

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «СТЕЛС»

Методика по организации IP-доступа к серверу ПО ПЦН Мираж

г.Томск

Оглавление.

| | |
|---|---|
| ВВЕДЕНИЕ | 3 |
| 1. Принцип работы контроллеров серии Профессионал по TCP/IP-GPRS..... | 3 |
| 2. Порядок настройки ИСМ Мираж по TCP/IP-GPRS | 3 |
| 2.1 Настройка контроллера..... | 4 |
| 2.2 Настройка в программе ПЦН «Мираж»..... | 4 |
| 3. Организация IP-соединения на сервере ПЦН Мираж..... | 6 |
| 3.1. Подключение статического IP адреса на сервере ПЦН Мираж..... | 6 |
| 3.2. Настройка TCP/IP портов роутера..... | 6 |

ВВЕДЕНИЕ

Данное краткое руководство предназначено для организации TCP/IP-соединения на сервере ПЦН *Мираж*.

1. Принцип работы контроллеров серии Профессионал по TCP/IP-GPRS.

Принцип работы заключается в организации TCP/IP соединения между контроллером и сервером с постоянным поддержанием этого соединения. Все события и тестовые сообщения, сформированные контроллером, доставляются по TCP/IP соединению на сервер ПЦН *Мираж* (Рис. 1).

Для организации TCP/IP соединения требуется:

1. Организовать соединение контроллера с сервером GPRS оператора связи. Для этого необходимо указать в настройках контроллера точку доступа, логин и пароль оператора для основной и резервной (если используется) GSM сетей связи.
2. Указать настройки IP-адреса сервера ПЦН *Мираж*, открытые порты в контроллере.
3. Организовать передачу TCP/IP пакетов на всех уровнях администрирования локальной сети сервера ПЦН *Мираж*.

