

# *P-662HW EE*

*802.11g+ беспроводной модем ADSL2+ с  
усиленными функциями безопасности и 4-  
портовым коммутатором*

## *Краткое руководство*

Версия 3.40  
Август 2004

# Содержание

## 1 Знакомство с модемом

P-662HW - это идеальный полнофункциональный модем для подключения небольших локальных сетей к Интернету по технологии ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line - асимметричная цифровая абонентская линия). Функциональные возможности P-662HW включают трансляцию сетевых адресов (NAT), обеспечение безопасности беспроводных ЛВС по стандарту 802.1х, защищенный доступ по интерфейсу Wi-Fi (WPA), управление пропускной способностью канала связи, брандмауэр и проверку на наличие вирусов. См *Техническое руководство* для получения более полной информации по всем характеристикам устройства.

У вас должна быть уже настроена учетная запись для подключения к сети Интернет, а также вы должны обладать следующей информацией.

| ИНФОРМАЦИЯ ОБ УЧЕТНОЙ ЗАПИСИ ИНТЕРНЕТ                                                                     |                             |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| IP-адрес вашего устройства в глобальной сети (если есть): _____                                           |                             |                              |
| IP-адрес сервера DNS (если есть): Основной _____,<br>Дополнительный _____                                 |                             |                              |
| Идентификатор виртуального пути (VPI): _____                                                              |                             |                              |
| Идентификатор виртуального канала (VCI): _____                                                            |                             |                              |
| Мультиплексирование (на базе VC (виртуальный канал) или на базе LLC (управление логическим соединением)): | <input type="checkbox"/> VC | <input type="checkbox"/> LLC |
| Инкапсуляция: (выберите один из вариантов внизу)                                                          |                             |                              |
| <input checked="" type="radio"/> <b>RFC 1483</b>                                                          |                             |                              |

| ИНФОРМАЦИЯ ОБ УЧЕТНОЙ ЗАПИСИ ИНТЕРНЕТ   |                                                            |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <input type="radio"/> <b>ENET ENCAP</b> | IP-адрес шлюза инкапсуляции Ethernet: _____                |
| <input type="radio"/> <b>PPPoA</b>      | Имя пользователя: _____ Пароль: _____                      |
| <input type="radio"/> <b>PPPoE</b>      | Имя службы: _____<br>Имя пользователя: _____ Пароль: _____ |

## 2 Аппаратные средства

### 2.1 Разъемы на задней панели



Рис. 1 Разъемы на задней панели модема

Табл. 1 Описание задней панели

| ОБОЗНАЧЕНИЕ     | ОПИСАНИЕ                                                                                                                                                                                          |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. DSL          | Подключите к телефонной розетке, используя телефонный кабель, входящий в комплект.                                                                                                                |
| 2. LAN 1/DMZ..4 | Подключите компьютер/внешний концентратор, используя кабель Ethernet.                                                                                                                             |
| 3. POWER 12V DC | Подключите источник электропитания с использованием входящего в комплект сетевого адаптера в соответствии со стандартом сетей электропитания вашего региона (см <i>Техническое руководство</i> ). |

**Табл. 1 Описание задней панели**

| ОБОЗНАЧЕНИЕ                        | ОПИСАНИЕ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                    | <p>После того, как вы выполнили все подключения, включите сетевой адаптер в сеть электропитания и нажмите кнопку питания для включения модема.</p> <p>Светодиод <b>PWR/SYS</b> мигает, пока выполняется тестирование системы, а затем будет гореть постоянно, если тестирование прошло успешно. Светодиод <b>LAN</b> горит, если порт локальной сети правильно подключен.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Переключатель CON/AUX Порт CON/AUX | <p>Подключайте этот порт только для конфигурирования модема с использованием системной консоли (SMT - System Management Terminal) через консольный порт, см Техническое руководство для получения подробной информации.</p> <p>Установите этот переключатель в положение <b>CON</b> для использования порта <b>CON/AUX</b> в качестве консольного порта для локального конфигурирования и управления устройством. Подключите один конец консольного кабеля с разъемом RJ-45 к консольному порту модема, а другой конец - к последовательному порту (COM1, COM2 или другому COM-порту) вашего компьютера. На вашем компьютере должна быть установлена коммуникационная программа эмуляции терминала (такая как программа HyperTerminal) с установками: эмуляция терминала VT100, без контроля четности, 8 битов данных, 1 стоп-бит, без управления потоком и скорость порта 9600 бит/с.</p> <p>Консольный порт является также дополнительным портом WAN (Wide-Area Network - глобальная сеть). Установите переключатель <b>CON/AUX</b> в положение <b>AUX</b>, подключите порт <b>CON/AUX</b> к модему или терминальному адаптеру.</p> |
| RESET                              | <p>Эту кнопку следует использовать только, если вы забыли пароль для модема. Эта кнопка возвращает настройки модема к заводским настройкам по умолчанию (пароль - 1234, IP-адрес в локальной сети - 192.168.1.1 и т. д.); см <i>Техническое руководство</i> для получения подробной информации).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## 2.2 Светодиоды на передней панели



**Рис.2 Передняя панель**

Обратитесь к следующей таблице для подробного описания светодиодов.

**Табл.2 Описание светодиодов на передней панели**

| СВЕТОДИОД   | ЦВЕТ    | СТАТУС   | ОПИСАНИЕ                                                            |
|-------------|---------|----------|---------------------------------------------------------------------|
| PWR/SYS     | Зеленый | Горит    | Электропитание подается, и модем функционирует в нормальном режиме. |
|             |         | Мигает   | Идет перезагрузка модема.                                           |
|             | Красный | Горит    | Напряжение электропитания, подаваемое на модем, слишком низкое.     |
|             |         | Мигает   | Электропитание подается, но Модем работает неправильно.             |
|             |         | Не горит | Система не готова или существует неисправность.                     |
| LAN 1/DMZ-4 | Зеленый | Горит    | Модем имеет соединение Ethernet на скорости 10 Мбит/с.              |
|             |         | Мигает   | Модем посылает/принимает данные.                                    |
|             | Желтый  | Горит    | Модем имеет соединение Ethernet на скорости 100 Мбит/с.             |
|             |         | Мигает   | Модем посылает/принимает данные.                                    |
|             |         | Не горит | Локальная сеть не подключена.                                       |

Табл.2 Описание светодиодов на передней панели

| СВЕТОДИОД | ЦВЕТ      | СТАТУС          | ОПИСАНИЕ                                                                                                                                                          |
|-----------|-----------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| WLAN      | Зеленый   | Горит           | Модем находится в состоянии готовности, но не посылает/принимает данные по беспроводной ЛВС.                                                                      |
|           |           | Мигает          | Модем посылает/принимает данные по беспроводной ЛВС.                                                                                                              |
|           |           | Не горит        | Беспроводная ЛВС не готова или существует неисправность.                                                                                                          |
| DSL/ACT   | Зеленый   | Быстро мигает   | Модем посылает/принимает не PPP-данные ( Point-to-Point Protocol - протокол "точка-точка").                                                                       |
|           |           | Медленно мигает | Модем находится в режиме инициализации линии DSL.                                                                                                                 |
|           |           | Горит           | Система находится в состоянии готовности, но не посылает/принимает PPP-данные.                                                                                    |
|           | Желтый    | Горит           | Подключение к серверу PPPoE (Point-to-Point Protocol over Ethernet - Протокол "точка-точка" через Ethernet) установлено.                                          |
|           |           | Мигает          | Модем посылает/принимает PPP-данные.                                                                                                                              |
|           |           | Не горит        | Канал DSL не работает.                                                                                                                                            |
| CON/AUX   | Зеленый   | Горит           | Переключатель <b>CON/AUX</b> установлен в положение <b>CON</b> , порт <b>CON/AUX</b> подключен к управляющему компьютеру, и пользователь зарегистрирован в Модем. |
|           | Оранжевый | Горит           | Переключатель <b>CON/AUX</b> установлен в положение <b>AUX</b> , порт <b>CON/AUX</b> подключен к сети Интернет через модем по коммутируемой телефонной линии.     |

Табл.2 Описание светодиодов на передней панели

| СВЕТОДИОД | ЦВЕТ | СТАТУС   | ОПИСАНИЕ                                                                                                                                                                                        |
|-----------|------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           |      | Мигает   | Переключатель <b>CON/AUX</b> установлен в положение <b>AUX</b> , порт <b>CON/AUX</b> посылает или принимает данные через модем по коммутируемой телефонной линии или терминальный адаптер ISDN. |
|           |      | Не горит | Канал CON/AUX не готов или существует неисправность.                                                                                                                                            |

### 3 Настройка доступа в Интернет с использованием Zero Configuration

Вы можете легко настроить доступ в Интернет при помощи использования средства Zero Configuration Модем. Просто подключите компьютер к Модем и подключайтесь к Интернету без изменения сетевых настроек компьютера (таких как IP-адрес и маска подсети).

