEEE 802.11g. NBG6604 автоматически подстраивает скорость передачи в зависимости от стандарта беспроводной сети, которое поддерживает беспроводное устройство. • 802.11n: к NBG6604 могут подключиться беспроводные устройства, поддерживающие IEEE 802.11n. В этом режиме увеличивается скорость передачи данных, но клиенты IEEE 802.11b и IEEE 802.11g не могут подключаться к NBG6604. • 802.11gn: к NBG6604 могут подключиться беспроводные устройства, поддерживающие IEEE 802.11g или IEEE 802.11n, но скорость передачи данных при этом может снижаться. • 802.11 bgn: к NBG6604 могут подключиться беспроводные устройства, поддерживающие IEEE802.11b, IEEE 802.11g или IEEE802.11n. Скорость передачи данных при этом может снижаться. Если выбрать в Band опцию 5GHz , то можно выбрать один из следующих режимов 802.11: <ul style="list-style-type: none"> • 802.11a: к NBG6604 могут подключиться только беспроводные устройства, поддерживающие IEEE 802.11a. • 802.11a/an: к NBG6604 могут подключиться беспроводные устройства, поддерживающие как IEEE 802.11n, так и IEEE 802.11a. Скорость передачи данных при этом может снижаться. • 802.11a/an/ac: к NBG6604 могут подключиться беспроводные устройства, поддерживающие IEEE802.11n, IEEE802.11a или IEEE 802.11c.
Security	

Таблица 21 Wireless (продолжение)

ПОЛЕ	ОПИСАНИЕ
Security Mode	<p>Выберите WPA2-PSK чтобы обеспечить безопасность вашей беспроводной сети. В этом случае к беспроводной сети смогут подключиться только те беспроводные клиенты, у которых такие настройки безопасности, как у NBG6604. После выбора этой опции на экране будут доступны дополнительные опции. См. Раздел 10.3 на стр. 70 где подробно описаны разные режимы. Если выбрать No Security, то любой клиент сможет подключиться к беспроводной сети без аутентификации.</p> <p>Примечание: Если включена функция WPS (по умолчанию она включена), то в этом поле доступны только опции No Security и WPA2-PSK.</p>
WPA-PSK Compatible	<p>Это поле выводится если выбрать WPA2-PSK в поле Security Mode.</p> <p>Если в этом поле стоит галочка, то беспроводные устройство, использующие безопасность WPA-PSK, смогут подключаться к вашему NBG6604.</p>
PMF	<p>Protected Management Frames (PMF) – это механизм защиты фреймов управления.</p> <p>Если в этом поле стоит галочка, то беспроводные устройство, использующие механизм защиты PMF, смогут подключаться к вашему NBG6604.</p>
Pre-Shared Key	<p>WPA-PSK/WPA2-PSK использует для аутентификации простой обычный пароль.</p> <p>Ключ pre-shared key может состоять из 8 - 63 символов клавиатуры (регистр букв учитывается).</p>
Group Key Update Timer	<p>Group Key Update Timer определяет, как часто точка доступа посылает всем клиентам новую группу ключей.</p> <p>Значение этого таймера по умолчанию - 3600 секунд (60 минут).</p>
Apply	Щелкните Apply для сохранения изменений на NBG6604.
Cancel	Щелкните Cancel для загрузки предыдущей конфигурации этого экрана.

Далее в этой главе описываются поля этого экрана.

10.3 Wireless Security

Содержимое этого экрана зависит от выбора в поле **Security Mode**.

10.3.1 No Security

Если выбрать **No Security**, то беспроводные клиенты смогут обмениваться данными с точкой доступа без использования шифрования.

Примечание: Если на вашем NBG6604 не включена система безопасности, то к вашей сети сможет подключиться любой беспроводной клиент в зоне покрытия NBG6604.

Иллюстрация 41 Wireless > Security Mode: No Security

The screenshot shows the 'Wireless 2.4G' configuration interface. At the top right are 'Apply' and 'Cancel' buttons. The 'Wireless Setup' section includes: Band (2.4GHz), Wireless LAN (Enable selected), Name (SSID) (Zyxel3ed886), Hide SSID (unchecked), Channel Selection (Auto Channel Selection), Operating Channel (Channel-3), Channel Width (auto(20/40) MHz), and 802.11 Mode (802.11b/g/n). The 'Security' section shows Security Mode set to 'No Security'. A note at the bottom states: 'Note: No Security and WPA2-PSK can be configured when WPS enabled.'

В следующей таблице описываются поля этого экрана.

Таблица 22 Wireless > Security Mode: No Security

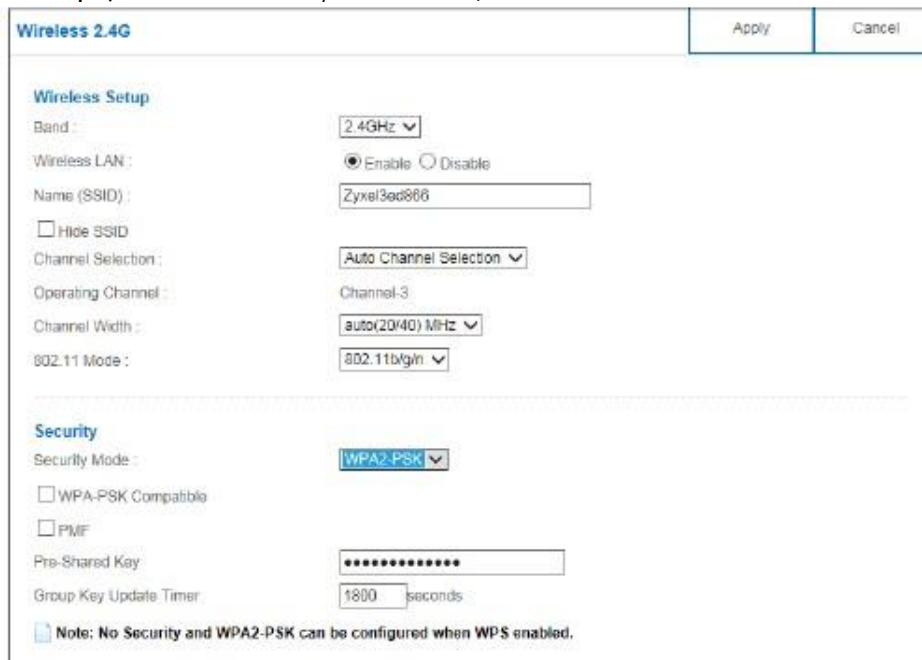
ПОЛЕ	ОПИСАНИЕ
Security Mode	Выберите No Security из раскрывающегося списка.
Apply	Щелкните Apply для сохранения изменений на NBG6604.
Cancel	Щелкните Cancel для загрузки предыдущей конфигурации этого экрана.

10.3.2 WPA-PSK/WPA2-PSK

Выберите **WPA-PSK** или **WPA2-PSK** из раскрывающегося списка **Security Mode**.

Примечание: опция WPA-PSK недоступна если вы включили WPS до настройки WPA-PSK в экране **Wireless > Wireless**.

Иллюстрация 42 Wireless > Security Mode: WPA-PSK/WPA2-PSK



В следующей таблице описываются поля этого экрана.

Таблица 23 Wireless > Security Mode: WPA-PSK/WPA2-PSK

ПОЛЕ	ОПИСАНИЕ
Security Mode	Выберите WPA-PSK или WPA2-PSK для включения шифрования.
WPA-PSK Compatible	Это поле выводится если выбрать WPA2-PSK в поле Security Mode . Если в этом поле стоит галочка, то беспроводное устройство, использующие безопасность WPA-PSK, смогут подключаться к вашему NBG6604.
PMF	Protected Management Frames (PMF) – это механизм защиты фреймов управления. Если в этом поле стоит галочка, то беспроводное устройство, использующие механизм защиты PMF, смогут подключаться к вашему NBG6604.
Pre-Shared Key	WPA-PSK/WPA2-PSK использует для аутентификации простой обычный пароль. Ключ pre-shared key может состоять из 8 - 63 символов клавиатуры (регистр букв учитывается).
Group Key Update Timer	Group Key Update Timer определяет, как часто точка доступа посылает всем клиентам новую группу ключей. Значение этого таймера по умолчанию - 3600 секунд (60 минут).
Apply	Щелкните Apply для сохранения изменений на NBG6604.
Cancel	Щелкните Cancel для загрузки предыдущей конфигурации этого экрана

10.4 Экран Guest Wireless

Этот экран используется для настройки на NBG6604 параметров гостевой беспроводной сети.

Можно сконфигурировать до четырех SSID чтобы использовать на NBG6604 несколько BSS (Basic Service Set). Одна точка доступа при этом может обслуживать несколько BSS. Для разных SSID можно назначать разные типы системы безопасности. Беспроводной клиента может подключаться к одной и той же точке доступа по разным SSID.

Щелкните **Wireless > Guest Wireless**. Откроется следующий экран.

Иллюстрация 43 Wireless > Guest Wireless



В следующей таблице описываются поля этого экрана.

Таблица 24 Wireless > Guest Wireless

ПОЛЕ	ОПИСАНИЕ
Band	Используйте 2.4GHz или 5GHz чтобы настроить гостевую сеть Wi-Fi на NBG6604.
#	Номер профиля SSID.
Status	Если «лампочка» желтая, то профиль SSID активный, а если серая – то отключен.
SSID	Профиль SSID – это набор параметров, относящихся к одной из BSS вашего NBG6604. SSID (Service Set Identifier) идентифицирует набор сервисов Service Set, с которым связано беспроводное устройство. В этом поле выводится имя беспроводного профиля сети. Когда беспроводной клиент ищет точку доступа, к которой можно подключиться, то он видит это имя профиля.
Security	Режим безопасности профиля SSID.
Remaining time	Если у пользователя сейчас не имеет прав доступа к Интернету, то можно щелкнуть Set и разрешить ему доступ к Интернету на определенное время. Откроется экран, на котором можно задать это время. В поле показывается, сколько времени осталось до того, как NBG6604 заблокирует у этого пользователя доступ к Интернету. Если выводится 0:0:0 , то время доступа к Интернету истекло.
Edit	Щелкните пиктограмму Edit чтобы сконфигурировать профиль SSID.

10.4.1 Guest Wireless Edit

Это экран для редактирования профиля SSID profile. Щелкните пиктограмму **Edit** рядом с SSID на экране **Guest Wireless**. Откроется следующий экран.

