

Описание Интернет-сервера «Барьер-ISM»

Интернет-сервер «Барьер-ISM» (далее Сервер) предназначен для приема сообщений от объектовых приборов в системе КСПИ «Барьер-2000». Сервер подключается между компьютером и ПКП «Барьер-2000». К персональному компьютеру через USB разъем (стандартный принтерный USB-кабель), а к ПКП кабелем RS-232 (в место компьютера). ПКП должен быть версии не ниже чем v4.25 или v5.05 или v.6.01.

При подключении сервера к ПКП следует установить скорость COM-порта в ПКП «Барьер 2000» равную 57000 Кбод. В ПО Guard3 выбрать порт USB, и установить скорость 115200 Кбод.

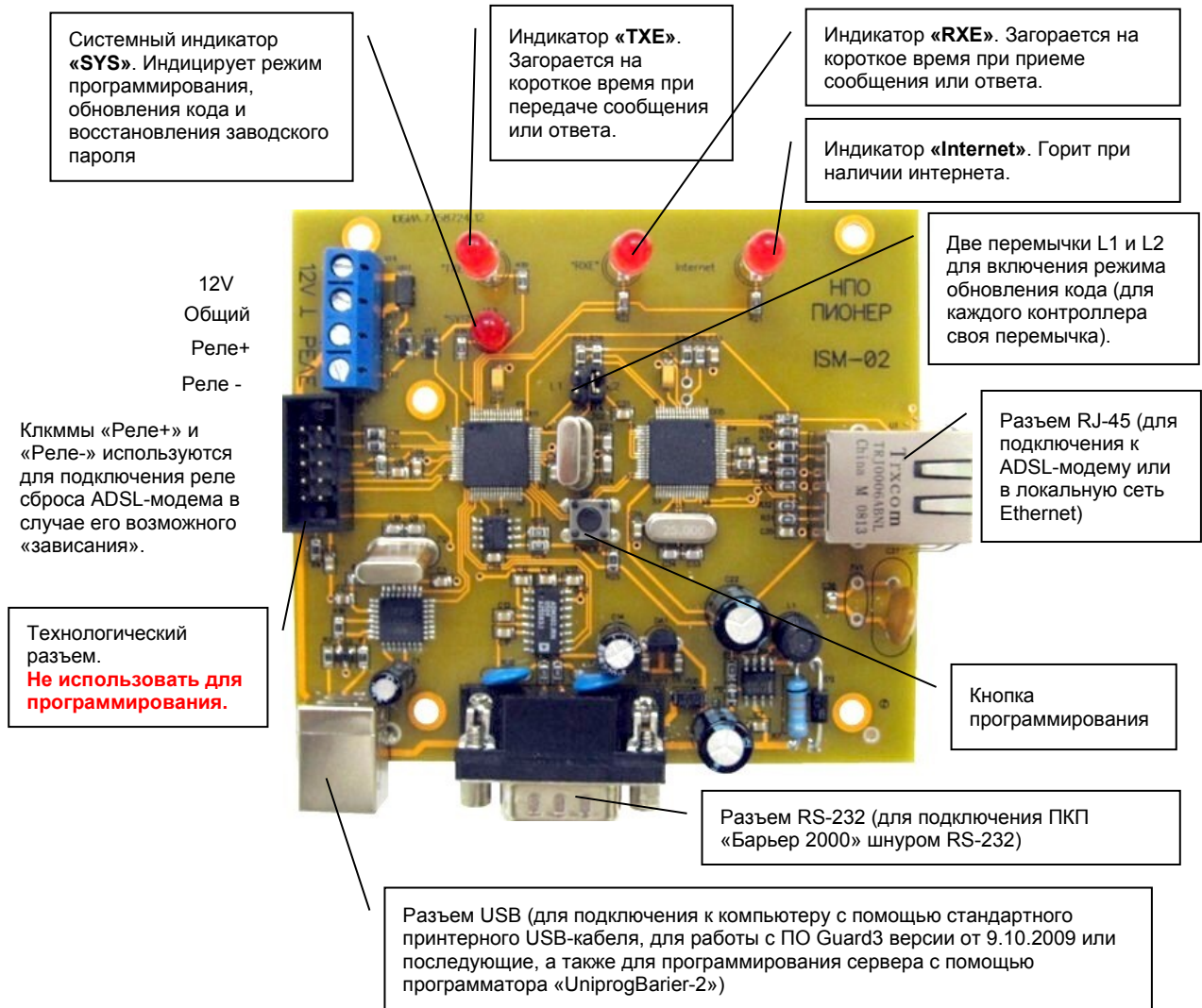
Для подключения к Internet необходима выделенная линия или телефонная линия с модемом ADSL. Подключение к Internet производится с помощью разъема RJ-45. Внешний вид сервера и основные элементы его конструкции приведены на рисунке 1.