- Step 1.** Подключите оборудование и включите питание на Модем (см раздел *Разъемы на задней панели*).
- Step 2.** Подождите, пока светодиод **DSL/ACT** станет гореть постоянно. Запустите Web-браузер и перейдите на любой web-сайт (например, [www.zyxel.com](http://www.zyxel.com)). Модем автоматически определит и сконфигурирует подключение к Интернету. Это может занять около двух минут.
- Step 3.** Если ваше соединение типа PPPoE или PPPoA, на экране появится приглашение для ввода имени пользователя вашей учетной записи Интернет и/или пароля. Введите имя пользователя, пароль и/или наименование службы точно в соответствии с данными, предоставленными вашим Интернет-провайдером. Щелкните **Apply (Применить)**.

**Step 4.** Теперь вы должны иметь доступ в Интернет. В противном случае, следуйте экранным инструкциям для разрешения проблемы (проблем). Для конфигурирования Модем вручную для подключения к Интернету и использования дополнительных настроек, см далее это руководство или *Техническое руководство*.

## 4 Установка IP-адреса вашего компьютера

**Если ваш компьютер уже настроен на получение динамического IP-адреса (такая настройка установлена по умолчанию в большинстве новых компьютеров) или имеет статический частный IP-адрес, пропустите этот раздел.**

Модем уже настроен для назначения IP-адреса вашему компьютеру. Используйте этот раздел для настройки вашего компьютера на получение IP-адреса или назначьте ему постоянный IP-адрес в диапазоне от 192.168.1.2 до 192.168.1.254 с маской подсети 255.255.255.0. Необходимо убедиться, что ваш компьютер может поддерживать связь с Модем.

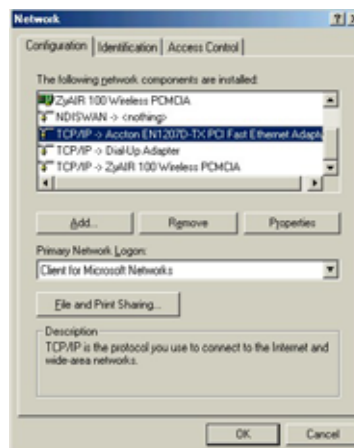
Ваш компьютер должен быть оснащен картой Ethernet, а также на нем должен быть установлен протокол TCP/IP. Протокол TCP/IP обычно уже установлен на компьютерах с операционной системой Windows NT/2000/XP, Macintosh OS 7 и более поздними версиями.

### 4.1 Windows 95/98/Me

1. Щелкните **Start (Пуск)**, **Settings (Настройки)**, **Control Panel (Панель**

**управления**) и дважды щелкните на иконке **Network (Сеть)**, чтобы открыть окно **Network (Сеть)**.

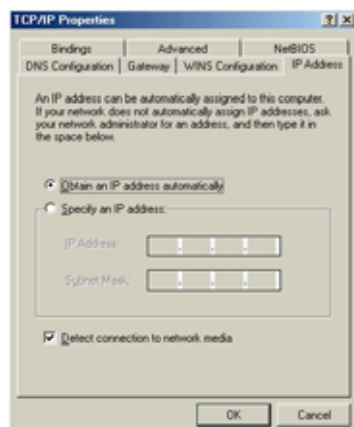
2. На закладке **Configuration (Конфигурация)** окна **Network (Сеть)** отображается список установленных компонентов. Вам потребуются компоненты: network adapter (сетевой адаптер), TCP/IP protocol (протокол TCP/IP) и Client for Microsoft Networks (Клиент для сетей Microsoft).
3. На закладке **Configuration (Конфигурация)** окна **Network (Сеть)**, выделите запись с протоколом TCP/IP для вашего адаптера и щелкните **Properties (Свойства)**.



4. Щелкните по закладке **IP-адрес**.

-Если вы решили использовать динамический IP-адрес, выберите **Obtain an IP address automatically (Получить IP-адрес автоматически)**.

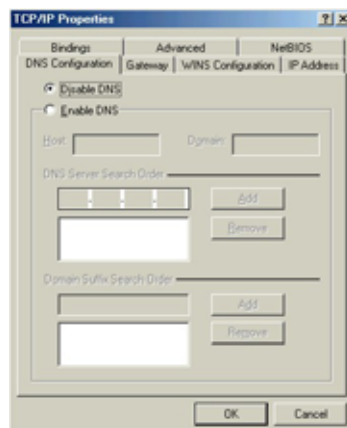
-Если у вас статический IP-адрес, выберите **Specify an IP address (Установить IP-адрес)** и введите данные в поля **IP Address (IP-адрес)** и **Subnet Mask (Маска подсети)**.



5. Щелкните по закладке **DNS Configuration (Конфигурация DNS)**.

-Если вы не обладаете информацией по DNS, выберите **Disable DNS (Отключить DNS)**.

-Если вы обладаете информацией по DNS, выберите **Enable DNS (Включить DNS)** и введите информацию в поля, расположенные ниже (заполнение всех полей может не потребоваться).



6. Щелкните по закладке **Gateway (Шлюз)**.

-Если вы не знаете IP-адрес шлюза, удалите ранее установленные шлюзы.

-Если вы знаете IP-адрес шлюза, введите его в поле **New gateway (Новый шлюз)** и щелкните **Add (Добавить)**.



7. Щелкните **OK**, чтобы сохранить настройки и закрыть окно **TCP/IP Properties (Свойства TCP/IP)**.
8. Щелкните **OK**, чтобы закрыть окно **Network (Сеть)**. При появлении запроса вставьте компакт диск Windows.
9. Включите Модем и при появлении запроса перезагрузите компьютер.

## Проверка IP-адреса вашего компьютера

1. Щелкните **Start (Пуск)** и затем **Run (Выполнить)**.
2. В окне **Run (Запуск программы)**, введите "winipcfg", затем щелкните **ОК**, чтобы открыть окно **IP Configuration (Конфигурация IP)**.
3. Выберите ваш сетевой адаптер. Вы должны увидеть IP-адрес вашего компьютера, маску подсети и шлюз по умолчанию.

## 4.2 Windows 2000/NT/XP

1. В операционной среде Windows XP, щелкните **Start (Пуск)**, **Control Panel (Панель управления)**. В операционной среде Windows 2000/NT, щелкните **Start (Пуск)**, **Settings (Настройки)**, **Control Panel (Панель управления)**.
2. В Windows XP, щелкните **Network Connections (Сетевые подключения)**.  
В Windows 2000/NT, щелкните **Network (Сеть)** и **Dial-up Connections (Удаленный доступ)**.
3. Щелкните правой кнопкой мыши **Local Area Connection (Подключение по локальной сети)**, в контекстном меню выберите **Properties (Свойства)**.
4. Выделите **Internet Protocol TCP/IP (Протокол Интернет TCP/IP)** (на закладке **General (Общие)** в Win XP) и щелкните по кнопке **Properties (Свойства)**.

5. Откроется окно **Internet Protocol TCP/IP Properties (Свойства протокола Интернета TCP/IP)** (закладка **General (Общие)** в Windows XP).

- Чтобы назначить вашему компьютеру динамический IP-адрес, щелкните **Obtain an IP address automatically (Получить IP-адрес автоматически)**.

Если вы знаете IP-адрес(а) вашего сервера DNS, введите его (их) в поле (поля) **Preferred DNS server (Предпочитаемый сервер DNS)** и/или **Alternate DNS server (Альтернативный сервер DNS)**.

-Для конфигурирования статического IP-адреса, щелкните **Use the following IP Address (Использовать следующий IP-адрес)** и заполните поля: **IP address (IP-адрес)** (выберите из диапазона от 192.168.1.2 до 192.168.1.254), **Subnet mask (Маска подсети)** (255.255.255.0) и **Default gateway (Шлюз по умолчанию)** (192.168.1.1).

Затем введите IP-адрес(а) сервера DNS в поле (поля) **Preferred DNS server (Предпочитаемый сервер DNS)** и/или **Alternate DNS server (Альтернативный сервер DNS)**.

Если у вас более двух серверов DNS, щелкните кнопку **Advanced (Дополнительно)**, закладку **DNS** и затем установите конфигурацию, используя кнопку **Add (Добавить)**.



6. Щелкните по кнопке **Advanced (Дополнительно)**. На закладке **IP Settings (Настройки IP)** удалите все ранее установленные шлюзы и щелкните **OK** для возврата к окну **Internet Protocol TCP/IP Properties (Свойства протокола Интернет TCP/IP)**.



7. Щелкните по кнопке **ОК**, чтобы закрыть окно **Internet Protocol TCP/IP Properties (Свойства протокола Интернета TCP/IP)**.
8. Щелкните по кнопке **ОК**, чтобы закрыть окно **Local Area Connection Properties (Свойства подключения по локальной сети)**.

### 4.3 Проверка/Обновление IP-адреса вашего компьютера

1. Щелкните **Start (Пуск)**, **(All) Programs ((Все) Программы)**, **Accessories (Стандартные)** и затем **Command Prompt (Командная строка)**.
2. В окне **Command Prompt (Командная строка)**, введите команду "ipconfig" и затем нажмите клавишу **ENTER**, чтобы проверить, что IP-адрес вашего компьютера находится в соответствующем диапазоне (от 192.168.1.2 до 192.168.1.254) с маской подсети 255.255.255.0. Это является необходимым условием для поддержания связи с Модем.