Иллюстрация 44 Wireless > Guest Wireless > Guest Wireless Setup: Edit

В следующей таблице описываются поля этого экрана.

Таблица 25 Wireless > Guest Wireless > Guest Wireless Setup: Edit

ПОЛЕ	ОПИСАНИЕ
Active	Если в этом поле стоит галочка, то профиль SSID активный.
Name (SSID)	Имя SSID (Service Set IDentity) идентифицирует набор сервисов Service Set, которые доступны для беспроводного клиента. Имя беспроводной сети состоит из максимум 32 символов, которые используются в английской клавиатуре.
Hide SSID	Поставьте галочку в этом поле чтобы скрыть SSID в заголовке исходящих пакетов. SSID вашей беспроводной сети нельзя определить сканированием с помощью утилит для обследования беспроводной среды.
Intra-BSS Traffic Blocking	Basic Service Set (BSS) существует если весь обмен данными между беспроводными клиентами или между ними и проводной сетью идет через одну точку доступа (AP). Трафик Intra-BSS – это трафик между беспроводными клиентами в BSS. Если Intra-BSS включен, то беспроводные клиенты могут обмениваться данными между собой и у них есть доступ к проводной сети, а если отключен, то у них есть доступ к проводной сети, но они не могут обмениваться данными между собой.
WMM QoS	Поставьте галочку в этом поле чтобы NBG6604 автоматически назначала сервису повышенный приоритет в соответствии со значением ToS в заголовке IP пакетов, которые посылает это устройство. WMM QoS (Wifi MultiMedia Quality of Service) назначает повышенный приоритет передаче голоса и видео, что позволяет воспроизводить их без пауз.
Maximum Bandwidth	Максимальная полоса пропускания, доступная гостевой сети Wi-Fi.
Security Mode	Выберите WPA2-PSK чтобы обеспечить безопасность вашей беспроводной сети. В этом случае к беспроводной сети смогут подключиться только те беспроводные клиенты, у которых такие настройки безопасности, как у NBG6604. После выбора этой опции на экране будут доступны дополнительные опции. См. Раздел 10.3 на стр. 70 где подробно описаны разные режимы. Если выбрать No Security , то любой клиент сможет подключаться к беспроводной сети без аутентификации. Примечание: Если включена функция WPS (по умолчанию она включена), то в этом поле доступны только опции No Security и WPA2-PSK .
Apply	Щелкните Apply для сохранения изменений на NBG6604.
Cancel	Щелкните Cancel для загрузки предыдущей конфигурации этого экрана.

10.5 Экран MAC Filter

Экран **MAC filter** позволяет разрешать доступ к NBG6604 определенным устройствам (**Allow**) либо блокировать их доступ к NBG6604 (**Deny**). У каждого устройства Ethernet есть уникальный адрес MAC (Media Access Control), который назначается на заводе и состоит из шести шестнадцатеричных цифр, например, 00:A0:C5:00:00:02. MAC-адрес устройства необходим для конфигурирования этого экрана.

Для изменения настроек MAC filter вашего NBG6604 щелкните **Wireless > MAC Filter**. Откроется следующий экран.

Иллюстрация 45 Wireless > MAC Filter

The screenshot shows the 'MAC Filter 2.4G' configuration interface. At the top right are 'Apply' and 'Cancel' buttons. The main settings include:

- Band:** 2.4GHz (dropdown menu)
- SSID Select:** ZyxeDed066 (text field)
- MAC Address Filter:** Radio buttons for 'Enable' and 'Disable', with 'Disable' selected.
- Filter Action:** Radio buttons for 'Allow' and 'Deny', with 'Allow' selected.

 Below the settings is a section titled 'MAC Filter Summary (Maximum: 16)'. It contains a table with the following data:

#	MAC Address	Add/Delete
1	00:A0:C5:00:00:02	⊕ ⊖

В следующей таблице описываются поля этого экрана.

Таблица 26 Wireless > MAC Filter

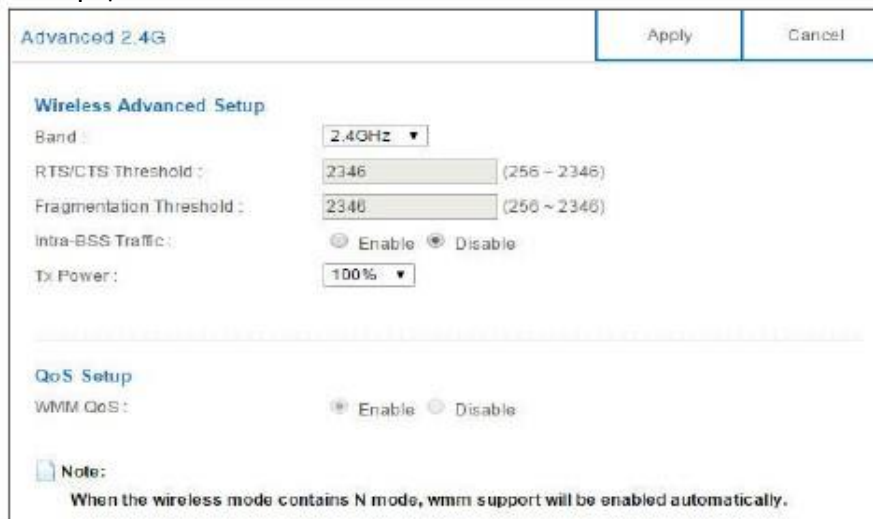
ПОЛЕ	ОПИСАНИЕ
Band	Выберите частотный диапазон, к которому будут применены настройки беспроводной сети и безопасности - 2.4GHz (по умолчанию) или 5GHz .
SSID Select	SSID, для которого настраивается MAC filtering.
MAC Address Filter	Включение (Enable) или отключение (Disable) фильтра MAC-адресов.
Filter Action	Это поле определяет, как будет работать фильтр для MAC-адресов из списка MAC Filter Summary . Если выбрать Allow , то только устройства с MAC-адресами из этого списка, будут иметь доступ к NBG6604, а для остальных устройств, MAC-адреса которых нет в этом списке, доступ к NBG6604 будет заблокирован. Если выбрать Deny , то у устройств с MAC-адресами из этого списка доступ к NBG6604 будет заблокирован, а для остальных устройств, MAC-адреса которых нет в этом списке, будет открыт доступ к NBG6604.
MAC Filter Summary (Maximum: 16)	
#	Номер MAC-адреса в списке. Если выбрать Auto Detection , то NBG6604 будет автоматически определять MAC-адрес беспроводного клиента, к которому разрешен или запрещен доступ к NBG6604. Если выбрать User define , то нужно вручную вводить MAC-адрес беспроводного клиента в поле MAC Address чтобы открыть или заблокировать доступ этого клиента к NBG6604.
MAC Address	MAC-адрес беспроводного клиента. Если вы выбрали User define в поле # field, то нужно вручную вводить MAC-адрес.
Add/Delete	⊕ Щелкните для добавления правила в список MAC filter summary. ⊖ Щелкните для удаления правила.
Apply	Щелкните Apply для сохранения изменений на NBG6604.
Cancel	Щелкните Cancel для загрузки предыдущей конфигурации этого экрана.

10.6 Экран Advanced

Этот экран предназначен для настройки дополнительных функций, например, мощности передаваемого сигнала и настройки порогового значения RTS/CTS.

Щелкните **Wireless > Advanced**. Откроется следующий экран.

Иллюстрация 46 Wireless > Advanced



Advanced 2.4G [Apply] [Cancel]

Wireless Advanced Setup

Band : 2.4GHz ▼

RTS/CTS Threshold : 2346 (256 ~ 2346)

Fragmentation Threshold : 2346 (256 ~ 2346)

Intra-BSS Traffic : Enable Disable

Tx Power : 100% ▼

QoS Setup

WMM QoS : Enable Disable

Note:
When the wireless mode contains N mode, wmm support will be enabled automatically.

В следующей таблице описываются поля этого экрана.

Таблица 27 Wireless > Advanced

ПОЛЕ	ОПИСАНИЕ
Wireless Advanced Setup	
Band	Выберите частотный диапазон, к которому будут применены настройки беспроводной сети и безопасности - 2.4GHz (по умолчанию) или 5GHz .
RTS/CTS Threshold	Для данных из пакета, размер которого меньше этого порогового значения, выполняется процедура RTS (Request To Send)/CTS (Clear To Send) handshake. Это значение нельзя сконфигурировать. NBG6604 автоматически меняет это пороговое значение на максимальное если вы выберете 802.11n, 802.11an, 802.11gn или 802.11bgn на экране Wireless .
Fragmentation Threshold	Порог – это максимальная длина пакета (в байтах). Более длинные пакеты разбиваются (фрагментируются) на несколько пакетов. Это значение нельзя сконфигурировать. NBG6604 автоматически меняет это пороговое значение на максимальное если вы выберете 802.11n, 802.11an, 802.11gn или 802.11bgn на экране Wireless screen.
Intra-BSS Traffic	Basic Service Set (BSS) существует если весь обмен данными между беспроводными клиентами или между ними и проводной сетью идет через одну точку доступа (AP). Трафик Intra-BSS – это трафик между беспроводными клиентами в BSS. Если Intra-BSS включен, то беспроводные клиенты могут обмениваться данными между собой и у них есть доступ к проводной сети, а если отключен, то у них есть доступ к проводной сети, но они не могут обмениваться данными между собой.
Tx Power	Мощность сигнала на выходе NBG6604. Если рядом с NBG6604 работают другие точки доступа, то нужно уменьшить этот параметр для сокращения помех от других точек доступа. Доступные значения этого параметра - 100%, 90%, 75%, 50%, 25% или 10%.
QoS Setup	

Таблица 27 Wireless > Advanced (продолжение)