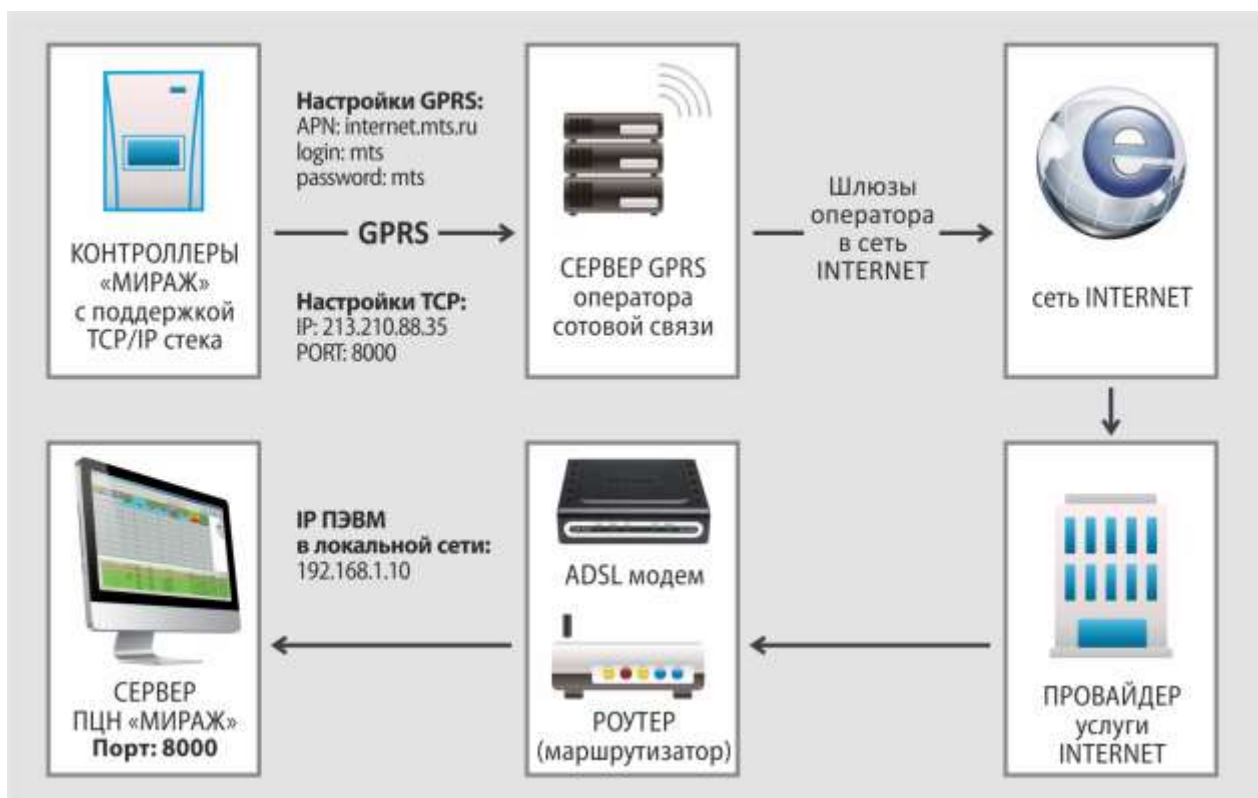


Рис. 1 Схема доставки пакетов TCP/IP от контроллера к серверу.

2. Порядок настройки ИСМ Мираж по TCP/IP-GPRS

Первоначально, на сервере разрешите установку программ, использующих выделенные порты, и установите программное обеспечение ПЦН *Мираж*. Зарезервируйте от 2 до 4 портов в интервале от 7000 до 65535. Произведите настройку контроллера, настройку роутера и заполнение таблиц перенаправления портов как указано в соответствующих руководствах по эксплуатации. Ниже приведены необходимые настройки контроллера и сервера.

2.1 Настройка контроллера.

В контроллере настройте:

Канал TCP/IP – GPRS, используется для соединения через GPRS.

В настройках соединения установите параметры, определяющие точку назначения для доставки TCP/IP-пакетов:

Подключение 1 – настройка для основной сети

✓ *Адрес* – статический глобальный IP-адрес основной сети сервера *ПЦН Мираж*, выделенный провайдером Интернет-услуги;

✓ *Порт (начало диапазона)* – начальный порт сервера *ПЦН Мираж*. Порт назначается администратором сервера *ПЦН Мираж* при создании приёмного устройства TCP/IP;

✓ *Порт (окончание диапазона)* – конечный порт сервера *ПЦН Мираж*. Порт назначается администратором сервера *ПЦН Мираж* при создании приёмного устройства TCP/IP.

Подключение 2 – настройка для резервной сети осуществляется аналогично основной сети.

✓ Для работы *контроллера*, рекомендуется задавать от 2 до 4 портов.

Основная сеть

Установите параметры (логин, пароль, точка доступа) выхода в сеть GPRS оператора сотовой связи. Эти параметры необходимо уточнить у оператора сотовой связи. Например, для сети МТС логин: mts; пароль: mts; точка доступа: internet.mts.ru.

Резервная сеть

Установите параметры для резервной сети, по аналогии с основной сетью.

Контроль соединения

✓ *Период, сек.* - задаётся периодичность, с которой *контроллер* будет отправлять тестовые пакеты на *ПЦН Мираж*. По умолчанию значение равно 25 секундам. Рекомендовано использовать диапазон от 5 до 240 секунд для поддержания канала.

✓ *Возврат на основную сеть* – задается интервал времени, через который *контроллер* будет возвращаться на основную сеть для проверки ее наличия. По умолчанию значение равно 2 часам.

2.2 Настройка в программе ПЦН Мираж.

2.2.1. Создание приёмного устройства

Для создания приёмного устройства в меню *Файл→Действие* основного окна программы *Администратор* выберите пункт *Устройства ПЦН*.

В окне *Устройства ПЦН* щёлкните правой кнопкой мыши и нажмите появившуюся кнопку *Создать* (рис. 2).