Основное требование к точке доступа в Internet, наличие постоянного IP-адреса. Если используется ADSL-модем, то можно использовать соединение без выделенного IP-адреса, зарегистрировав доменное имя, настроив сервис «Dynamic DNS». Связь между приборами осуществляется при помощи протокола UDP.

Назначение сервера

- Прием сообщений от интернет-клиента «Барьер-ICM» и модемов «Барьер-GSM-TR», «Барьер-GSM-ABI» а также передача ответов на них. Также имеется поддержка прежних версий модемов «Барьер-IC», «Барьер GPRS-COM» и «Барьер GPRS-ABI».
- Имеется возможность использовать до 2-х независимых точек доступа в интернет.
- Передача сообщений оператором и/или пультовой программой «Guard3» (в автоматическом режиме). В настоящее время поддерживаются запросы объектовых приборов оператором в случае пропажи их периодических сообщений. А также автоматическая передача запроса объектового прибора за 30 сек. до формирования сообщения «Пропадание охранных/тестовых» для инициирования повтора передачи данных сообщений объектовым прибором.
- Передача сообщений для постановки объекта на охрану (подтверждение от пульта в автоматическом режиме).
- Передача сообщений для постановки объекта на охрану с пульта оператором.
- Передача сообщений для управления программируемыми выходами прибора, с пульта оператором.
- Возможность произвести сброс внешних устройств (например, ADSL-модема) при отсутствии интернета в течение некоторого времени. Сброс производится с помощью НЗ контактов реле

Рисунок 1 – Сервер «Барьер-ISM», основные элементы.



Программирование устройства

Перед первым использованием, сервер необходимо запрограммировать. Процесс программирования осуществляется с ПК при помощи универсального программатора «UniproBarier-2» (см рис. 2). Для этого необходимо присоединить сервер к ПК через USB кабель. Удерживая кнопку сервера в нажатом состоянии, подать питание на сервер. Системный индикатор начнет мигать, с периодом 0,2 сек. Заводской пароль доступа для программирования сервера: 345678.

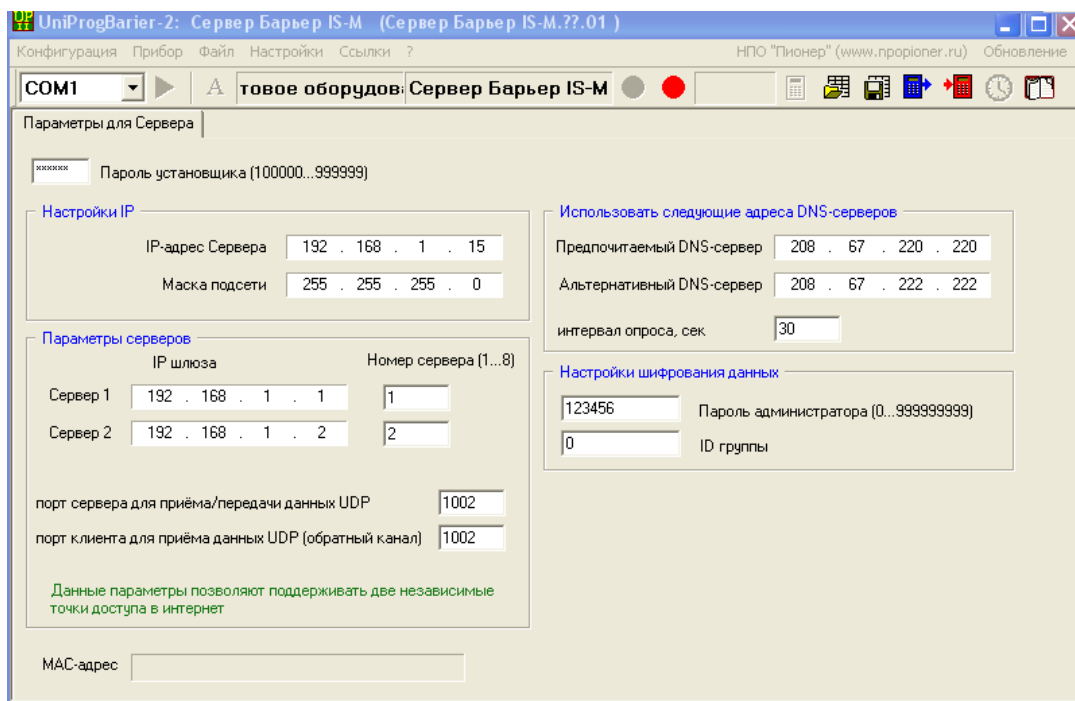


Рисунок 2 – Программирование Сервера с помощью ПО UniproBarier2

Пароль установщик – Пароль доступа для программирования сервера с помощью ПО UniproBarier2.