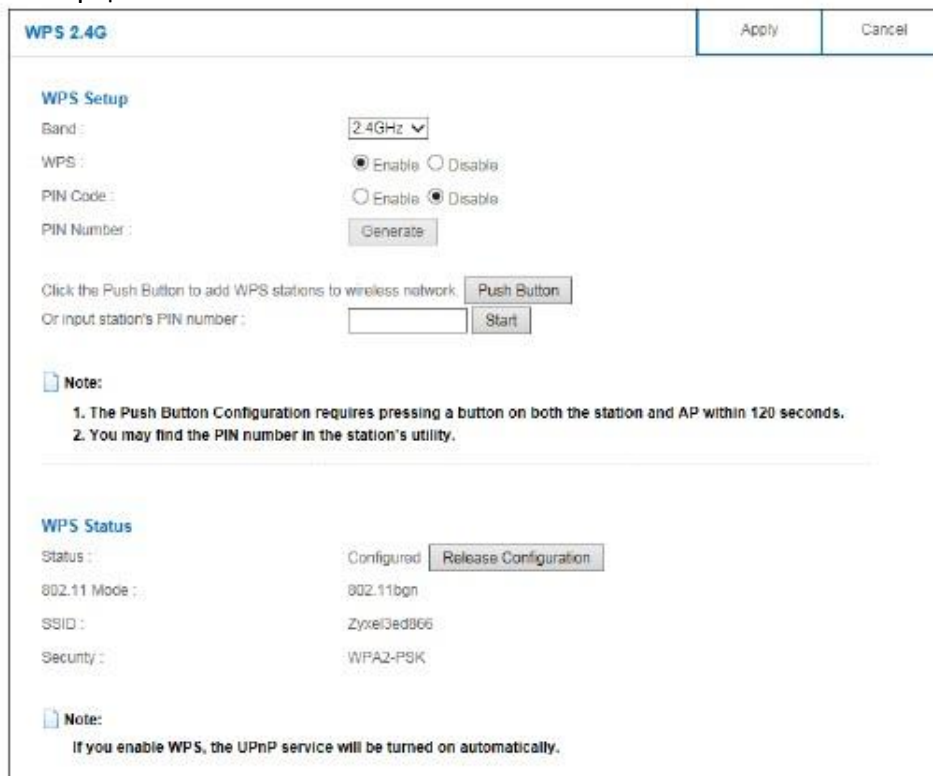
ПОЛЕ	ОПИСАНИЕ
WMM QoS	Выберите Enable в этом поле чтобы NBG6604 автоматически назначала сервису повышенный приоритет в соответствии со значением ToS в заголовке IP пакетов, которые посылает это устройство. WMM QoS (Wifi MultiMedia Quality of Service) назначает повышенный приоритет передаче голоса и видео, что позволяет воспроизводить их без пауз. Это значение нельзя сконфигурировать. NBG6604 автоматически включает WMM QoS если выбрать 802.11n , 802.11an , 802.11gn или 802.11bgn на экране Wireless .
Apply	Щелкните Apply для сохранения изменений на NBG6604.
Cancel	Щелкните Cancel для загрузки предыдущей конфигурации этого экрана.

10.7 Экран WPS Screen

С помощью этого экрана можно включить/отключить WPS, просмотреть или генерировать новый код PIN и проверить текущее состояния WPS. Для перехода на этот экран щелкните **Wireless > WPS**.

Примечание: С помощью WPS беспроводные клиенты могут подключиться к беспроводной сети только по первому SSID вашего NBG6604.

Иллюстрация 47 Wireless > WPS



В следующей таблице описываются поля этого экрана.

Таблица 28 Wireless > WPS

ПОЛЕ	ОПИСАНИЕ
WPS Setup	
Band	Выберите частотный диапазон, к которому будут применены настройки беспроводной сети и безопасности - 2.4GHz (по умолчанию) или 5GHz .
WPS	Если в этом поле стоит Enable , то функция WPS включена, а если Disable - отключена.
PIN Code	Выберите Enable и щелкните Apply для задания нового PIN-кода (PIN Configuration method). Если выбрать Disable , то нельзя создать новый PIN-код.
PIN Number	Это код WPS PIN (Personal Identification Number) вашего NBG6604. PIN-код нужно задать в утилите конфигурирования устройства, которые вы хотите подключить к NBG6604 с помощью WPS. PIN-код необязателен при использовании метода WPS push-button. Щелкните Generate для генерации нового PIN-кода.
Push Button	Эта кнопка предназначена только для настройки параметров беспроводной сети беспроводного клиента с помощью PBC (Push Button Configuration). Щелкните эту кнопку чтобы поддерживающий WPS беспроводной клиент начал сканирование и синхронизацию параметров безопасности беспроводной сети.
Or input station's PIN number	Используйте эту кнопку если вы настраивает параметры беспроводной сети на беспроводном клиенте с помощью метода PIN Configuration. Введите PIN-код, который выдала утилита беспроводного клиента, затем щелкните Start чтобы он подключился к NBG6604 и оба устройства синхронизировали настройки безопасности беспроводной сети.
WPS Status	
Status	В этом поле стоит Configured если NBG6604 подключена к беспроводной сети с помощью WPS либо если выбран WPS Enable и изменены настройки для беспроводной сети или безопасности беспроводной сети. Также на экране будут показаны текущие настройки для беспроводной сети или безопасности беспроводной сети. В этом поле стоит Unconfigured если функция WPS отключена и не было никаких изменений настроек беспроводной сети или безопасности беспроводной сети на NBG6604 либо вы щелкнули Release Configuration чтобы удалить все настройки для беспроводной сети и безопасности беспроводной сети.
Release Configuration	Эта кнопка работает только когда в поле WPS status стоит Configured . Щелкните эту кнопку чтобы удалить все настройки NBG6604 для беспроводной сети и безопасности беспроводной сети при соединении с помощью WPS.
802.11 Mode	Используемый режим 802.11. Только поддерживающие этот режим беспроводные устройства могут подключиться к NBG6604.
SSID	Имя беспроводной сети (первый SSID вашего NBG6604).
Security	Тип безопасности беспроводной сети, который используется в вашей сети.
Apply	Щелкните Apply для сохранения изменений на NBG6604.
Cancel	Щелкните Cancel для загрузки предыдущей конфигурации этого экрана.

10.8 Экран Scheduling

Этот экран предназначен для составления расписания включения и выключения беспроводной сети. По умолчанию функция включения и выключения беспроводной сети по расписанию Wireless LAN Scheduling отключена. В расписании можно задавать, в какие дни и в какое время будет включаться/выключаться беспроводная сеть. Для перехода к этому экрану щелкните **Wireless > Scheduling**.

Иллюстрация 48 Wireless > Scheduling

The screenshot shows the 'Scheduling 2.4G' configuration window. At the top right are 'Apply' and 'Cancel' buttons. Below the title bar, there is a 'Band' dropdown menu set to '2.4GHz'. Underneath is the 'Wireless LAN Scheduling' section with radio buttons for 'Enable' and 'Disable', where 'Disable' is selected. The main part of the window is the 'Internet Access Schedule' section, which features a grid. The horizontal axis (X-axis) represents hours from 0 to 24, and the vertical axis (Y-axis) represents days of the week: Sun, Mon, Tue, Wed, Thu, Fri, Sat. The grid cells are currently grey, indicating a 'Block' state. A legend below the grid shows a blue square for 'Allow' and a grey square for 'Block'. At the bottom left of the grid area are 'Clean All' and 'Select All' buttons.

В следующей таблице описываются поля этого экрана.

Таблица 29 Wireless > Scheduling

ПОЛЕ	ОПИСАНИЕ
Band	Выберите частотный диапазон, к которому будут применены настройки беспроводной сети и безопасности - 2.4GHz (по умолчанию) или 5GHz .
Wireless LAN Scheduling	Если в этом поле стоит Enable , то функция Wireless LAN Scheduling включена, а если Disable - отключена.
Internet Access Schedule	По оси Y указываются дни недели, по оси X - часы. Щелкните синие либо серые прямоугольники чтобы задать время, когда нужно включить или выключить беспроводную сеть. Если щелкнуть Select All (выбрать всё) то нельзя выбирать определенные дни и часы. Щелкните Clean All чтобы сбросить все настройки функции the wireless LAN scheduling.
Apply	Щелкните Apply для сохранения изменений на NBG6604.
Cancel	Щелкните Cancel для загрузки предыдущей конфигурации этого экрана.

Глава 11

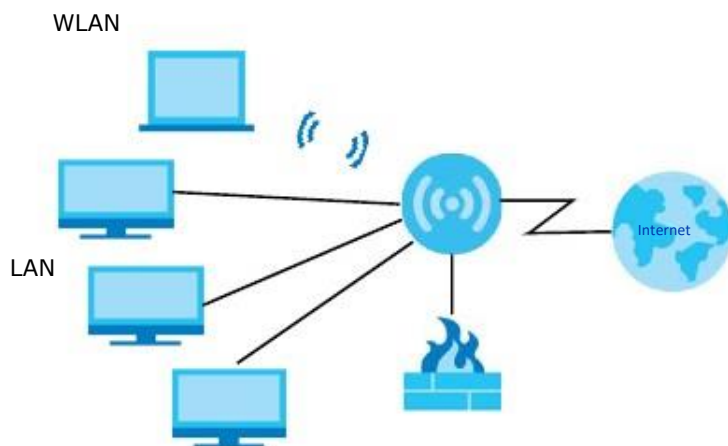
LAN

11.1 Обзор

В этой главе описана настройка параметров конфигурации LAN.

Локальная сеть Local Area Network (LAN) – это общая среда обмена данными ограниченного масштаба (например, внутри одного здания или на одном этаже), к которой подключены разные устройства.

Иллюстрация 49 Пример LAN



С помощью экранов LAN можно задавать IP-адреса и управлять ими, а также разделять физическую сеть LAN на несколько логических сетей.

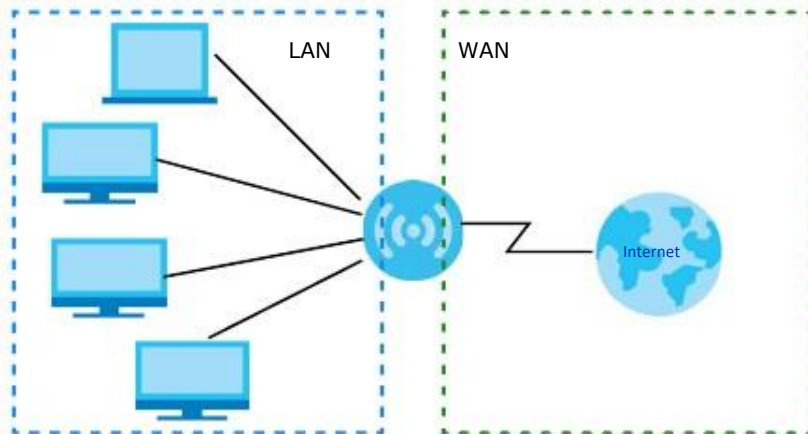
11.2 Экраны, которые описаны в этой главе

- Экран **LAN IP** для изменения IPv4 -адреса NBG6604 в LAN ([Раздел 11.4 на стр. 81](#)).
- Экран **Static DHCP** для назначения IP-адресов в LAN определенным компьютерам в соответствии с их MAC-адресами ([Раздел 11.5 на стр. 82](#)).