См *Техническое руководство* для получения подробной информации по конфигурированию IP-адреса в компьютерах, работающих под другими операционными системами Windows и Macintosh.

### 4.4 Тестирование соединения с модемом

1. Щелкните **Start (Пуск)**, **(All) Programs ((Все) Программы)**, **Accessories (Стандартные)** и затем **Command Prompt (Командная строка)**.
2. В окне **Command Prompt (Командная строка)**, введите команду "ping", затем пробел и IP-адрес Модем (192.168.1.1 по умолчанию).
3. Нажмите клавишу **ENTER**, появится следующее окно.

```
C:\>ping 192.168.1.1

Pinging 192.168.1.1 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time=10ms TTL=254
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<10ms TTL=254
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<10ms TTL=254
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<10ms TTL=254

Ping statistics for 192.168.1.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 10ms, Average = 2ms
```

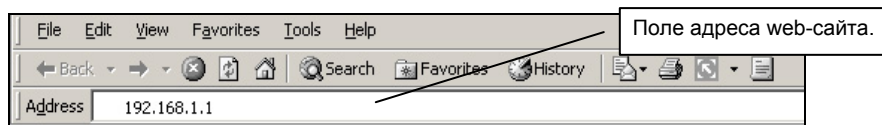
Теперь ваш компьютер может поддерживать связь с Модем через порт LAN.

## 5 Конфигурирование Модем

*Данный Ускоренный вводный курс описывает только использование Web-конфигуратора. См [Техническое руководство](#) для получения информации по всем характеристикам Модем и конфигурированию с помощью SMT (System Management Terminal - Системная консоль).*

### 5.1 Организация доступа к Модем с использованием Web-конфигуратора

**Step 1.** Запустите Web-браузер. Введите адрес "192.168.1.1" в поле адреса web-сайта.



**Рис. 3 Введение в браузере Internet Explorer IP-адреса Модем в локальной сети**

- Step 2.** Появляется окно. Введите пароль ("1234" по умолчанию). Щелкните по кнопке **Login (Регистрация)** для перехода к окну, где предлагается сменить пароль. Щелкните по кнопке **Cancel (Отменить)**, чтобы сохранить пароль по умолчанию



**Рис. 4 Web-конфигуратор: Окно ввода пароля**

- Step 3.** Настоятельно рекомендуется сменить пароль по умолчанию! Введите новый пароль, введите его повторно для подтверждения и затем щелкните по кнопке **Apply (Применить)**; если вы не хотите в настоящий момент менять пароль, щелкните по кнопке **Ignore (Игнорировать)** для перехода к главному меню.



- Step 4.** Теперь вы должны видеть окно Web-конфигуратора **Site Map (Карта сайта)**.
- Щелкните по ссылке **Wizard Setup (Мастер установки)** для запуска мастера, который предлагает серию окон для конфигурирования Модем при первом использовании.

- Щелкните по ссылке **Advanced Setup (Дополнительная настройка)** для конфигурирования расширенных возможностей Модем.
- Щелкните по ссылке **Maintenance (Обслуживание)** для просмотра статистики функционирования Модем, загрузки встроенного программного обеспечения и средства резервного копирования и восстановления системы (back up), а также восстановления или загрузки файла конфигурации.
- Для завершения сеанса управления Модем щелкните **Logout (Конец сеанса)** на панели Navigation panel (Панель навигации).

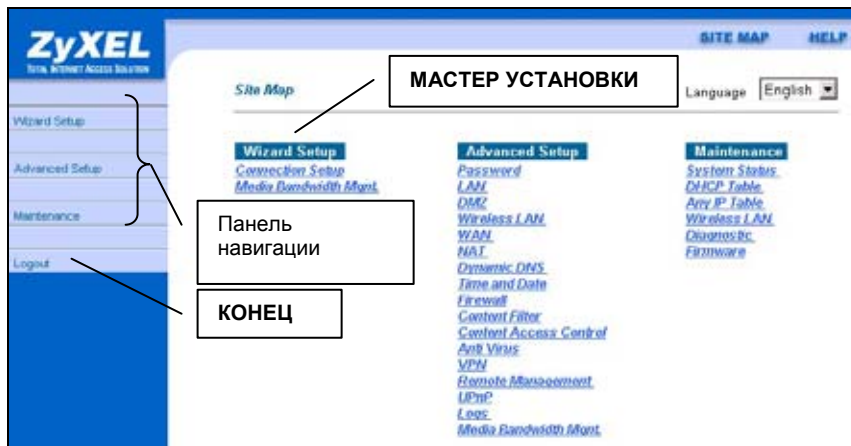


Рис. 5 Web-конфигуратор: Окно "Карта сайта"

Модем автоматически отключается после пяти минут бездействия. Если это случилось, зарегистрируйтесь в Модем еще раз.

## 5.2 Общие экранные командные кнопки

В следующей таблице описаны общие командные кнопки, встречающиеся в большинстве окон Web-конфигуратора.

|              |                                                                 |
|--------------|-----------------------------------------------------------------|
| Back (Назад) | Щелкните <b>Back (Назад)</b> для возврата к предыдущему экрану. |
|--------------|-----------------------------------------------------------------|

|                                  |                                                                                                                            |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Apply<br>(Применить)             | Щелкните <b>Apply (Применить)</b> для сохранения изменений в настройках Модем.                                             |
| Reset/Cancel<br>(Сброс/Отменить) | Щелкните <b>Reset (Сброс)</b> или <b>Cancel (Отменить)</b> для возврата к конфигурированию в текущем окне с самого начала. |

### 5.3 Настройка доступа в Интернет с использованием Мастера установки

Для конфигурирования вашей системы для доступа в Интернет воспользуйтесь Мастером установки и заполните информационные поля в таблице *Информация об учетной записи Интернет*. Ваш Интернет-провайдер может предоставить информацию для заполнения некоторых полей в окнах Мастера установки.

**Step 1.** В окне **Site Map (Карта сайта)** щелкните по ссылке **Wizard Setup (Мастер установки)** для отображения первого окна мастера.

The screenshot shows a window titled "Connection Setup-ISP Parameters for Internet Access". It contains several configuration options:

- Mode:** A dropdown menu set to "Routing".
- Encapsulation:** A dropdown menu set to "ENET ENCAP".
- Multiplex:** A dropdown menu set to "LLC".
- Virtual Circuit ID:** Two input fields: "VPI" with the value "8" and "VCI" with the value "35".
- Next:** A button at the bottom right of the window.

**Рис. 6 Доступ в Интернет: Мастер установки, Окно 1**

Если ваш провайдер разрешает множественный доступ компьютеров по одной учетной записи Интернет, выберите из выпадающего списка поля **Mode (Режим)** параметр **Routing (Маршрутизация)** (установлен по умолчанию). В другом случае выберите **Bridge (Мост)**.

Выберите тип инкапсуляции, который использует ваш Интернет-провайдер, из выпадающего списка поля **Encapsulation (Инкапсуляция)**. Варианты в списке изменяются в зависимости от того, какой режим установлен в поле **Mode (Режим)**.

Выберите метод мультиплексирования, который использует ваш Интернет-провайдер, из выпадающего списка поля **Multiplex (Мультиплексирование)**.

Введите в полях **VPI** и **VCI** соответствующие номера идентификатора виртуального пути (VPI) и идентификатора виртуального канала (VCI), предоставленные вашим Интернет-провайдером. Эти поля могут быть уже установлены.

Щелкните **Next (Далее)**.

**Step 2.** Содержание второго окна Мастера установки изменяется в зависимости от того, какой вы установили режим и тип инкапсуляции. Во всех представленных экранных окнах используется режим маршрутизации. Заполните поля и щелкните для продолжения **Next (Далее)**.

Connection Setup-ISP Parameters for Internet Access

Service Name:

User Name:

Password:

IP Address:

☒ Obtain an IP Address Automatically

☐ Static IP Address

Connection:

☒ Connect on Demand: Max Idle Timeout  sec

☐ Nailed-Up Connection

Network Address Translation:

Back Next

**Рис. 7 Подключение к Интернет с использованием протокола PPPoE**

Если ваш Интернет-провайдер предоставляет имя провайдера услуг PPPoE, введите его в поле **Service Name (Имя услуги)**.

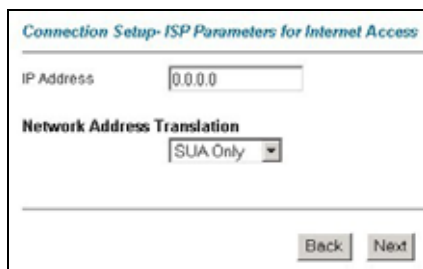
Введите имя пользователя и пароль *точно так*, как назначено вашим Интернет-провайдером.

-Если вы решили использовать динамический IP-адрес, выберите **Obtain an IP address automatically (Получить IP-адрес автоматически)**; в другом случае выберите **Static IP Address (Статический IP-адрес)** и введите IP-адрес, назначенный вашим Интернет-провайдером в текстовом поле, расположенном ниже.

Если вы не хотите иметь постоянное соединение, выберите **Connect on Demand (Подключаться по требованию)** и укажите период простоя (в секундах) в поле **Max. Idle Timeout (Макс. время простоя)**.