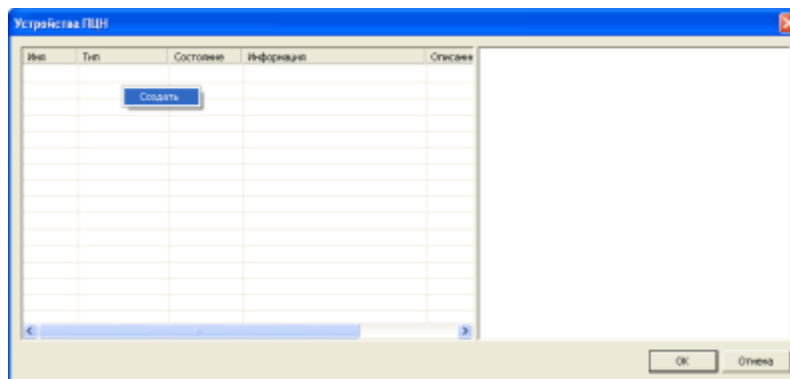


Рис. 2. Создание приёмного устройства ПЦН Мираж.

В открывшемся окне *Создание устройства ПЦН* укажите имя и номер устройства. Тип устройства выберите из списка и нажмите кнопку *OK* (рис. 3).

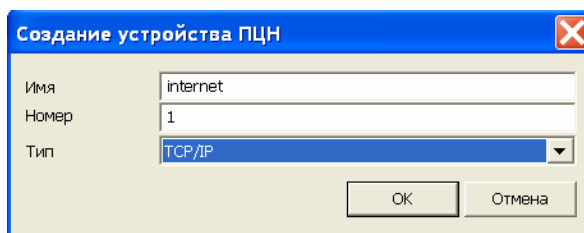


Рис. 3. Задание параметров устройства ПЦН *Мираж*.

Внимание!!! При работе по TCP/IP каналу рекомендуется использовать диапазон портов от 2 до 4 (например: 8000-8003). Это необходимо для того, чтобы в случае неуспешного подключения по первому порту, согласно алгоритму перебора портов, контроллер перешёл на следующий порт.

В устройствах ПЦН *Мираж* необходимо создать такое количество устройств TCP/IP, сколько портов открыто для передачи в контроллерах.

В окне *Устройство ПЦН* (рис. 4):

- ✓ укажите номер TCP/IP-порта, по которому будет происходить обмен;
- ✓ добавьте описание.

Поля *IP-адрес интерфейса* и *Устанавливать метрику* задействовать не нужно.

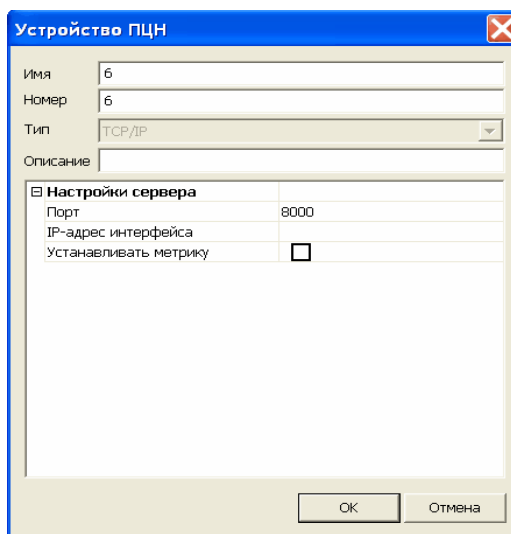


Рис. 4. Редактирование приёмного устройства TCP/IP.

2.2.2. Запуск приёмных устройств

Для запуска приёмного устройства в окне *Устройства ПЦН* щёлкните правой кнопкой мыши по приёмному устройству и выберите команду *Запустить* (рис. 5).