11.3 Основные сведения

Фактическое физическое соединение определяет, является ли порт NBG6604 портом LAN или портом WAN. Есть две изолированные друг от друга сети IP - внутренняя LAN и внешняя WAN (см. Иллюстрацию).

Иллюстрация 50 IP-адреса LAN и WAN



Заводские настройки параметров LAN по умолчанию в NBG6604:

- IPv4-адрес 192.168.1.1 и маска подсети 255.255.255.0 (24 бита)
- Для сервера DHCP выделено 32 IPv4-адреса клиентов начиная с 192.168.1.33.

Эти параметры подходят для большинства сценариев использования устройства.

11.4 Экран LAN IP

С помощью этого экрана можно поменять IP-адрес вашего NBG6604. Щелкните **LAN > LAN IP**.

Иллюстрация 51 LAN > LAN IP

LAN IP		Apply	Cancel
IP Address :	<input type="text" value="192.168.1.1"/>		
IP Subnet Mask :	<input type="text" value="255.255.255.0"/>		
DHCP Server :	<input checked="" type="radio"/> Enable <input type="radio"/> Disable		
IP Pool Starting Address :	<input type="text" value="192.168.1.33"/>		
Pool Size :	<input type="text" value="128"/>		
Lease Time :	<input type="text" value="12 hours"/>		

В следующей таблице описываются поля этого экрана.

Таблица 30 LAN > LAN IP

ПОЛЕ	ОПИСАНИЕ
IP Address	IP-адрес NBG6604 (десятичные цифры, разделенные точками).
IP Subnet Mask	Маска подсети IP-адреса. NBG6604 автоматически рассчитает маску подсети на основе назначенного вами устройству IP-адреса. Если вы не используете subnetting, то используйте маску подсети, которую рассчитал NBG6604.
DHCP Server	Выберите Enable чтобы активировать DHCP для LAN. Протокол DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol, RFC 2131 и RFC 2132) обеспечивает отдельным клиентам (компьютерам) получение с сервера конфигурации TCP/IP при загрузке. Нужно включить сервер DHCP если это разрешает ваш Интернет-провайдер. Если выбрать Disable , то NBG6604 перестанет выполнять функции сервера DHCP. Если устройство сконфигурировано как сервер DHCP, то оно предоставляет конфигурацию TCP/IP клиентам, а если нет, то сервис DHCP отключен и нужен другой сервер DHCP в LAN либо сконфигурировать каждого клиента вручную. При настройке сервера нужно заполнить следующие четыре поля.
IP Pool Starting Address	Первый адрес из пула IP-адресов для LAN.
Pool Size	Размер пула IP-адресов для LAN (число адресов).
Lease Time	Сколько минут каждое устройство может использовать эту информацию (прежде всего IP-адрес) прежде, чем должно снова запросить.
Apply	Щелкните Apply для сохранения изменений на NBG6604.
Cancel	Щелкните Cancel для загрузки предыдущей конфигурации этого экрана.

11.5 Экран Static DHCP

Экран Static DHCP для назначения IP-адресов в LAN определенным компьютерам в соответствии с их MAC-адресами.

Для изменения настроек static DHCP вашего NBG6604 щелкните **LAN > Static DHCP**.



Иллюстрация 52 LAN > Static DHCP

В следующей таблице описаны поля этого экрана.

Таблица 31 LAN > Static DHCP

ПОЛЕ	ОПИСАНИЕ
#	Номер по порядку записи в таблице static IP table (строка). Если выбрать Auto Detection , то NBG6604 будет автоматически определять MAC-адрес компьютера в вашей LAN, а если выбрать User define , то надо вручную задавать MAC-адрес компьютера в вашей LAN в поле MAC Address .
MAC Address	MAC-адрес компьютера в вашей LAN. Если выбрать User define в поле #, то надо вручную задавать MAC-адрес(а) в поле MAC Address .
IP Address	IP-адрес компьютера в вашей LAN. Если выбрать User define в поле #, то надо вручную задавать IP-адрес(а).

Таблица 31 LAN > Static DHCP (продолжение)

ПОЛЕ	ОПИСАНИЕ
Add/Delete	 Щелкните для добавления правила в список MAC filter summary.  Щелкните для удаления правила.
Apply	Щелкните Apply для сохранения изменений на NBG6604.
Cancel	Щелкните Cancel для загрузки предыдущей конфигурации этого экрана.

Глава 12

Приложения (Applications)

12.1 Обзор

В этой главе описывается конфигурирование UPnP и One Connect.

12.1.1 Экраны, которые описаны в этой главе

- Экран UPnP для включения UPnP на NBG6604 ([Раздел 12.2 на стр. 84](#)).

Экран One Connect для включения или отключения автоматического конфигурирования Wi-Fi ([Раздел 12.3 на стр. 85](#)).

12.2 Экран UPnP

Universal Plug and Play (UPnP) – это открытый стандарт распределенных сетей, обеспечивающий с помощью TCP/IP простое сетевое соединение между устройствами peer-to-peer. Устройства UPnP могут динамически подключаться к сети, получать IP-адрес, использовать свой функционал и узнавать о других устройствах, подключенных к сети, а когда такое устройство больше не используется, то оно автоматически плавно отключается от сети.

Этот экран предназначен для включения UPnP на вашем NBG6604.

Щелкните **Applications > UPnP** для перехода к следующему экрану.

Иллюстрация 53 Applications > UPnP



В следующей таблице описаны поля этого экрана.

Таблица 32 Applications > UPnP

ПОЛЕ	ОПИСАНИЕ
UPnP	Щелкните Enable чтобы активизировать UPnP. При этом нужно учитывать, что любой пользователь может с помощью приложения UPnP открыть начальный экран Web Configurator без ввода IP-адреса NBG6604 (хотя можно вводить пароль для доступа к Web Configurator).
Apply	Щелкните Apply для сохранения изменений на NBG6604.
Cancel	Щелкните Cancel для загрузки предыдущей конфигурации этого экрана.

12.3 ONE Connect Screen

One Connect – это фирменная утилита Zyxel для автоматического обнаружения и конфигурирования, соответствующая стандарту IEEE 1905.1.

Если ваш беспроводной маршрутизатор поддерживает Zyxel One Connect (например, NBG6604), то вы можете загрузить и установить на своем мобильном устройстве приложение Zyxel One Connect App, с помощью которого очень удобно со смартфона или планшета проверять состояние и скорость соединения, включать или выключать устройства в вашей сети, блокировать либо разрешать доступ для определенных устройств и настроить гостевую сеть Wi-Fi, и даже получить доступ к Web Configurator вашего NBG6604.

При этом мобильные устройства с установленным приложением должны быть подключены к NBG6604 по беспроводной сети.

Иллюстрация 54 Zyxel ONE Connect App



Этот экран используется для включения и отключения автоматического конфигурирования Wi-Fi в NBG6604.

Щелкните **Applications > ONE Connect** для перехода к следующему экрану.

Иллюстрация 55 Applications > ONE Connect



В следующей таблице описываются поля этого экрана.

Таблица 33 Applications > ONE Connect

ПОЛЕ	ОПИСАНИЕ
ONE Connect	
QR Code	Сканирование QR-кода и переход на web-сайт чтобы загрузить Zyxel One Connect App на ваше мобильное устройство (есть версии этого приложения в iTunes App Store и в Google Play).
One Connect Compatible Devices	

Таблица 33 Applications > ONE Connect (продолжение)

ПОЛЕ	ОПИСАНИЕ
Automatically Update AP/ Repeater Wi-Fi Settings	Выберите Enable чтобы NBG6604 мог автоматически обновлять настройки беспроводной сети точек доступа или повторителей беспроводной сети, поддерживающих Zyxel One Connect. Выберите Disable чтобы отключить эту функцию если нужно, чтобы точек доступа или повторителей беспроводной сети использовали другие настройки беспроводной сети.
Apply	Щелкните Apply для сохранения изменений на NBG6604.
Cancel	Щелкните Cancel для загрузки предыдущей конфигурации этого экрана.

12.4 Техническая информация

В этом разделе вы найдете дополнительную техническую информацию о функциях NBG6604, которые описаны в этой главе.

NAT Traversal

UPnP NAT traversal автоматизирует процесс разрешения приложениям работать через NAT. Сетевые устройства UPnP могут автоматически сконфигурировать сетевые адреса, объявить о своем присутствии в сети другим устройствам UPnP и включить автоматический обмен простыми описаниями продуктов и сервисов. NAT traversal обеспечивает:

- Dynamic port mapping (динамическое отображение портов)
- Определение публичных IP-адресов
- Выделение времени лизинга для mappings

Примером приложения, поддерживающего NAT traversal и UPnP, является Windows Messenger.

Подробнее механизм NAT описан в Разделе 9.5 «NAT».

Предупреждение о рисках при использовании UPnP

Приложения NAT traversal автоматически внедряют собственные сервисы и открывают порты межсетевое экрана, что может создать угрозу безопасности сети. В некоторых сетях пользователи с помощью могут получить информацию о сети и ее конфигурации и менять ее параметры.

Когда устройство UPnP подключается к сети, то оно объявляет о своем присутствии с помощью сообщения multicast. Из соображений безопасности в NBG6604 сообщения multicast разрешены только для LAN.

Все поддерживающие устройства UPnP могут свободно обмениваться данным без дополнительного конфигурирования. Если вам не нужна эта функциональность, то отключите UPnP.