Если вы хотите иметь постоянное соединение, выберите **Nailed-Up Connection (Полупостоянное соединение)**. Модем будет пытаться автоматически восстановить соединение, в случае если произошел разрыв.

Из выпадающего списка поля **Network Address Translation (Трансляция сетевых адресов)** выберите параметр **SUA Only (Single User Account - учетная запись одиночного пользователя)**, **Full Feature (Полная функция)** или **None (Нет)**. См в разделе *Трансляция сетевых адресов* для получения более подробной информации.



Connection Setup- ISP Parameters for Internet Access

IP Address

Network Address Translation

Back Next

**Рис. 8 Подключение к Интернет с использованием стандарта RFC 1483**

Введите IP-адрес, предоставленный вашим Интернет-провайдером, в поле **IP Address (IP-адрес)**.

**Поле IP Address (IP-адрес) недоступно в режиме моста.**

См *Рис. 7*, где объясняется поле **Network Address Translation** (Трансляция сетевых адресов).

В поле **ENET ENCAP Gateway (Шлюз ENET ENCAP)** введите IP-адрес шлюза, предоставленный вашим Интернет-провайдером.

См *Рис. 7*, где объясняются другие поля этого окна.

**Рис. 9 Подключение к Интернет с использованием протокола ENET ENCAP**

См *Рис. 7*, где объясняются другие поля этого окна.

**Поля IP Address (IP-адрес) и Network Address Translation (Трансляция сетевых адресов) не доступны в режиме моста.**

**Рис. 10 Подключение к Интернет с использованием протокола PPPoA**

- Step 3.** Проверьте настройки в окне, представленном ниже. Для изменения в Модем информации о локальной сети, щелкните **Change LAN Configurations (Изменить конфигурацию ЛВС)**. В другом случае щелкните **Save Settings (Сохранить настройки)** для сохранения конфигурации и перехода к шагу 5.

*Connection Setup- ISP Parameters for Internet Access*

**WAN Information:**  
 Mode: **Routing**  
 Encapsulation: **ENET ENCAP**  
 Multiplexing: **LLC**  
 VPI/VCI: **805**  
 IP Address: **Obtain an IP Address Automatically**  
 Network Address Translation: **SUA Only**

**LAN Information:**  
 IP Address: **192.168.1.1**  
 IP Mask: **255.255.255.0**  
 DHCP: **ON**  
 Client IP Pool Starting Address: **192.168.1.33**  
 Size of Client IP Pool: **32**

**Change LAN Configuration**

**Save Settings**

**Рис. 11 Доступ в Интернет: Мастер установки, Окно 3**

- Step 5.** Для изменения настроек ЛВС в Модем, щелкните **Change LAN Configuration (Изменить конфигурацию ЛВС)** для отображения окна, представленного далее.

**Рис. 12 Мастер установки:  
Конфигурация ЛВС**

Введите IP-адрес Модем в десятичном виде с разделительными точками в поле **LAN IP Address (IP-адрес ЛВС)**. Например, 192.168.1.1 (адрес, установленный изготовителем по умолчанию).

**При смене IP-адреса ЛВС в Модем вы должны использовать *новый* IP-адрес, если вы хотите снова воспользоваться Web-конфигуратором.**

Введите маску подсети в десятичном виде с разделительными точками в поле **LAN Subnet Mask (Маска подсети ЛВС)**.

Из выпадающего списка поля **DHCP Server (Сервер DHCP)** выберите **On (Включить)**, чтобы разрешить Модем назначать IP-адреса, шлюз IP по умолчанию и серверы DNS компьютерам, системы которых поддерживают функцию клиента DHCP. Выберите **Off (Отключить)** для отключения сервера DHCP.

При использовании сервера DHCP, установите следующие элементы:

Введите первый из смежных адресов пула непрерывных IP-адресов в поле **Client IP Pool Starting Address (Начальный адрес клиентского IP-пула)**.

Введите размер пула IP-адресов в поле **Size of Client IP Pool (Размер клиентского IP-пула)**.

Введите IP-адрес(а) сервера(ов) DNS в поле (поля) **Primary DNS Server (Основной сервер DNS)** и/или **Secondary DNS Server (Дополнительный сервер DNS)**.

**Step 6.** Модем автоматически тестирует соединение с компьютером(и), подключенным(и) к порту(ам) ЛВС. Для тестирования соединения между Модем и Интернет-провайдером, щелкните по кнопке **Start Diagnose (Начать диагностику)**. В другом случае щелкните по кнопке **Return to Main Menu (Вернуться в Главное меню)** для возвращения к окну **Site Map (Карта сайта)**.

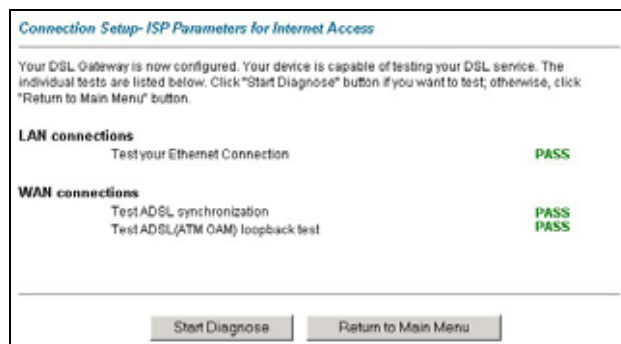


Рис. 13 Доступ в Интернет: Мастер установки, Окно 4

## 5.4 Тестирование подключения к Интернет

Запустите web-браузер и перейдите на сайт [www.zyxel.com](http://www.zyxel.com). Немедленно начинается доступ в Интернет. См. *Техническое руководство* для получения более подробной информации обо всех функциональных возможностях Модем. Если вы не можете получить доступ в Интернет, откройте снова Web-конфигуратор и убедитесь, что настройки Интернета, которые были установлены с помощью Мастера установки, являются правильными.

## 5.5 Управление пропускной способностью канала с использованием Мастера установки

Средство Web-конфигуратора **Media Bandwidth Mgmt.** (**Управление пропускной способностью канала**) под заголовком **Wizard Setup (Мастер установки)** позволяет определить класс пропускной способности каждому приложению (или службе). Вы можете назначить конкретную информационную емкость (бюджет пропускной способности) различным классам.

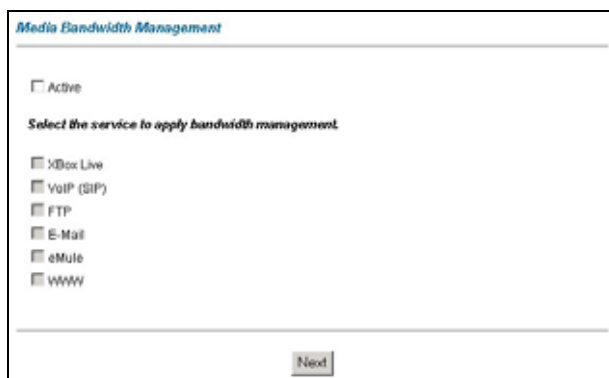
Управление пропускной способностью применяется к трафику, выходящему через интерфейс Модем. Модем не управляет трафиком, который поступает на интерфейс.

Управление пропускной способностью применяется ко всему трафику, выходящему через интерфейс Модем, независимо от источника этого трафика.

Переадресация трафика или IP-псевдонимы могут вызвать трафик между локальными сетями, который проходит через Модем и управляется системой управления пропускной способностью.

См *Техническое руководство* для получения более подробной информации, а также для справки по расширенным возможностям конфигурирования.

**Step 1.** Щелкните по ссылке **Media Bandwidth Mgmt. (Управление пропускной способностью канала)** под заголовком **Wizard Setup (Мастер установки)** в окне SITE MAP (КАРТА САЙТА).



**Рис. 14 Управление пропускной способностью канала: Мастер установки, Окно1**

Поставьте флажок в окошке **Active (Активизировать)**, чтобы Модем применял управление пропускной способностью к трафику, выходящему через порт WAN, LAN или WLAN.

Создайте класс управления пропускной способностью посредством выбора услуги (услуг) из списка, предлагаемого во втором окне Мастера.

Щелкните по кнопке **Next (Далее)**.

**Step 2.** Для назначения приоритета службе (службам), которая была выбрана в предыдущем окне, используется третье окно Мастера.

*Media Bandwidth Management*

Set bandwidth priorities for the services listed.

| Service    | Priority                                                                                                               |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VoIP (SIP) | <input checked="" type="radio"/> High <input type="radio"/> Mid <input type="radio"/> Low <input type="radio"/> Others |
| FTP        | <input type="radio"/> High <input type="radio"/> Mid <input checked="" type="radio"/> Low <input type="radio"/> Others |

Back Finish

**Рис. 15 Управление пропускной способностью канала: Мастер установки, Окно 3**

Назначьте приоритет **High (Высокий)**, **Mid (Средний)** или **Low (Низкий)** каждой службе, чтобы Модем использовал этот приоритет при прохождении трафика, который соответствует этой службе.

Дополнительное окно **Class Configuration (Настройка класса)** позволяет редактировать конфигурацию этих правил. См. Техническое руководство.