Настройки IP:

IP-адрес Сервера (192.168.1.15) – является адресом сервера внутри локальной сети.

Маска подсети (255.255.255.0) – должна иметь одно значение с маской в локальной сети.

Параметры серверов:

Сервер 1 (192.168.1.1) – это IP первого шлюза (первого ADSL модема).

Сервер 2 (192.168.1.2) – это IP второго шлюза (второго ADSL модема).

Маска подсети и IP-адрес шлюза, при подключении к Internet через ADSL устанавливаются в соответствии с установками в ADSL-модеме. При подключении через выделенную линию, данные параметры следует уточнить у провайдера.

Номер сервера, выводится в ПО “Guard” – служит для определения с какого шлюза пришло сообщение. По умолчанию для первого шлюза номер сервера равен 1, для второго – 2.

Порт сервера для приема/передачи данных UDP (1002) следует настроить на одну величину как в Интернет - клиенте «Барьер-IC» или в модеме «Барьер-GPRS».

Порт клиента для приема данных UDP (обратный канал) следует настроить на одну величину с Интернет – клиентом.

MAC - адрес это уникальный номер устройства подключаемого в локальную сеть. Доступен только для чтения.

Использовать следующие адреса DNS серверов:

Предпочитаемы DNS сервер (208.67.220.220) – адрес DNS сервера, предназначенный для получения информации о наличии действующего Internet соединения.

Альтернативный DNS сервер (208.67.222.222) – адрес DNS сервера, предназначенный для получения информации о наличии действующего Internet соединения в случае не доступности первого (предпочитаемого) DNS сервера.

Интервал опроса (30 сек) – интервал с которым производится опрос DNS серверов.

Настройки шифрования данных:

Пароль администратора (123456) – это данные для исключения подмены приборов. Должен быть установлен одинаковый во все приборы работающие через Internet совместно.

ID группы (0) – должен быть установлен одинаковый во все приборы работающие через Internet совместно.

Сброс Сервера (Заводская конфигурация)

Если пароль установщика утерян, либо нужно записать в сервер заводскую конфигурацию, подайте питание на сервер, системная лампа начнет мигать с периодом 1 сек, далее нажмите на кнопку программирования (см. рисунок 1), и удерживайте ее 10 сек.

По истечении этого времени индикаторы «Internet», «RXE», «TXE» кратковременно (1 секунда) засветятся, а затем погаснут, системный индикатор «SYS» начнет мигать с периодом 0,2 сек. Это означает – в прибор зашита заводская конфигурация (пароль установщик 345678).

Обновление программного обеспечения

В сервере реализована возможность обновления программного обеспечения (прошивка кода программы). С помощью ПО «Burner» или ПО «UniproBarier-2» (поддержка, начиная с версии от 19.10.2009). В ПО «UniproBarier-2» следует выбрать в меню: Прибор / Burner.

Следует иметь в виду, что Сервер имеет два контроллера:

- ☐ Контроллер «Ethernet» (прошивка <PIC18f66j60_Ethernet_for_server_V001.dvc>)
- ☐ Контроллер «Сервер» (прошивка <ISM_02_FJ64GB106_4KL_V004.dvc>).

Для прошивки необходимо присоединить сервер к ПК через **USB кабель**, установить соответствующую перемычку. «L1» для контроллера Сервера (левая), «L2» для контроллера Ethernet (правая) см. рисунок. Затем следует запустить ПО «Burner» на ПК и подать питание на прибор, в зависимости от того какая перемычка установлена, начнет мигать соответствующий индикатор с периодом 0,1 сек. Индикатор «Internet» при прошивке контроллера Ethernet, либо индикатор «SYS» при прошивке контроллера.

В программе «Burner» необходимо выбрать требуемый файл (расширение *.DVC) с более новой прошивкой и нажатием кнопки «Загрузить в прибор» запустить процесс обновления прошивки. Процесс загрузки обычно происходит менее 1 минуты, по завершении выводится сообщение с результатом операции. При не соответствии установленной перемычки и выбранного файла, прошивка производится, не будет.