Глава 13

Безопасность

13.1 Обзор

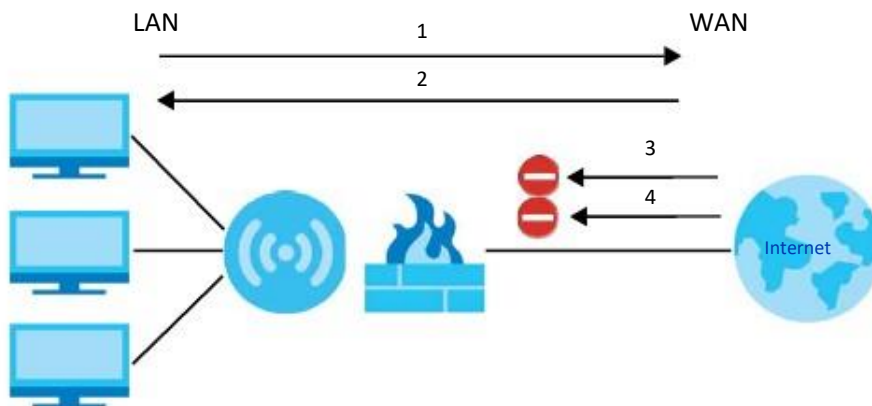
Эти экраны используются для включения и настройки межсетевого экрана, который защищает NBG6604 и вашу локальную сеть от постороннего и опасного трафика.

Мы рекомендуем включить межсетевой экран для защиты компьютеров в LAN от атак хакеров из Интернета и контроля доступа между LAN и WAN. По умолчанию межсетевой экран работает следующим образом:

- разрешает трафику, который идет от компьютеров в вашей LAN, передаваться по всей сети.
- блокирует передачу в вашу LAN трафика из других сетей.

На следующей иллюстрации показан пример работы межсетевого экрана по умолчанию. Пользователь **A** может запустить сессию IM (Instant Messaging) с LAN, при которой трафик от него идет в WAN (1). Трафик из WAN, относящийся к этой сессии, межсетевой экран пропускает в LAN (2), а остальной трафик из WAN блокируется (3 и 4).

Иллюстрация 56 Работа межсетевого экрана по умолчанию



13.1.1 Экраны, которые описаны в этой главе

- Экран **IPv4 Firewall** для включения и отключения межсетевого экрана IPv4 в NBG6604 ([Раздел 13.2 на стр. 89](#)).

13.1.2 Основные сведения

В этой главе используются следующие термины и концепции.

Межсетевой экран NBG6604

Межсетевой экран NBG6604 физически разделяет LAN и WAN и работает как шлюз безопасности, через который идет весь обмен данными между этими двумя сетями.

Межсетевой экран NBG6604 – это межсетевой экран stateful inspection, который защищает от атак Denial of Service (для включения щелкните вкладку **IPv4 Firewall** под **Security** и затем поставьте галочку в **Enable Firewall**). NBG6604 используется для безопасного подключения частной локальной сети Local Area Network (LAN) к Интернету и предотвращения кражи данных, их уничтожения или изменения, а также ведения журнала, в который заносятся события, связанные с безопасностью сети.

NBG6604 устанавливается между LAN и широкополосным модемом, через который локальная сеть подключена к Интернету. Он работает как шлюз безопасности, через который идет весь обмен данными между Интернетом и LAN.

У NBG6604 есть один порт Ethernet WAN и четыре порта Ethernet LAN, используемые для разделения локальной сети на два сегмента. Порт WAN (Wide Area Network) подключается к широкополосному кабельному или DSL-модему, который подключен к Интернету.

К портам LAN (Local Area Network) подсоединяется локальная сеть компьютеров, которым нужно обеспечить защиту от угроз Интернета. У этих компьютеров есть доступ к таким сервисам Интернета, как e-mail, FTP и World Wide Web, но вне к ним доступ по умолчанию возможен только если удаленный хост получил разрешение на использование конкретного сервиса.

Рекомендации по улучшению безопасности с помощью межсетевого экрана

- 1 Измените пароль по умолчанию на другой с помощью Web Configurator.
- 2 Подключение новых устройств к сети, даже модема к порту, не должно нарушать контроль доступа к сети.
- 3 Доступ к вашему маршрутизатору должен быть только у определенных пользователей.
- 4 Не включайте никакой локальной сервис (например, NTP), который вы сейчас не используете. Каждый активный сервис создает дополнительный риск безопасности, поскольку с его помощью хакер может получить доступ к межсетевому экрану или сети.
- 5 Необходимо принять меры для предотвращения неавторизованного использования включенных локальных сервисов. Для этого можно разрешить для этих сервисов обмен данными только с определенными пирами и настроить правила блокировки пакетов для сервисов, которые приходят на определенные интерфейсы.
- 6 Для защиты от IP spoofing межсетевой экран должен быть всегда включен.
- 7 Сам межсетевой экран должен стоять в запираемом помещении.

13.2 Экран IPv4 Firewall Screen

Этот экран используется для включения/отключения межсетевого экрана NBG6604 и настройки журнала сетевого экрана. Щелкните **Security > IPv4 Firewall** чтобы перейти на экран настройки межсетевого экрана open the firewall setup screen.

Иллюстрация 57 Security > IPv4 Firewall




В следующей таблице описываются поля этого экрана.

Таблица 34 Security > IPv4 Firewall

ПОЛЕ	ОПИСАНИЕ
ICMP	Internet Control Message Protocol (ICMP) - это протокол управления сообщениями между хост-сервером и шлюзом в Интернете, а также для генерации отчетов об ошибках. ICMP использует датаграммы Internet Protocol (IP), но сообщения обрабатывает программное обеспечение TCP/IP и их может прочесть пользователь приложений.
Respond to Ping on	Если в этом поле стоит Disable , то NBG6604 не отвечает на входящие запросы Ping. Если выбрать LAN, то устройство отвечает только на запросы Ping из LAN, а если WAN – то на запросы Ping из WAN. Если выбрать LAN&WAN, то устройство отвечает на все запросы Ping как из LAN, так и WAN.
Firewall Setup	
Enable Firewall	Это опция включения межсетевого экрана. Когда включен межсетевой экран NBG6604 контролирует доступ и защищает от атак Denial of Service (DoS).
Enable Firewall Rule	
Enable Firewall Rule	Поставьте галочку в этом поле чтобы включить заданные ваши правила межсетевого экрана (см. далее Add Firewall Rule).
Filter table type	Если выбрать DROP , то все пакеты, соответствующие этому правилу, будут отбрасываться, а остальные пакеты будут передаваться дальше. Если выбрать ACCEPT , то будут передаваться дальше только пакеты, соответствующие этому правилу, а все остальные пакеты будут отбрасываться.
Add Firewall Rule	
Service Name	Введите в это поле название правила.
MAC Address	Введите в это поле MAC-адрес компьютера, к которому нужно применить правило.
Dest IP Address	Введите в это поле IP-адрес компьютера, который получает трафик приложения или сервиса. NBG6604 применяет правила межсетевого экрана к трафику, который получает этот компьютер.
Source IP Address	Введите в это поле IP-адрес компьютера, от которого идет трафик приложения или сервиса. NBG6604 применяет правила межсетевого экрана к трафику, который идет от этого компьютера.
Protocol	Выберите протокол (TCP , UDP или ICMP), используемый для транспортировки пакетов, к которым нужно применить правило межсетевого экрана.
Dest Port Range	Номер порта/диапазон номеров портов получателя, от которого зависит тип трафика, например, если номер TCP-порта 80, то это трафик web.
Source Port Range	Номер порта/диапазон номеров портов отправителя, от которого зависит тип трафика, например, если номер TCP-порта 80, то это трафик web.
Add Rule	Щелкните Add Rule чтобы сохранить правило межсетевого экрана.
Firewall Rule	

Таблица 34 Security > IPv4 Firewall (продолжение)

ПОЛЕ	ОПИСАНИЕ
#	Номер правила. Нумерация правил определяет порядок их выполнения.
Service Name	Название правила.
MAC address	MAC-адрес компьютера, к которому относится правило.
Dest IP	IP-адрес компьютера, который получает трафик приложения или сервиса.
Source IP	IP-адрес компьютера, от которого идет трафик приложения или сервиса.
Protocol	Протокол (TCP , UDP или ICMP), используемый для транспортировки пакетов, к которым нужно применить правило межсетевое экрана.
Dest Port Range	Номер порта/диапазон номеров портов получателя, от которого зависит тип трафика, например, если номер TCP-порта 80, то это трафик web.
Source Port Range	Номер порта/диапазон номеров портов отправителя, от которого зависит тип трафика, например, если номер TCP-порта 80, то это трафик web.
	Щелкните  для удаления правила межсетевое экрана.
Apply	Щелкните Apply для сохранения настроек.
Cancel	Щелкните Cancel чтобы заново задать параметры этого экрана.

Глава 14

Maintenance

14.1 Обзор

В этой главе описаны экраны Maintenance.

14.2 Экраны, которые описаны в этой главе

- Экран **General** для настройки тайм-аута сессии управления ([Раздел 14.3 на стр. 91](#)).
- Экран **Password** для изменения пароля NBG6604 ([Раздел 14.4 на стр. 92](#)).
- Экран **Time** для настройки часов NBG6604 ([Раздел 14.5 на стр. 93](#)).
- Экран **Firmware Upgrade** для загрузки новой версии прошивки на NBG6604 ([Раздел 14.6 на стр. 94](#)).
- Экран **Backup/Restore** для просмотра заводских настроек по умолчанию, конфигурирования резервного копирования и восстановления ([Раздел 14.7 на стр. 95](#)).
- Экран **Restart** для перезагрузки NBG6604 без выключения питания ([Раздел 14.8 на стр. 96](#)).
- Экран **Remote Management** для настройки интерфейса (интерфейсов), с которых можно удаленно управлять NBG6604, и задания защищенных клиентов, которые могут управлять NBG6604. ([Раздел 14.9.1 на стр. 97](#)).
- Экран **Log** для просмотра журнала операций NBG6604 ([Раздел 14.10 на стр. 98](#)).
- Экран **Operation Mode** для выбора режима использования NBG6604 ([Раздел 14.12 на стр. 99](#)).

14.3 General Screen

Этот экран используется для настройки тайм-аута сессии управления. Для перехода к нему щелкните **Maintenance > General**.

Иллюстрация 58 Maintenance > General



General		Apply	Cancel
System Name :	<input type="text" value="NBSG6604"/>		
Domain Name :	<input type="text" value="local"/>		
Administrator Inactivity Timer :	<input type="text" value="60"/>	(minutes, 0 means no timeout)	

В следующей таблице описываются поля этого экрана.