Если правила, установленные в этом Мастере, изменить с помощью окна **Class Configuration (Настройка класса)**, то переключатель приоритета конкретной службы будет установлен на другой уровень приоритета.

Щелкните по кнопке **Finish (Завершить)**.

**Step 3.** Вы завершили конфигурирование системы управления пропускной способностью канала с использованием Мастера. Теперь можно продолжать конфигурирование вашего устройства.

*Media Bandwidth Management*

**Congratulations!**  
You have completed the Media Bandwidth Management setup.

Return to Main Menu

**Рис. 16 Управление пропускной способностью канала: Завершение работы Мастера**

## 6 Конфигурирование расширенных возможностей

В этом разделе описывается, как конфигурировать некоторые расширенные функции Модем.

### 6.1 Настройка беспроводной ЛВС

Беспроводная ЛВС (WLAN) обеспечивает гибкую систему передачи данных, которую вы можете использовать для доступа к различным службам (таким как Интернет, электронная почта, принтер, и т. д.) в проводной сети без дополнительных затрат на кабельную инфраструктуру. Среда беспроводной ЛВС обеспечивает свободу перемещения в зоне охвата при сохранении подключения к проводной сети.

**Экранное меню беспроводной ЛВС доступно, только если установлена сетевая радиокарта.**

Для конфигурирования беспроводных настроек, щелкните под заголовком **Advanced Setup (Дополнительные настройки)** по ссылке **Wireless LAN (Беспроводная ЛВС)** и затем щелкните по ссылке **Wireless (Беспроводная связь)**.

**Рис. 17 Беспроводная ЛВС: Беспроводная связь**

В следующей таблице описывается назначение полей этого окна.

**Табл. 3 Беспроводная ЛВС: Беспроводная связь**

| ПОЛЕ                                                    | ОПИСАНИЕ                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Enable Wireless LAN (Включить функцию беспроводной ЛВС) | Функция беспроводной ЛВС по умолчанию отключена, и прежде чем ее включить, необходимо сконфигурировать безопасность с помощью настройки MAC-фильтров и/или защиты по стандарту 802.1x; в противном случае ваша беспроводная ЛВС будет уязвимой при включении. Поставьте флажок для включения функции беспроводной ЛВС. |
| ESSID                                                   | ESSID ( Extended Service Set IDentity - Идентификатор расширенного набора служб) - это уникальное имя идентификации Модем в беспроводной ЛВС. Беспроводной клиент, желающий связаться с точкой доступа ( Модем), должен иметь такой же ESSID. Введите идентифицирующее имя (до 32 печатных 7-битовых символов ASCII).  |

**Табл. 3 Беспроводная ЛВС: Беспроводная связь**

| ПОЛЕ                                         | ОПИСАНИЕ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hide ESSID<br>(Скрыть ESSID)                 | Выберите <b>Yes (ДА)</b> , чтобы скрыть ESSID для того, чтобы беспроводной клиент не мог получить ESSID с помощью простого сканирования.<br>Выберите <b>No (Нет)</b> , чтобы показать ESSID для того, чтобы беспроводной клиент мог получить ESSID с помощью простого сканирования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Channel ID<br>(Идентификатор канала)         | Радиочастота, используемая беспроводным устройством стандарта IEEE 802.11g, называется каналом. Выберите канал из выпадающего списка.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| RTS/CTS Threshold<br>(RTS/CTS Порог)         | Поставьте флажок, чтобы включить RTS/CTS порог (Request To Send -Запрос на передачу/(Clear To Send - Разрешение на передачу) для минимизирования числа конфликтов. Введите значение от 0 до 2432. По умолчанию - 2432.<br><br>Параметр "Запрос на передачу" - это допустимый предел (число в байтах), после которого включается квитирование RTS/CTS. Данные с размером кадра больше, чем это значение будут вызывать процедуру квитирования RTS/CTS. Установка значения этого атрибута больше, чем максимальный размер MSDU (MAC Service Data Unit - Блок данных службы MAC) включает квитирование RTS/CTS. |
| Fragmentation Threshold (Порог фрагментации) | Порог фрагментации - это максимальный размер фрагмента данных, который может передаваться.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| WEP Encryption<br>(Шифрование WEP)           | Функция шифрования WEP (Wired Equivalent Privacy - Конфиденциальность, равная конфиденциальности в проводных сетях) осуществляет шифрование кадров данных до того, как они будут передаваться по беспроводной сети.<br><br>Выберите <b>Disable (Отключить)</b> для разрешения всем беспроводным компьютерам связываться с точкой доступа без шифрования данных.<br><br>Для включения функции шифрования данных, выберите <b>64-bit WEP (WEP 64 бита)</b> , <b>128-bit WEP (WEP 128 бит)</b> или <b>256-bit WEP ( WEP 256 бит)</b> , а затем введите ключи в предназначенных полях.                           |

Табл. 3 Беспроводная ЛВС: Беспроводная связь

| ПОЛЕ                                | ОПИСАНИЕ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Key 1 to Key 4<br>(Ключ 1 - Ключ 4) | <p>Ключи WEP используются для шифрования данных. Модем и беспроводные клиенты должны использовать одинаковые ключи WEP для передачи данных.</p> <p>Если вы выбрали шифрование <b>64-bit WEP (WEP 64 бита)</b>, введите любые 5 символов ASCII или 10 шестнадцатиричных символов ("0-9", "A-F").</p> <p>Если вы выбрали шифрование <b>128-bit WEP (WEP 128 бит)</b>, введите любые 13 символов ASCII или 26 шестнадцатиричных символов ("0-9", "A-F").</p> <p>Если вы выбрали шифрование <b>128-bit WEP (WEP 256 бит)</b>, введите любые 29 символов ASCII или 58 шестнадцатиричных символов ("0-9", "A-F").</p> <p>Необходимо заполнить поля для всех четырех ключей, но в любой момент времени может быть активирован только один ключ. Ключ, используемый по умолчанию - это ключ 1.</p> |

**Для осуществления беспроводной связи беспроводные клиенты и Модем должны использовать одинаковые идентификатор ESSID, идентификатор канала и ключ шифрования WEP (если шифрование WEP включено).**

## 6.2 Настройка безопасности беспроводной ЛВС

После включения функции защиты настройте Модем на проверку MAC-адреса устройства беспроводного клиента по списку разрешенных или запрещенных MAC-адресов.

Для создания списка MAC-адресов беспроводной ЛВС щелкните ссылку **Advanced Setup (Дополнительная настройка)** на панели навигации, затем ссылку **Wireless LAN (Беспроводная ЛВС)** и затем щелкните ссылку **MAC Filter (MAC-фильтр)**.

**Рис. 18 Беспроводная ЛВС: Фильтр MAC-адресов**

В следующей таблице описывается назначение полей этого окна.

**Табл. 4 Беспроводная ЛВС: Фильтр MAC-адресов**

| ПОЛЕ                 | ОПИСАНИЕ                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Active<br>(Активно)  | Чтобы включить фильтрацию MAC-адресов, выберите <b>Yes (Да)</b> из выпадающего списка в соответствующем поле.                                                                                                                                                                                                  |
| Action<br>(Действие) | <p>Определите действие фильтра, применяемое к списку MAC-адресов в таблице <b>MAC Address ( MAC-адрес)</b>.</p> <p>Для блокирования доступа к маршрутизатору выберите в соответствующем поле <b>Deny Association (Запретить соединение)</b>, доступ к маршрутизатору MAC-адресам, которые не перечислены в</p> |

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                         | <p>списке, будет разрешен.</p> <p>Для разрешения доступа к маршрутизатору выберите в соответствующем поле <b>Allow Association (Разрешить соединение)</b>, доступ к маршрутизатору MAC-адресам, которые не перечислены в списке, будет запрещен.</p> |
| MAC Address (MAC-адрес) | <p>Введите в адресные поля (в формате XX:XX:XX:XX:XX:XX) MAC-адреса беспроводных станций, которым разрешен или запрещен доступ к Модем.</p>                                                                                                          |

### 6.3 Обзор стандартов 802.1x и WPA

Защищенный доступ по интерфейсу Wi-Fi (WPA) - это стандарт в проекте спецификации безопасности IEEE 802.11i. Различия ключей WPA и WEP заключаются в использовании аутентификации пользователя и улучшенном шифровании данных. В WPA применяется стандарт IEEE 802.1x и протокол EAP (Extensible Authentication Protocol - Расширенный протокол аутентификации) для аутентификации беспроводных клиентов с использованием внешней базы данных RADIUS. Использовать локальную базу данных пользователей в Модем в целях аутентификации WPA нельзя, так как локальная база данных пользователей использует протокол MD5 EAP, который не может быть применен для генерирования ключей.

Шифрование данных WPA усовершенствовано с помощью использования Протокола целостности временного ключа (TKIP), Проверки целостности сообщения (MIC) и стандарта IEEE 802.1x. В Протоколе целостности временного ключа (TKIP) используются 128-битовые ключи, которые динамически генерируются и распределяются сервером аутентификации. TKIP включает функцию внесения ключа в каждый пакет данных, проверку целостности сообщения (MIC), называемую Michael, расширенный вектор инициализации (IV) с правилами установления последовательности соединения и механизм перекодирования.