Сброс внешних устройств

При эксплуатации оборудования, через которое осуществляется доступ в интернет (например, ADSL-модем), может возникнуть необходимость автоматического выполнения функции «RESET» при пропадании Интернета.

Алгоритм работает следующим образом, если в результате опроса DNS серверов произведено несколько неудачных попыток, то производится включение реле подключенного к клеммам «Реле +» и «Реле -» на время около 5 сек.

Например, сброс ADSL-модема можно произвести, подключив питание к модему через НЗ контакты реле.

Подключение к Internet

Графическая схема подключения сервера к Internet приведена на рисунке 3. Данное соединение является проводным. При такой схеме подключения используется один или два ADSL модема, подключенные к телефонной линии. Далее к модему подключается switch, к последнему подключаются остальные сетевые устройства, включая сервер. При использовании 2-х модемов, Сервер позволяет получить доступ к двум независимым точкам Internet.

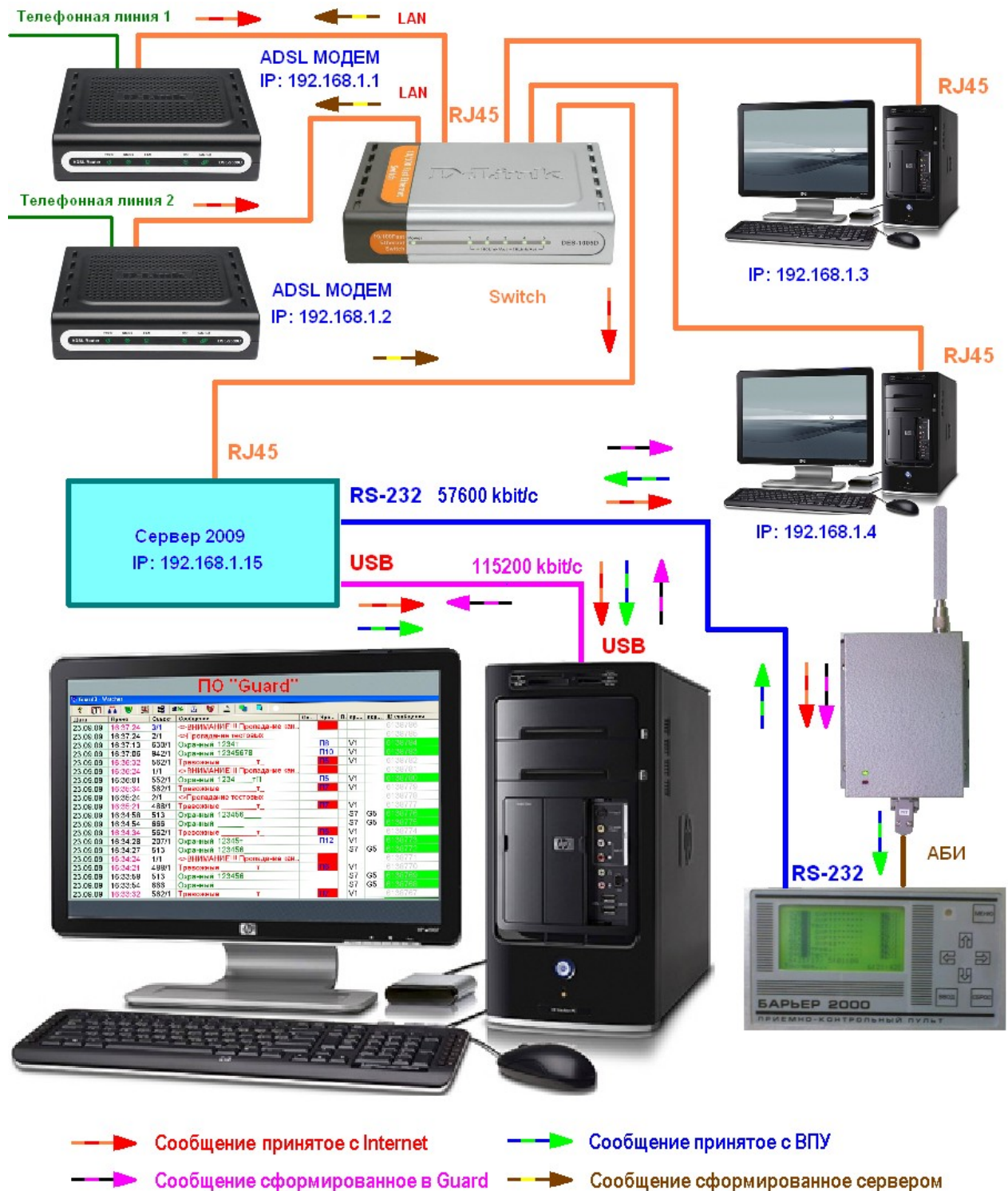


Рисунок 3 - Графическая схема подключения сервера в охранной системе.