Таблица 35 Maintenance > General

ПОЛЕ	ОПИСАНИЕ
System Name	System Name – это уникальное имя для идентификации NBG6604 в сети Ethernet.
Domain Name	Введите имя домена для NBG6604.
Administrator Inactivity Timer	Значение этого поля определяет тайм-аут (в минутах) отключения сессии управления по бездействию. Значение по умолчанию – 5 минут. После истечения тайм-аута нужно снова подключиться и ввести пароль. Длительные тайм-ауты создают риски безопасности. Если в этом поле стоит "0", то сессия управления не отключается по бездействию, что создает большие риски безопасности, поэтому не рекомендуем использовать нулевое значение).
Apply	Щелкните Apply для сохранения изменений на NBG6604.
Cancel	Щелкните Cancel чтобы заново ввести параметры этого экрана.

14.4 Экран Password

Мы настоятельно рекомендуем периодически менять пароль NBG6604.

Если вы забыли IP-адрес или пароль NBG6604, то необходимо сбросить настройки устройства (см. [Раздел 14.8 на стр. 96](#)).

Щелкните **Maintenance > Password**. Откроется следующий экран.

Иллюстрация 59 Maintenance > Password

В следующей таблице описываются поля этого экрана.

Таблица 36 Maintenance > Password

ПОЛЕ	ОПИСАНИЕ
Old Password	Введите в это поле существующий пароль или пароль по умолчанию.
New Password	Введите в это поле новый пароль системой длиной до 30 символов. При вводе пароля на экране вместо символов отображаются звездочки (*).
Retype to Confirm	Введите еще раз новый пароль в это поле.
Apply	Щелкните Apply для сохранения изменений на NBG6604.
Cancel	Щелкните Cancel чтобы заново ввести параметры этого экрана.

14.5 Экран Time

Этот экран для настройки времени на часах NBG6604 в соответствии с вашим часовым поясом. Для изменения времени и даты часов NBG6604 щелкните **Maintenance > Time**. Откроется следующий экран.

Иллюстрация 60 Maintenance > Time

В следующей таблице описываются поля этого экрана.

Таблица 37 Maintenance > Time

ПОЛЕ	ОПИСАНИЕ
Current Time and Date	
Current Time	Текущее время часов NBG6604. При каждой перезагрузке этой страницы NBG6604 синхронизирует свои часы с сервером точного времени.
Current Date	Текущая дата NBG6604. При каждой перезагрузке этой страницы NBG6604 синхронизирует дату с сервером точного времени.
Time and Date Setup	
Manual	Выберите Manual чтобы вручную ввести время и дату. Если вы одновременно вводите новые время и дату, значения Time Zone и Daylight Saving, то время и дата имеют больший приоритет и на эти значения не влияет Time Zone и Daylight Saving.
New Time (hh:mm:ss)	В этом поле выводится текущее время, полученное от сервера точного времени или введенное вручную. Если вы в Time and Date Setup выбрали Manual , то в это поле нужно ввести новое время и щелкнуть Apply .
New Date (yyyy/mm/dd)	В этом поле выводится текущая дата, полученная от сервера точного времени или введенная вручную. Если вы в Time and Date Setup выбрали Manual , то в это поле нужно ввести новую дату и щелкнуть Apply .
Get from Time Server	Если выбрать Get from time Server , то NBG6604 будет синхронизировать свои часы с указанным ниже сервером точного времени.
User Defined Time Server Address	Выберите User Defined Time Server Address и введите IP-адрес или URL (до 20 символов ASCII) сервера точного времени. Если вы не знаете этот адрес сервера точного времени, то уточните его у сервис-провайдера или системного администратора.
Time Zone Setup	
Time Zone	Выберите ваш часовой пояс Time zone . В этом поле указывается разница по времени вашего часового пояса и времени по Гринвичу Greenwich Mean Time (GMT).

Таблица 37 Maintenance > Time (продолжение)

ПОЛЕ	ОПИСАНИЕ
Apply	Щелкните Apply для сохранения изменений на NBG6604.
Cancel	Щелкните Cancel чтобы заново задать параметры этого экрана.

14.6 Экран Firmware

На web-сайте Zyxel www.zyxel.com можно найти последнюю версию прошивки. В имени файла прошивки должен присутствовать номер версии и это должен быть файл с расширением “*.bin”, например, “V1.00(AARO.0).bin”. Загрузка прошивки выполняется с помощью HTTP (Hypertext Transfer Protocol) и занимает около двух минут. После успешной загрузки прошивки устройство перезагрузится.

Щелкните **Maintenance > Firmware Upgrade**. Следуйте инструкциям, которые будут отображаться на экране, для загрузки прошивки на NBG6604.

Иллюстрация 61 Maintenance > Firmware Upgrade



В следующей таблице описываются поля этого экрана.

Таблица 38 Maintenance > Firmware Upgrade

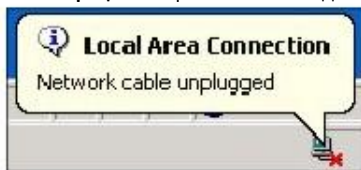
ПОЛЕ	ОПИСАНИЕ
File Path	Щелкните File Path для указания папки, в которой записан файл с прошивкой.
Choose File	Щелкните Choose File чтобы указать файл с расширением .bin, который нужно загрузить. Файлы с расширением (.zip) перед загрузкой нужно разархивировать.
Upload	Щелкните Upload для начала загрузки. Она продолжается не более 2 минут.
Check for Latest Firmware Now	Щелкните эту кнопку чтобы проверить, есть ли более новая версия прошивки.

Примечание: Во время загрузки прошивки нельзя выключать NBG6604!

Когда откроется экран **Firmware Upload In Process**, то надо подождать 2 минуты и затем снова зайти на NBG6604.

NBG6604 автоматически перезагрузится и на время сетевое соединение перестанет работать. В некоторых версиях Windows на Рабочем столе появится такая пиктограмм.

Иллюстрация 62 Временное отсоединение от сети



Через 3 минуты снова зайдите на коммутатор и проверьте, обновилась ли версия прошивки, на экране **Status**.

Если обновление не удалось выполнить, то появится сообщение об ошибке. Щелкните **Return** для возврата на экран **Firmware Upgrade**.

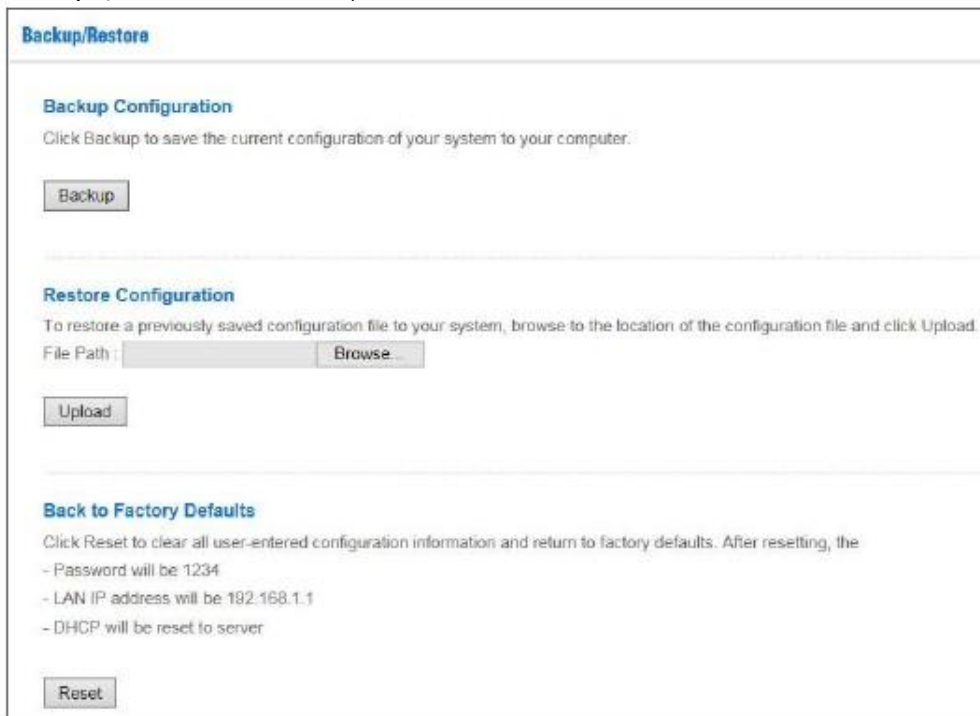
14.7 Экран Backup/Restore

При резервном копировании вы сохраняете копию текущей конфигурации NBG6604 на вашем компьютере. Если у вас NBG6604 работает правильно, то рекомендуется сделать резервную копию ее текущей конфигурации перед тем, как менять ее параметры. С помощью этой резервной копии можно будет восстановить предыдущую конфигурацию если новая конфигурация окажется неправильной.

Функция Restore configuration используется для загрузки на NBG6604 новой или ранее сохраненной конфигурации, записанной на вашем компьютере.

Щелкните **Maintenance > Backup/Restore**. На этом экране отобразится информация о заводских настройках по умолчанию, резервном копировании и восстановлении конфигурации (см. следующую иллюстрацию).

Иллюстрация 63 Maintenance > Backup/Restore



В следующей таблице описываются поля этого экрана.

Таблица 39 Maintenance > Backup/Restore

ПОЛЕ	ОПИСАНИЕ
Backup Configuration	
Backup	Щелкните Backup to save the NBG6604's current configuration to your computer.
Restore Configuration	
File Path	Щелкните File Path для указания папки, в которой записан файл с резервной копией.
Choose File	Щелкните Choose File чтобы указать файл с резервной копией, который нужно загрузить. Файлы с расширением (.zip) перед загрузкой нужно разархивировать.
Upload	Щелкните Upload чтобы начать загрузку. Примечание: При загрузке конфигурации нельзя выключать питание NBG6604. После того, как откроется экран "configuration upload successful", нужно подождать 2 минут и снова зайти на NBG6604. NBG6604 автоматически перезагрузится и на время сетевое соединение перестанет работать. Если будет выведено сообщение об ошибке, то щелкните Back для возврата на экран Backup/Restore .
Back to Factory Defaults	
Reset	При нажатии этой кнопки Reset будут сброшены все настроенные пользователем параметры конфигурации и восстановлены заводские настройки по умолчанию NBG6604. Также восстановить заводские настройки по умолчанию можно нажатием кнопки RESET на задней панели NBG6604 (подробнее о кнопке RESET см. главу Web Configurator).