Чтобы изменить настройки аутентификации Модем, щелкните по ссылке **Wireless LAN (Беспроводная ЛВС)** под заголовком **Advanced Setup (Дополнительная настройка)** и затем по закладке **802.1x/WPA**. Вид окна меняется в зависимости от выбранного протокола управления ключами и контроля беспроводного порта.

## 6.4 Обзор протокола NAT (Трансляция сетевых адресов)

NAT (Network Address Translation - Трансляция сетевых адресов, Комментарий RFC 1631) - это преобразование IP-адреса хоста в пакет данных. Например, адрес источника исходящего пакета, используемый внутри одной сети, изменяется на другой IP-адрес, известный внутри другой сети.

Если у вас один общедоступный IP-адрес, то выберите **SUA Only (Одиночный пользователь)** в окне **NAT-Mode (Режим NAT)** (см *Рис. 19*). Если у вас множество общедоступных IP-адресов, то вы можете использовать полнофункциональное преобразование (см *Техническое руководство* для получения подробной информации).

NAT поддерживает пять типов преобразования IP/порт. Ими являются:

1. **Один-к-одному:** В режиме один-к-одному один локальный IP-адрес преобразуется в один глобальный IP-адрес. Следует отметить, что номера портов не меняются при типе преобразования Один-к-одному.
2. **Много-к-одному:** В режиме много-к-одному несколько локальных IP-адресов преобразуется в один глобальный IP-адрес.
3. **Много-ко-многим с совмещением:** В режиме много-ко-многим с совмещением несколько локальных IP-адресов преобразуется в несколько коллективных глобальных IP-адресов.
4. **Много-ко-многим без совмещения:** В режиме много-ко-многим без совмещения каждый локальный IP-адрес преобразуется в уникальный глобальный IP-адрес.
5. **Сервер:** Этот режим позволяет установить внутренний сервер различных служб после преобразования NAT для доступа внешних пользователей.

## 6.5 Конфигурирование сервера SUA

Установка сервера SUA - это создание списка внутренних (после NAT в ЛВС) серверов, например, web-сервера или FTP-сервера, которые вы можете сделать открытыми для внешних пользователей, даже если сервер SUA представляет для внешних пользователей всю вашу внутреннюю сеть как одиночный компьютер.

**Step 1.** Чтобы открыть окно **NAT-Mode (Режим NAT)**, в главном меню щелкните **Advanced Setup (Дополнительная настройка)** и затем **NAT**. Выберите **SUA Only (Одиночный пользователь)**.

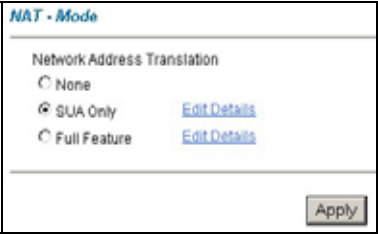


Рис. 19 NAT: Mode (Режим)

**Step 2.** Щелкните по ссылке **Edit Details** (Редактировать элементы) .

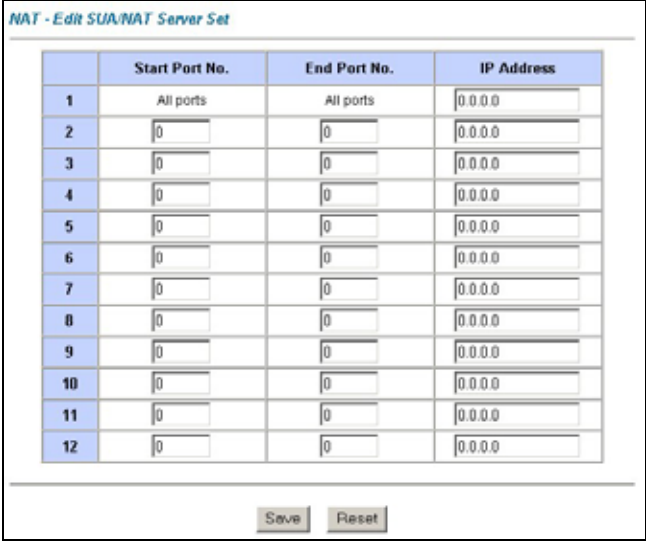


Рис. 20 Сервер SUA/NAT

В таблице, приводимой ниже, дается описание полей данного окна.

Табл. 5 Сервер SUA/NAT

| ПОЛЕ | ОПИСАНИЕ |
|------|----------|
|------|----------|

Табл. 5 Сервер SUA/NAT

| ПОЛЕ                                       | ОПИСАНИЕ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Start Port No<br>(Номер начального порта). | Ведите в это поле номер порта. Чтобы передать только один порт, введите номер этого порта еще раз в поле <b>End Port (Последний порт)</b> . Чтобы передать ряд портов, введите номер начального порта в этом поле и номер конечного порта в поле <b>End Port (Последний порт)</b> .                                                                                     |
| End Port No<br>(Номер последнего порта).   | Ведите в это поле номер порта. Чтобы передать только один порт, введите номер порта в поле <b>Start Port (Начальный порт)</b> , находящееся выше, и затем введите его еще раз в это поле. Чтобы передать ряд портов, введите в это поле последний номер порта в серии, которая начинается номером порта в поле <b>Start Port (Начальный порт)</b> , расположенном выше. |
| IP Address<br>(IP-адрес)                   | Введите здесь внутренний IP-адрес сервера.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

## 6.6 Обзор межсетевого экрана

Межсетевой экран Модем - это контрольный межсетевой экран, разработанный для защиты против атак Denial of Service (Отказ от обслуживания), когда он находится в активном состоянии. Назначением Модем - является предоставить частной локальной сети (ЛВС) безопасное подключение к сети Интернет. Модем может быть использован для предотвращения хищения, уничтожения и изменения данных, а также для регистрирования событий, которые могут быть важны для безопасности вашей сети. В Модем также имеется возможность фильтрации пакетов.

В активном состоянии межсетевой экран пропускает в Интернет весь трафик, источником которого является ЛВС, и блокирует весь трафик, который порождается сетью Интернет. То есть Модем будет работать следующим образом:

- Разрешать все сеансы связи, исходящие из ЛВС в глобальную сеть
- Отклонять все сеансы связи, исходящие из глобальной сети в ЛВС.

Правила **настройки подключения локальной сети к Интернет** - это правила работы межсетевого экрана между локальной сетью и Интернетом. По умолчанию - это пересылка всего трафика от вашей локальной сети в Интернет.

На следующем рисунке показано применение межсетевого экрана Модем.

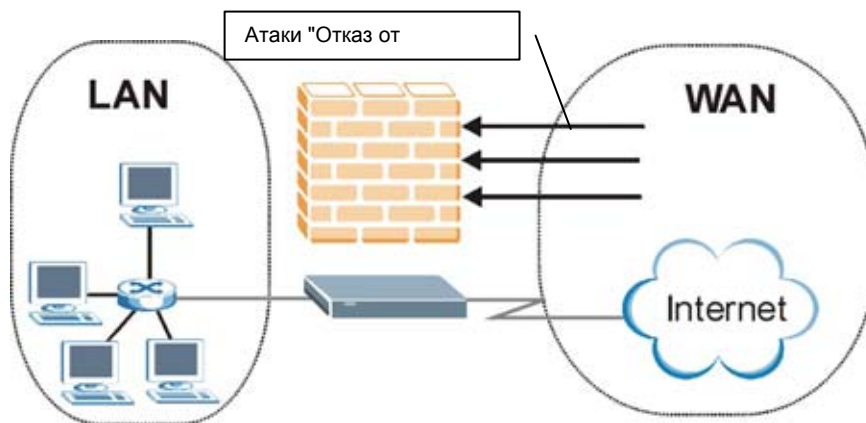


Рис. 21 Применение межсетевого экрана Модем

## 6.7 Включение межсетевого экрана с использованием политики безопасности по умолчанию

В главном меню, щелкните по ссылке **Firewall (Межсетевой экран)** и затем **Default Policy (Политика по умолчанию)** для отображения следующего окна. Включите межсетевой экран, поставив флажок в окошке **Firewall Enabled (Включить межсетевой экран)**, как показано на следующем рисунке.

**Firewall - Default Policy**

☒ Enable Firewall

☒ Allow Asymmetrical Route

**CAUTION:** When Allow Asymmetrical Route is checked, all LAN to LAN, WAN to WAN and DMZ to DMZ packets will bypass the Firewall check.

| Packet Direction    | Default Action                                                       | Log                                 |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| LAN to LAN / Router | <input type="radio"/> Block <input checked="" type="radio"/> Forward | <input type="checkbox"/>            |
| LAN to WAN          | <input type="radio"/> Block <input checked="" type="radio"/> Forward | <input checked="" type="checkbox"/> |
| LAN to DMZ          | <input type="radio"/> Block <input checked="" type="radio"/> Forward | <input checked="" type="checkbox"/> |
| WAN to LAN          | <input checked="" type="radio"/> Block <input type="radio"/> Forward | <input checked="" type="checkbox"/> |
| WAN to WAN / Router | <input checked="" type="radio"/> Block <input type="radio"/> Forward | <input checked="" type="checkbox"/> |
| WAN to DMZ          | <input type="radio"/> Block <input checked="" type="radio"/> Forward | <input checked="" type="checkbox"/> |
| DMZ to LAN          | <input checked="" type="radio"/> Block <input type="radio"/> Forward | <input checked="" type="checkbox"/> |
| DMZ to WAN          | <input type="radio"/> Block <input checked="" type="radio"/> Forward | <input checked="" type="checkbox"/> |
| DMZ to DMZ / Router | <input checked="" type="radio"/> Block <input type="radio"/> Forward | <input checked="" type="checkbox"/> |

Back Apply Cancel

Рис. 22 Политика по умолчанию

В приводимой ниже таблице дается описание полей данного окна.