Примечание. Два Интернет соединения служат для более надежной работы системы, в случае невозможности подключения ко второй точке Internet система работает с одной точкой выхода.

Настройка ADSL модема

1. Настройка LAN первого ADSL модема

- задайте внутренний IP адрес модема как на рисунке: 192.168.1.1
- задайте стартовый IP адрес DHCP сервера как на рисунке: 192.168.1.3

The screenshot shows the D-Link router's web interface. On the left is a navigation menu with 'LAN' highlighted in red. The main area is titled 'Local Area Network (LAN) Setup' and contains fields for IP Address (192.168.1.1), Subnet Mask (255.255.255.0), Host Name (Alpha), and Domain Name (Home). Below these are radio buttons for 'Standard Mode' (selected), 'Blocking Mode', 'Disable DHCP Server', and 'Enable DHCP Server' (selected). The DHCP settings include Start IP Address (192.168.1.3), End IP Address (192.168.1.254), Subnet Mask (255.255.255.0), and Leased Time (24 hours). Red circles highlight the IP Address and Start IP Address fields.

2. Настройка LAN второго ADSL модема

- задайте внутренний IP адрес модема как на рисунке: 192.168.1.2
- задайте стартовый IP адрес DHCP сервера как на рисунке: 192.168.1.3

The screenshot shows the D-Link router's web interface for the second ADSL modem. The 'LAN' option in the left menu is highlighted in red. The 'Local Area Network (LAN) Setup' section shows the IP Address field set to 192.168.1.2, which is circled in red. Other fields include Subnet Mask (255.255.255.0), Host Name (Alpha), and Domain Name (Home). The 'Standard Mode' radio button is selected. Under the 'Enable DHCP Server' option, the 'Start IP Address' field is set to 192.168.1.3 and is also circled in red. Other DHCP settings remain the same: End IP Address (192.168.1.254), Subnet Mask (255.255.255.0), and Leased Time (24 hours).

3. Настройка NAT (Virtual Server) для обоих ADSL модемов

Device Info
Summary
WAN
Statistics
LAN
WAN
ATM
ADSL
Route
ARP
DHCP
Advanced Setup
WAN
LAN
NAT
Virtual Servers
Port Triggering

NAT -- Virtual Servers Setup

Virtual Server allows you to direct incoming traffic from WAN side (identified by Protocol and External port) to the Internal server with private IP address number used by the server on the LAN side. A maximum 32 entries can be configured.

Add Remove

Server Name	External Port Start	External Port End	Protocol	Internal Port Start	Internal Port End	Server IP Address	Remove
avtobarier	5051	5051	TCP	5051	5051	192.168.1.200	<input type="checkbox"/>
New_HWServer	1001	1001	TCP	1001	1001	192.168.1.15	<input type="checkbox"/>
New_HWServer2	8001	8001	TCP	8001	8001	192.168.1.20	<input type="checkbox"/>
GSM-TR	27886	27889	TCP/UDP	27886	27889	192.168.1.30	<input type="checkbox"/>

Add Remove

На вкладке NAT – Virtual Server Setup нажмите кнопку Add

В открывшемся окне введите имя Сервера (например Server_Barrier_2009), присвойте ему порт (например 1002). Укажите протокол UDP и сохраните изменения.

Device Info
Summary
WAN
Statistics
LAN
WAN
ATM
ADSL
Route
ARP
DHCP
Advanced Setup
WAN
LAN
NAT
Virtual Servers
Port Triggering
DMZ Host
Quality of Service
Queue Config

NAT -- Virtual Servers

Select the service name, and enter the server IP address and click "Save/Apply" to forward IP pack same as the "Internal Port Start" or "External Port End" if either one is modified. Remaining number of entries that can be configured:21

Server Name:
☐ Select a Service: Select One
☒ Custom Server: Server_Barrier_2009
Server IP Address: 192.168.1.15

External Port Start	External Port End	Protocol	Internal Port Start	Internal Port End
1002	1002	UDP	1002	1002
		TCP		

Save/Apply