Примечание: После загрузки файла конфигурации по умолчанию может потребоваться изменить IP-адрес вашего компьютера чтобы он был в одной сети с IP-адресом по умолчанию NBG6604 (192.168.1.1). О настройке IP-адреса компьютера см. документацию вашего компьютера.

14.8 Экран Restart

С помощью экрана **Restart** можно загрузить NBG6604 без отключения питания.

Щелкните **Maintenance > Restart** для перехода на следующий экран.

Иллюстрация 64 Maintenance > Restart



Щелкните **Restart** для перезагрузки NBG6604. При этом конфигурация NBG6604 не изменится.

14.9 Remote Management

Функция Remote Management позволяет удаленно управлять вашим NBG6604 через интерфейс LAN, WLAN или WAN.

14.9.1 Remote Access

Этот экран используется для изменения настроек удаленного управления NBG6604. Для удаленного доступа и управления NBG6604 можно использовать Telnet, HTTP или HTTPS.

Для перехода на следующий экран щелкните **Maintenance > Remote Management > Remote Access**.

Иллюстрация 65 Maintenance > Remote Management > Remote Access



В следующей таблице описываются поля этого экрана.

Таблица 40 Maintenance > Remote Management > WAN Access

ПОЛЕ	ОПИСАНИЕ
WWW	
Port	При необходимости можно поменять номер порта сервера, который использует сервис; но если сервис используется для удаленного управления, то номер порта нельзя менять.
Access Status	Выберите интерфейсы, по которым компьютер может получить доступ к NBG6604 с помощью этого сервиса.
Secured Client IP Address	Выберите All чтобы у всех компьютеров был доступ к NBG6604. Либо выберите Selected и укажите IP-адрес компьютера, у есть доступ к NBG6604.
Telnet	
Telnet	Для разрешения доступа по Telnet выберите Enable .
Port	При необходимости можно поменять номер порта сервера, который использует сервис; но если сервис используется для удаленного управления, то номер порта нельзя менять.
Access Status	Выберите интерфейсы, по которым компьютер может получить доступ к NBG6604 с помощью этого сервиса.

Таблица 40 Maintenance > Remote Management > WAN Access

ПОЛЕ	ОПИСАНИЕ
Secured Client IP Address	Выберите All чтобы у всех компьютеров был доступ к NBG6604. Либо выберите Selected и укажите IP-адрес компьютера, у есть доступ к NBG6604.
Apply	Щелкните Apply для сохранения изменений на NBG6604.
Cancel	Щелкните Cancel чтобы заново задать параметры этого экрана.

14.10 Экран Log

С помощью Web Configurator можно в одном окне просматривать журналы событий NBG6604.

Вы можете задать журналы, которые будут выводиться на экране **Log**. Выберите эти журналы и щелкните **Apply** для сохранения настроек либо **Cancel** чтобы снова настроить этот экран.

Этот экран используется для просмотра записей о событиях из журнала событий NBG6604. По мере добавления новых записей о событиях старые записи удаляются. Выберите журналы в раскрывающемся списке **Display**. Выбор журналов зависит от настроек в верхней части этого экрана. Щелкните **Refresh** для обновления журнала событий. Щелкните **Clear Log** для удаления всех записей из этого журнала.

Иллюстрация 66 Maintenance > Log



14.11 Обзор System Operation Mode

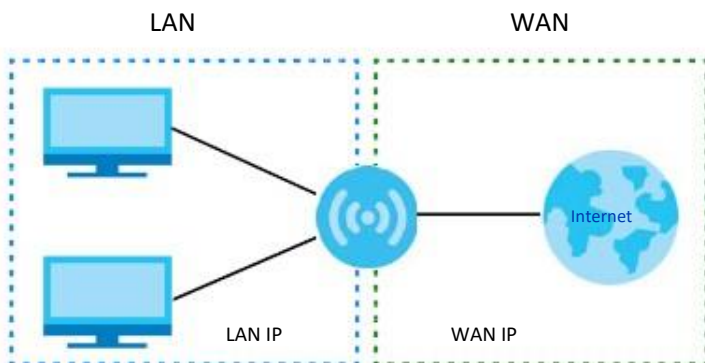
С помощью функции **Sys OP Mode** (System Operation Mode) можно настроить NBG6604 на функционирование в качестве маршрутизатора либо точки доступа, выбрав соответственно **Router Mode** либо **Access Point Mode** в зависимости от топологии вашей сети и функционала устройства, который вам нужен.

Ниже описаны оба режима использования NBG6604.

Router (маршрутизатор)

Маршрутизатор соединяет вашу локальную сеть с другой сетью, например, Интернетом. У маршрутизатора два IP-адреса - IP-адрес LAN и IP-адрес WAN.

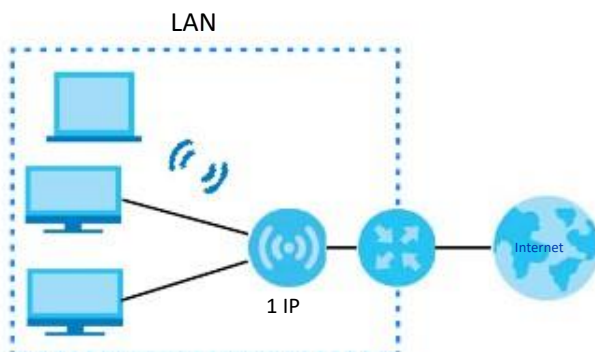
Иллюстрация 67 IP-адреса LAN и WAN в режиме Router Mode



Access Point (точка доступа)

С помощью точки доступа все порты Ethernet соединяются через мост и находятся в одной подсети. Для подключения к Интернету требуется другое устройство, например, маршрутизатор.

Иллюстрация 68 Режим точки доступа



14.12 Экран Operation Mode

С помощью этого экрана выбирается режим использования NBG6604.

Иллюстрация 69 Maintenance > Operation Mode



Operation Mode Apply Cancel

Configuration Mode

Router Mode

Access Point Mode

Note:

Router: In this mode, the device is supported to connect to internet via ADSL/Cable Modem. PCs in LAN ports share the same IP to ISP through WAN Port.

Access Point: In this mode, all Ethernet ports are bridged together. The device allows the wireless-equipped computer can communicate with a wired network.

Следующая таблица описывает поля экрана **Operation Mode**.

Таблица 41 Maintenance > Operation Mode

ПОЛЕ	ОПИСАНИЕ
Configuration Mode	
Router Mode	<p>Выберите режим Router Mode чтобы устройство передавало трафик между локальной сетью и другой сетью, например, Интернетом. В этом режиме можно использовать дополнительные сервисы, например, межсетевой экран.</p> <p>Вы можете задать IP-адрес порта WAN (для получения точной информации обратитесь к своему провайдеру или системному администратору).</p>
Access Point Mode	<p>Выберите режим Access Point Mode если ваге устройство работает как мост, через который идет обмен данными клиентами внутри одной сети.</p> <ul style="list-style-type: none"> В режиме Access Point Mode у всех портов Ethernet один и тот же IP-адрес. Все порты на задней панели устройства являются портами LAN, в том числе и порт с надписью WAN. На устройстве нет порта WAN. DHCP-сервер устройства отключен. Функции маршрутизатора (NAT, удаленное управление, межсетевой экран и т.п.) не работают если NBG6604 в режиме Access Point Mode. IP-адрес устройства в локальной сети 192.168.1.2.
Apply	Щелкните Apply для сохранения настроек.
Cancel	Щелкните Cancel для восстановления настроек по умолчанию (Router).

Примечание: Если вы неправильно выберете режим system operation Mode, то у вас не будет соединение с Интернетом.

Глава 15

Устранение неисправностей

15.1 Обзор

В этой главе собраны рекомендации по устранению типичных проблем, возникающих при использовании устройства. Проблемы разделены на пять категорий.

- [Питание, подключение оборудования и светодиоды](#)
- [Доступ к NBG6604 и вход в систему](#)
- [Доступ к Интернету](#)
- [Сброс NBG6604 в заводские настройки по умолчанию](#)
- [Проблемы беспроводной сети](#)

15.2 Питание, подключение оборудования и светодиоды

[NBG6604 не включается, все светодиоды не горят.](#)

- 1 Убедитесь, что вы используете адаптер питания, который поставляется вместе с NBG6604.
- 2 Убедитесь, что адаптер питания подключен к NBG6604 и розетка, в которую вставлена его вилка, не обесточена.
- 3 Отключите и снова подключите адаптер питания к NBG6604.
- 4 Если проблему не удалось устранить, то обратитесь в техническую поддержку производителя.

[Непонятная индикация одного из светодиодов.](#)

- 1 Проверьте индикацию по таблице в [Разделе 1.7 на стр. 10](#).
- 2 Проверьте подключения оборудования. См. «Инструкции по подготовке к эксплуатации» (Quick Start Guide).
- 3 Проверьте, не поврежден ли кабель. Если кабель нужно заменить, то обратитесь к производителю оборудования.
- 4 Отключите и снова подключите адаптер питания к NBG6604.
- 5 Если проблему не удалось устранить, то обратитесь в техническую поддержку производителя.

15.3 Доступ к NBG6604 и вход в систему

Я не знаю IP-адрес NBG6604.

- 6 По умолчанию IP-адрес NBG6604 в режиме маршрутизатора **192.168.168.1**. Если NBG6604 получил IP-адрес WAN в той же подсети, к которой относится и IP-адрес LAN 192.168.1.1, то IP-адрес LAN по умолчанию изменится на **10.0.0.1** (см. [Auto-IP Change на стр. 52](#)) По умолчанию IP-адрес NBG6604 в режиме точки доступа **192.168.1.2**.
- 7 Если вы изменили IP-адрес и забыли его, то узнать IP-адрес NBG6604 в режиме маршрутизатора можно если посмотреть адрес шлюза по умолчанию (default gateway) вашего компьютера. Для этого в Windows нужно щелкнуть **Start > Run**, ввести **cmd** и затем **ipconfig**. IP-адрес в **Default Gateway** может совпадать с IP-адресом NBG6604 (это зависит от конкретной конфигурации сети). Попробуйте ввести IP-адрес **Default Gateway** в адресную строку браузера, потому что в зависимости от сети этот IP-адрес может совпадать с IP-адресом NBG6604.
- 8 Если работает в режиме точки доступа как клиент DHCP, то его IP-адрес записан в сервере DHCP. Эта информация доступна только от DHCP-сервера, который выделяет IP-адреса для вашей сети. Эту информацию можно узнать непосредственно в параметрах DHCP-сервера либо у системного администратора.
- 9 Сбросьте NBG6604 в настройки по умолчанию (см. [Раздел 15.5 на стр. 105](#)). Все ваши настройки при этом будут потеряны.