Табл. 6 Межсетевой экран: Политика по умолчанию

| ПОЛЕ                                                          | ОПИСАНИЕ                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Firewall Enabled<br>(Включить межсетевой экран)               | Поставьте флажок для включения межсетевого экрана. Модем осуществляет контроль доступа и защиту против атак "Отказ от обслуживания" (DoS), при условии, что он находится в активном состоянии.     |
| Allow Asymmetrical Route<br>(Разрешить асимметричный маршрут) | Поставьте флажок, чтобы разрешить межсетевому экрану Модем использовать в сети треугольную топологию маршрутизации. См приложение для получения информации по треугольной топологии маршрутизации. |

**Табл. 6 Межсетевой экран: Политика по умолчанию**

| ПОЛЕ                                      | ОПИСАНИЕ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Packet Direction<br>(Направление пакетов) | <p>Это направление следования пакетов.</p> <p>Правила межсетевого экрана группируются на основе направлений следования пакетов, к которым эти правила применяются. Например, <b>маршрутизатор/ЛВС-ЛВС</b> означает следование пакетов от компьютера/подсети в ЛВС к любому другому компьютеру/подсети, подключенному к интерфейсу LAN Модем или к самому Модему.</p> |
| Default Action<br>(Действие по умолчанию) | Используйте переключатель для выбора действия: <b>Block (Блокировать)</b> (отбрасывать без предупреждения) или <b>Forward (Пересылать)</b> (разрешить прохождение) пакеты, которые передаются в выбранном направлении.                                                                                                                                               |
| Log (Журнал)                              | Поставьте флажок для создания журнала регистрации пакетов (при условии, что выбрано действие межсетевого экрана, см выше), которые передаются в выбранном направлении и не соответствуют установленным правилам.                                                                                                                                                     |
| Back (Назад)                              | Щелкните <b>Back (Назад)</b> для возврата к предыдущему экрану.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Apply<br>(Применить)                      | Щелкните <b>Apply (Применить)</b> для сохранения изменений в настройках Модема.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Cancel<br>(Отмена)                        | Щелкните <b>Cancel (Отмена)</b> , чтобы начать заново настройку в текущем окне.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## 6.8 Процедура конфигурирования правил межсетевого экрана

**Порядок следования правил является очень важным, так как правила применяются по очереди.**

Щелкните по ссылке **Firewall (Межсетевой экран)**, затем **Rule Summary (Сводка правил)** для вызова следующего окна. Это окно является сводкой существующих правил. Следует обратить внимание на порядок, в котором перечислены правила.

**Firewall - Rule Summary**

Firewall Rules Storage Space in Use (1%)

0%  100%

Packet Direction: LAN to LAN / Router

Default Policy: Forward, None Log

| Rule | Active | Source IP | Destination IP | Service  | Action  | Schedule | Log     | Alert |
|------|--------|-----------|----------------|----------|---------|----------|---------|-------|
| 1    | Y      | Any       | Any            | Any(UDP) | Forward | No       | Disable | No    |

Create Rule: Insert new rule before rule number 1 Insert Append

Rules Reorder: Move rule number 0 to rule number 0 Move

Back Apply Cancel

Рис. 23 Сводка правил

В приводимой ниже таблице дается описание полей данного окна.

Табл. 7 Сводка правил

| ПОЛЕ                                                                                              | ОПИСАНИЕ                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Firewall Rules Storage Space in Use (Индикатор использования памяти правилами межсетевого экрана) | Эта строка состояния только для чтения показывает, сколько памяти. Модем используется для записи правил межсетевого экрана, применяемых в данный момент. Если занято 80 % памяти или менее, индикатор будет зеленого цвета. Если занято свыше 80 % памяти, индикатор будет красного цвета. |
| Packet Direction (Направление пакетов)                                                            | Для выбора направления передачи пакетов, для которых необходимо сконфигурировать правила межсетевого экрана, используйте выпадающий список.                                                                                                                                                |

Табл. 7 Сводка правил

| ПОЛЕ                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ОПИСАНИЕ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Default Policy (Политика по умолчанию)                                                                                                                                                                                                                                                                  | В этом поле отображаются действие и политика регистрации, выбранные по умолчанию в окне <b>Default Rule (Правила по умолчанию)</b> , для направления пакетов, определенного в поле, расположенном выше.                                                                                                                                          |
| В следующих окнах только для чтения дается сводка созданных правил, которые применяются к трафику, следующему в выбранном направлении пакетов. Правила межсетевого экрана, которые вы сконфигурировали, имеют более высокий приоритет, чем общие установки функций межсетевого экрана, описанные ранее. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Rule (Правило)                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>Это номер правила межсетевого экрана. Порядок следования правил является очень важным, так как правила применяются по очереди.</p> <p>Щелкните по ссылке с номером правила, чтобы перейти к окну <b>Firewall Edit Rule (Межсетевой экран: Редактирование правила)</b> для конфигурирования или редактирования правила межсетевого экрана.</p> |
| Active (Активно)                                                                                                                                                                                                                                                                                        | В этом поле отображается активно правило (Y) или нет (N).                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Source IP (IP-адрес источника)                                                                                                                                                                                                                                                                          | Поле с выпадающим списком показывает адреса или диапазон адресов источников, к которым применяются правила межсетевого экрана. Следует отметить, что пустое поле адреса источника или адреса назначения эквивалентно значению <b>Any (Любой)</b> .                                                                                               |
| Destination IP (IP-адрес назначения)                                                                                                                                                                                                                                                                    | Поле с выпадающим списком показывает адреса или диапазон адресов назначения, к которым применяются правила межсетевого экрана. Следует отметить, что пустое поле адреса источника или адреса назначения эквивалентно значению <b>Any (Любой)</b> .                                                                                               |
| Service (Служба)                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Поле с выпадающим списком содержит службы, к которым применяется правило межсетевого экрана. Следует отметить, что пустое поле вида службы эквивалентно значению <b>Any (Любой)</b> . См <i>Техническое руководство</i> для получения подробной информации.                                                                                      |

Табл. 7 Сводка правил

| ПОЛЕ                              | ОПИСАНИЕ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Action (Действие)                 | Это действие межсетевого экрана, установленное для этого правила: <b>Block (Блокировать)</b> или <b>Forward (Переслать)</b> . Следует отметить, что действие <b>Block (Блокировать)</b> означает, что межсетевой экран отбрасывает пакеты без предупреждения.                                                                                                                                                                                                                    |
| Schedule (Расписание)             | Это поле показывает, определено ли расписание ( <b>Yes</b> ) или нет ( <b>No</b> ).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Log (Журнал)                      | Это поле показывает, создается ли журнал регистрации, в случае если свойства пакетов соответствуют данному правилу <b>Enabled (Включить)</b> или нет <b>Disable (Выключить)</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Alert (Извещение)                 | Это поле показывает, генерируется ли извещение ( <b>Yes</b> ) или нет ( <b>No</b> ) при возникновении событий, соответствующих правилу.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Insert/Append (Вставить/Добавить) | Введите номер, куда вы хотите внести правило. Например, при вводе "6" ваше новое правило будет располагаться под номером 6, а предыдущее правило, которое имело номер 6 (если такое существует), станет под номером 7.<br><br>Щелкните по кнопке <b>Insert (Вставить)</b> для добавления нового правила межсетевого экрана перед указанным номером.<br><br>Щелкните по кнопке <b>Append (Добавить)</b> для добавления нового правила межсетевого экрана после указанного номера. |
| Move (Переместить)                | Введите номер правила и номер, куда вы хотите переместить это правило. Щелкните кнопку <b>Move (Переместить)</b> для перемещения правила на указанный номер. Порядок следования правил является важным, так как они применяются в порядке нумерации.                                                                                                                                                                                                                             |
| Back (Назад)                      | Щелкните <b>Back (Назад)</b> для возврата к предыдущему экрану.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Apply (Применить)                 | Щелкните <b>Apply (Применить)</b> для сохранения изменений в настройках Модем.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Cancel (Отмена)                   | Щелкните <b>Cancel (Отмена)</b> , чтобы начать заново настройку в текущем окне.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

Для создания нового правила выполните следующие инструкции.

- Step 1.** В окне **Rule Summary (Сводка правил)**, введите номер, куда вы хотите поместить правило. Например, при вводе "6", ваше новое правило будет располагаться под номером 6, а предыдущее правило, которое имело номер 6 (если такое существует), станет под номером 7.
- Step 2.** Щелкните по кнопке **Insert (Вставить)** для отображения следующего окна и обратитесь к таблице за информацией о назначении полей.

**Firewall - Edit Rule 1**

☒ Active  
 Action for Matched Packets: ☐ Block ☒ Forward

**Source Address:**

Address Type:  Source Address List:

Start IP Address:  Add >>

End IP Address:  Edit <<

Subnet Mask:  Delete

**Destination Address:**

Address Type:  Destination Address List:

Start IP Address:  Add >>

End IP Address:  Edit <<

Subnet Mask:  Delete

**Service:**

Available Services:  Selected Services:

AUTH(TCP:113) Add >>

BGP(TCP:179) Remove

BOOTP\_CLIENT(UDP:68)

BOOTP\_SERVER(UDP:67)

[Available Services](#)

**Schedule:**

Day to Apply:

☒ Everyday

☐ Sun ☐ Mon ☐ Tue ☐ Wed ☐ Thu ☐ Fri ☐ Sat

Time of Day to Apply: (24-Hour Format)

☒ All day

Start  hour  minute End  hour  minute

**Log:**

☐ Log Packet Detail Information.

**Alert:**

☐ Send Alert Message to Administrator When Matched.

Back Apply Cancel Delete

Рис. 24 Создание/Редактирование правила межсетевого экрана

В приводимой ниже таблице дается описание полей данного окна.

**Табл. 8 Межсетевой экран: Редактирование правила**

| ПОЛЕ                                                               | ОПИСАНИЕ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Active (Активно)                                                   | Поставьте флажок для активирования этого правила.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Action for Matched Packet (Действие при совпадении свойств пакета) | Поставьте переключатель, чтобы выбрать действие: отбросить <b>Block (Блокировать)</b> или разрешить пересылку <b>Forward (Переслать)</b> пакетов, свойства которых совпадают с указанными в правиле.                                                                                                                                                                                                                                        |
| Source/Destination Address (Адрес Источника/Назначения)            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Address Type (Тип адреса)                                          | Поле определяет, применяется ли правило к пакетам, относящимся к определенному (одиночному) IP-адресу, диапазону IP-адресов (например, с 192.168.1.10 по 192.169.1.50), подсети или любому IP-адресу. Выберите свойство из выпадающего списка этого поля, который включает: <b>Single Address (Одиночный адрес)</b> , <b>Range Address (Групповой адрес)</b> , <b>Subnet Address (Адрес подсети)</b> , и <b>Any Address (Любой адрес)</b> . |
| Start IP Address (Начальный IP-адрес)                              | Введите одиночный IP-адрес или начальный адрес диапазона IP-адресов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| End IP Address (Конечный IP-адрес)                                 | Введите конечный адрес диапазона IP-адресов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Subnet Mask (Маска подсети)                                        | Введите маску подсети, если она имеется.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Add (Добавить)                                                     | Щелкните по кнопке <b>Add (Добавить)</b> , чтобы добавить новый адрес в адресное поле <b>Источника</b> или <b>Назначения</b> . Вы можете добавить несколько адресов, диапазонов адресов, и/или подсетей.                                                                                                                                                                                                                                    |
| Edit (Редактировать)                                               | Для редактирования адреса источника или назначения, выделите его в поле и щелкните по кнопке <b>Edit (Редактировать)</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Delete (Удалить)                                                   | Для удаления адреса выделите существующий адрес источника или назначения в адресном поле <b>Source (Источник)</b> или <b>Destination (Назначение)</b> и щелкните по кнопке <b>Delete (Удалить)</b> .                                                                                                                                                                                                                                        |
| Services (Службы)                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

Табл. 8 Межсетевой экран: Редактирование правила

| ПОЛЕ                                                                                                             | ОПИСАНИЕ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Available/ Selected Services<br>(Доступные/выбранные службы)                                                     | См <i>Техническое руководство</i> для получения информации по доступным службам. Выделите службу в поле <b>Available Services (Доступные службы)</b> слева, затем щелкните по кнопке <b>Add (Добавить)&gt;&gt;</b> , чтобы добавить ее в поле <b>Selected Services (Выбранные службы)</b> справа. Для удаления службы, выделите ее в поле <b>Selected Services (Выбранные службы)</b> справа, затем щелкните по кнопке <b>Remove (Удалить)</b> . |
| Available Service<br>(Доступная служба)                                                                          | Щелкните по ссылке <b>Available Services (Доступные службы)</b> , чтобы открыть окно для конфигурирования заказной службы, которой нет в предлагаемом списке служб.                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Schedule (Расписание)                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Day to Apply (День выполнения)                                                                                   | Поставьте флажок в окошке everyday (каждый день) или выберите конкретные дни недели для применения правила.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Time of Day to Apply<br>(24-Hour Format)<br>(Время выполнения<br>(24-часовой формат))                            | Поставьте флажок в окошке <b>All Day (Круглосуточно)</b> или выберите начальное и конечное время в формате часы-минуты для применения правила.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Log (Журнал)                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Log Packet Detail Information<br>(Регистрировать подробную информацию о пакете)                                  | Это поле определяет, создается ли журнал регистрации пакетов, свойства которых соответствуют правилу: <b>Enable (Включить)</b> или <b>Disable (Выключить)</b> . Чтобы Модем записывал журналы регистрации, перейдите на страницу <b>Log Settings (Настройки журнала)</b> и выберите категорию журналов <b>Access Control (Контроль доступа)</b> .                                                                                                |
| Alert (Извещение)                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Send Alert Message to Administrator When Matched (Послать извещение администратору сети при наступлении события) | Поставьте флажок в этом окошке, чтобы Модем генерировал извещения в случае событий, соответствующих правилу.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

**Табл. 8 Межсетевой экран: Редактирование правила**

| ПОЛЕ              | ОПИСАНИЕ                                                                                                                                        |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Back (Назад)      | Щелкните <b>Back (Назад)</b> для возврата к предыдущему экрану.                                                                                 |
| Apply (Применить) | Щелкните <b>Apply (Применить)</b> для сохранения сделанных настроек и выхода из этого окна.                                                     |
| Cancel (Отмена)   | Щелкните <b>Cancel (Отмена)</b> для выхода из этого окна без сохранения настроек.                                                               |
| Delete (Удалить)  | Щелкните <b>Delete (Удалить)</b> для удаления этого правила и возврата к окну <b>Firewall Rule Summary (Сводка правил межсетевого экрана)</b> . |

## 7 Устранение неисправностей

**Табл. 9 Устранение неисправностей**

| ПРОБЛЕМА                                        | СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| При включении Модем не горит ни один светодиод. | <p>Убедитесь, что работоспособный сетевой адаптер подключен к Модем, а также к соответствующему источнику электропитания. Проверьте все кабельные соединения.</p> <p>Если светодиоды все еще не горят, возможно, существует аппаратная неисправность. В этом случае вам следует связаться с вашим поставщиком.</p> |

**Табл. 9 Устранение неисправностей**

| <b>ПРОБЛЕМА</b>                                                         | <b>СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Нет доступа к Модем из ЛВС.                                             | <p>Проверьте кабельное соединение между Модем и компьютером или концентратором. См раздел <i>Разъемы на задней панели</i> для получения подробной информации.</p> <p>Протестируйте Модем с сетевого компьютера с помощью команды "ping". Убедитесь, что адаптер Ethernet установлен в этот компьютер и правильно функционирует.</p>                                                                                      |
| Ни один компьютер локальной сети не отвечает на команду "ping".         | <p>Если все сетевые светодиоды не горят, проверьте кабельные соединения между Модем и сетевыми компьютерами.</p> <p>Проверьте, что IP-адрес, маска подсети Модем и сетевых компьютеров находятся в одном диапазоне IP-адресов.</p>                                                                                                                                                                                       |
| Ни один компьютер беспроводной сети не отвечает на команду "ping".      | <p>Убедитесь, что светодиод <b>WLAN</b> горит.</p> <p>Убедитесь, что радиокарта беспроводного клиента правильно функционирует.</p> <p>Проверьте, что Модем и беспроводной клиент(ы) используют одинаковые ESSID, канал и ключи WEP (если шифрование включено).</p>                                                                                                                                                       |
| Не возможно получить IP-адрес в глобальной сети от Интернет-провайдера. | <p>IP-адрес в глобальной сети предоставляется после того, как Интернет-провайдер проверит MAC-адрес, имя хоста или идентификатор пользователя. Узнайте способ проверки, используемый вашим Интернет-провайдером, и заполните соответствующие поля.</p> <p>Если Интернет-провайдер подтверждает идентификатор пользователя, проверьте тип службы, имя пользователя, и пароль в окне <b>WAN Setup (Настройка WAN)</b>.</p> |
| Нет доступа в Интернет.                                                 | <p>Проверьте настройки подключения к Интернету в окне <b>WAN Setup (Настройка WAN)</b>.</p> <p>Убедитесь, что вы ввели правильное имя пользователя и пароль.</p> <p>Для беспроводных клиентов, проверьте, что Модем и беспроводной клиент(ы) используют одинаковые ESSID, канал и ключи WEP (если шифрование включено).</p>                                                                                              |