Я не помню пароль.

- 1 По умолчанию имя пользователя **1234**.
- 2 Если вам не удастся войти в систему с этим паролем, то нужно сбросить устройство в заводские настройки по умолчанию. См. [Раздел 15.5 на стр. 105](#).

Не могу открыть экран Login в Web Configurator.

- 1 Убедитесь, что вы используете правильный IP-адрес.
- 2 По умолчанию IP-адрес NBG6604 в режиме маршрутизатора **192.168.168.1**. Если NBG6604 получил IP-адрес WAN в той же подсети, к которой относится и IP-адрес LAN 192.168.1.1, то IP-адрес LAN по умолчанию изменится на **10.0.0.1** (см. [Auto-IP Change на стр. 52](#)) По умолчанию IP-адрес NBG6604 в режиме точки доступа **192.168.1.2**.
 - Если вы изменили IP-адрес (см. [Раздел 11.4 на стр. 81](#)), то используйте новый IP-адрес.
 - Если вы изменили IP-адрес и не помните его, то см. рекомендации [«Я не знаю IP-адрес NBG6604»](#).
- 3 Проверьте соединение оборудования и индикацию светодиодов. См. «Инструкции по подготовке к эксплуатации» (Quick Start Guide).

- 4 Убедитесь, что ваш браузер не блокирует всплывающие окна и у него включена поддержка JavaScript и Java.
- 5 Убедитесь, что ваш компьютер в одной под сети с NBG6604 (если ваш компьютер подключен к NBG6604 через маршрутизатор, то этот шаг выполнять не надо).
 - Если в вашей сети есть DHCP-сервер, то убедитесь, что ваш компьютер использует динамический IP-адрес. См. [Раздел 11.4 на стр. 81](#).
 - Если в вашей сети нет DHCP-сервера, то убедитесь, что IP-адрес вашего компьютера в одной подсети с NBG6604. См. [Раздел 11.4 на стр. 81](#).
- 6 Сбросьте устройство в заводские настройки по умолчанию и попробуйте зайти на NBG6604 по IP-адресу по умолчанию. См. [Раздел 1.5 на стр. 9](#).
- 7 Если проблему не удалось устранить, то обратитесь к администратору сети или в техническую поддержку производителя, либо воспользуйтесь дополнительными рекомендациями.

Дополнительные рекомендации

- Попробуйте зайти на NBG6604 с помощью другого сервиса, например, Telnet. Если у вас после этого появится доступ к NBG6604, то проверьте настройки удаленного управления и правила межсетевого экрана чтобы понять, почему NBG6604 не реагирует на запросы HTTP.
- Если ваш компьютер подключен к порту WAN или к беспроводной сети, то попробуйте зайти в Web Configurator через компьютер, который подключен к порту LAN/ETHERNET.

Я открыл экран Login, но не могу зайти на NBG6604.

- 1 Убедитесь, что вы правильно ввели пароль. По умолчанию имя пользователя **admin** и пароль **1234**. В пароле учитывается регистр букв, поэтому проверьте, выключен ли [Caps Lock].
- 2 Возможно, вы некорректно вышли из предыдущей сессии. Попробуйте снова зайти через 5 минут.
- 3 Отключите и снова подключите адаптер питания к NBG6604.
- 4 Если проблему не удалось решить, то попробуйте сбросить устройство в заводские настройки по умолчанию. См. [Раздел 15.5 на стр. 105](#).

15.4 Доступ к Интернету

У меня нет доступа к Интернету.

- 1 Проверьте соединение оборудования и индикацию светодиодов. См. «Инструкции по подготовке к эксплуатации» (Quick Start Guide).
- 2 Перейдите **Maintenance > Sys OP Mode > General**. Проверьте настройки **System Operation Mode**.

- Если NBG6604 работает в режиме маршрутизатора, то порт WAN должен быть соединен с широкополосным модемом или маршрутизатором, который подключен к Интернету. Ваш компьютер и NBG6604 должны находиться в одной сети.
 - Если NBG6604 работает в режиме маршрутизатора, то порт WAN должен быть соединен с широкополосным модемом или маршрутизатором, который подключен к Интернету и ваш компьютер должен быть настроен на использование динамического IP-адреса.
- 3 Если NBG6604 работает в режиме маршрутизатора, то убедитесь, что вы правильно ввели в визарде или на экране WAN данные своей учетной записи пользователя сервис-провайдера. При вводе учитывается регистр букв, поэтому убедитесь, что у вас выключен [Caps Lock].
 - 4 Если вы подключаетесь к Интернету по беспроводной сети, то убедитесь, что настройки вашего беспроводного клиента совпадают с настройками точки доступа.
 - 5 Отключите все кабели устройства и выполните указания из «Инструкций по подготовке к эксплуатации» (Quick Start Guide).
 - 6 Если проблему не удалось устранить, то обратитесь к вашему провайдеру.

[У меня больше нет доступа к Интернету, хотя раньше я мог подключать к Интернету через NBG6604.](#)

- 1 Проверьте соединение оборудования и индикацию светодиодов. См. «Инструкции по подготовке к эксплуатации» (Quick Start Guide) и [Раздел 1.7 на стр. 10](#).
- 2 Перезагрузите the NBG6604.
- 3 Если проблему не удалось устранить, то обратитесь к вашему провайдеру.

[Соединение с Интернетом очень медленно или часто прерывается.](#)

- 1 Возможно, сеть перегружена трафиком. Попробуйте по светодиодам (см. [Раздел 1.7 на стр. 10](#)) определить интенсивность трафика, который идет через NBG6604, и закройте часть приложений, использующих Интернет, прежде всего приложения peer-to-peer.
- 2 Проверьте мощность сигнала. Если он слабый, то переместите NBG6604 ближе к точке доступа и посмотрите, нет ли поблизости устройств, которые создают помехи беспроводной сети (например, печи СВЧ или точки доступа другой беспроводной сети).
- 3 Reboot the NBG6604.
- 4 Если проблему не удалось устранить, то обратитесь к администратору сети или в техническую поддержку производителя либо примените дополнительные рекомендации.

Дополнительные рекомендации

- Проверьте настройки QoS. Если эта функция отключена, то попробуйте включить ее.

15.5 Сброс NBG6604 в заводские настройки по умолчанию

Если вы сбросите настройки NBG6604, то все ваши настройки будут потеряны и NBG6604 перезагрузится с настройками по умолчанию (пароль **1234**). Вам надо будет заново ввести свои настройки.

You will lose all of your changes when you push the RESET button.

Для сброса NBG6604 нужно:

- 1 Убедитесь, что горит светодиод Power.
- 2 Для перезагрузки NBG6604 нужно нажать кнопку **RESET** и отпустить ее через одну – четыре секунды.
- 3 Для сброса NBG6604 в заводские настройки по умолчанию нужно нажать кнопку **RESET** и удерживать ее не менее 5 секунд.

Если NBG6604 автоматически перезапустится, то дождитесь окончания перезагрузки NBG6604 и зайдите в Web Configurator. Пароль **1234**.

Если NBG6604 не перезапустится автоматически, то попробуйте отсоединить и снова подсоединить адаптер питания и затем снова выполните приведенные выше инструкции.

15.6 Беспроводные соединения

У меня нет доступа к NBG6604 или ping не проходит ни на один компьютер в WLAN.

- 1 Убедитесь, что на NBG6604 включена беспроводная сеть.
- 2 Убедитесь, что на компьютере включен адаптер беспроводной сети.
- 3 Убедитесь, что на адаптер беспроводной сети компьютера соответствует стандарту IEEE 802.11 и поддерживает ту же версию этого стандарта, что и NBG6604.
- 4 Убедитесь, что компьютер находится в зоне покрытия NBG6604.
- 5 Убедитесь, что компьютер использует те же настройки безопасности беспроводной сети, что и NBG6604.
- 6 Убедитесь, что межсетевой экран NBG6604 не блокирует трафик между WLAN и LAN.
- 7 Убедитесь, что не заблокирован удаленный доступ к NBG6604 через интерфейс WLAN. Проверьте настройки удаленного управления.
 - См. главу [Беспроводная сеть](#) этого «Руководства пользователя».

После того, как я переключился в режим точки доступа у меня нет доступа к Web Configurator.

При переключении из режима маршрутизатора в режим точки доступа IP-адрес вашего компьютера должен быть в диапазоне от 192.168.1.3 до 192.168.1.254.

Изменение IP-адреса компьютера описано в справочной системе вашего компьютера.

Из-за чего возникают проблемы в работе беспроводной сети? Как устранить эти проблемы?

Беспроводная сеть может не работать или работать нестабильно по следующим причинам:

- Препятствия: стены, межэтажные перекрытия, мебель и т.п.
- Конструкция здания: металлические двери и каркас.
- Электрические устройства: печи СВЧ, мониторы, беспроводные телефоны и другие беспроводные устройства.

Для улучшения скорости и качества беспроводного соединения рекомендуется:

- Если сигнал беспроводной сети слабый, то переместите ваше беспроводное устройство ближе к точке доступа.
- Попробуйте уменьшить помехи, которые создают другие беспроводные сети или соседние беспроводные устройства, например, беспроводные телефоны.
- Разместите точку доступа так, чтобы между ней и беспроводным клиентом было как можно меньше препятствий (например, стен или межэтажных перекрытий).
- Сократите число беспроводных клиентов, которые одновременно подключаются к точке доступа, или установите еще одну точку доступа.
- Попробуйте закрыть часть использующих Интернет программ, прежде всего приложения peer-to-peer, которые создают интенсивный трафик.
- Направьте антенну точки доступа так, чтобы она обеспечивала оптимальный прием сигнала. Если точка доступа стоит на столе или на полу, то антенна должна быть направлена вверх, а если на потолке, то вниз. Попробуйте разную ориентацию антенны и используйте ту, при которой беспроводной клиент получает самый сильный сигнал.