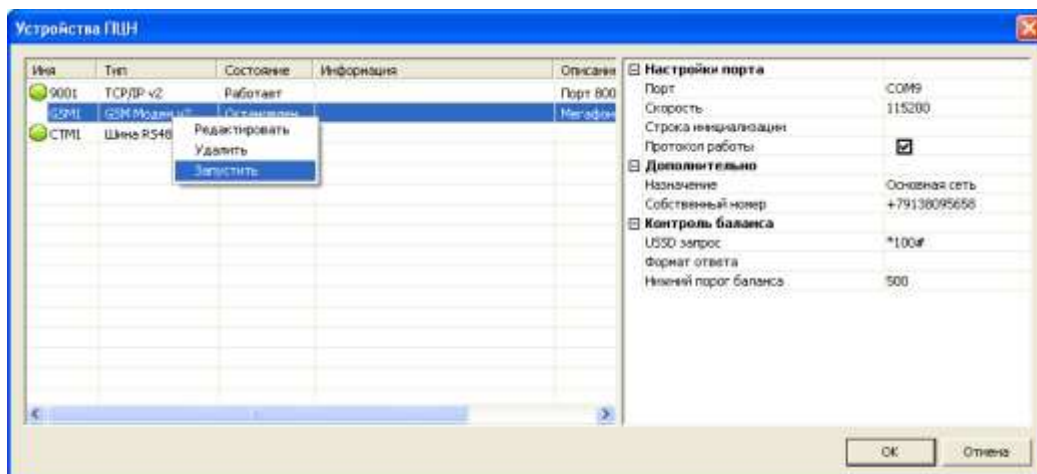


Рис. 5. Запуск приёмного устройства ПЦН Мираж.

В случае, если приёмное устройство некорректно настроено или не функционирует, то в графе *Информация* будет выведено сообщение об ошибке. В это же время, в программе *Монитор* каждые 3 минуты будет появляться событие *Ошибка устройства ПЦН* до тех пор, пока неисправность не будет устранена.

3. Организация IP-соединения на сервере ПЦН Мираж.

3.1. Подключение статического IP адреса на сервере ПЦН Мираж.

Для эксплуатации контроллеров в составе ПЦН Мираж необходимо получить статический IP-адрес у провайдера сети Интернет. Локальный TCP-порт выбирается в устройствах сервера ПЦН Мираж (смотрите пункт 2).

3.2. Настройка TCP/IP портов роутера.

Для подключения контроллера к ПЦН Мираж требуется настройка таблицы преадресации портов на используемом роутере.

Рассмотрим конфигурирование перенаправления портов на примере маршрутизаторов D-link DIR-300. Конфигурирование DIR-300 производится через web-интерфейс.

Порядок настройки маршрутизатора DIR-300.

1. Зайдите в настройки роутера, набрав в адресной строке web-браузера 192.168.0.1 (Рис.6)

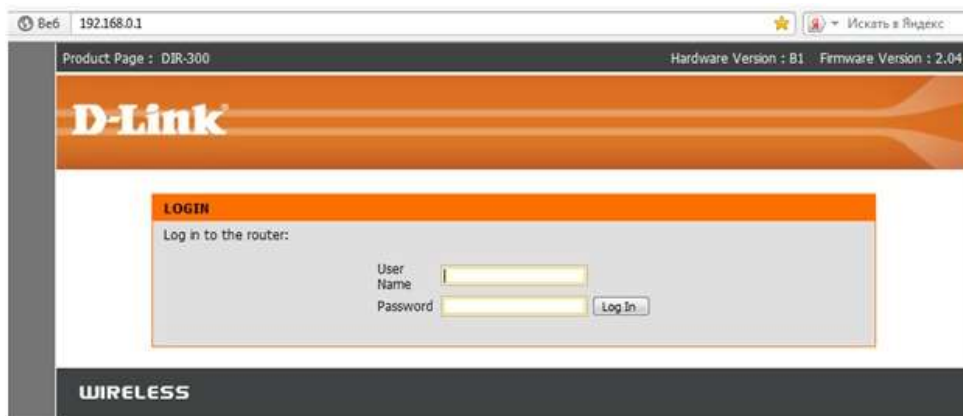


Рис.6 Вход в конфигурирование роутера.

- Введите логин и пароль, которые вы указывали при первичной настройке. Если заводские настройки не менялись, то введите логин и пароль, используемые в маршрутизаторе по умолчанию.
- Зайдите на маршрутизатор. Выберите меню Status – Device Info и посмотрите, какой IP адрес вам присвоен провайдером интернет услуги (Рис.7). Этот IP-адрес следует указывать при конфигурировании контроллеров.

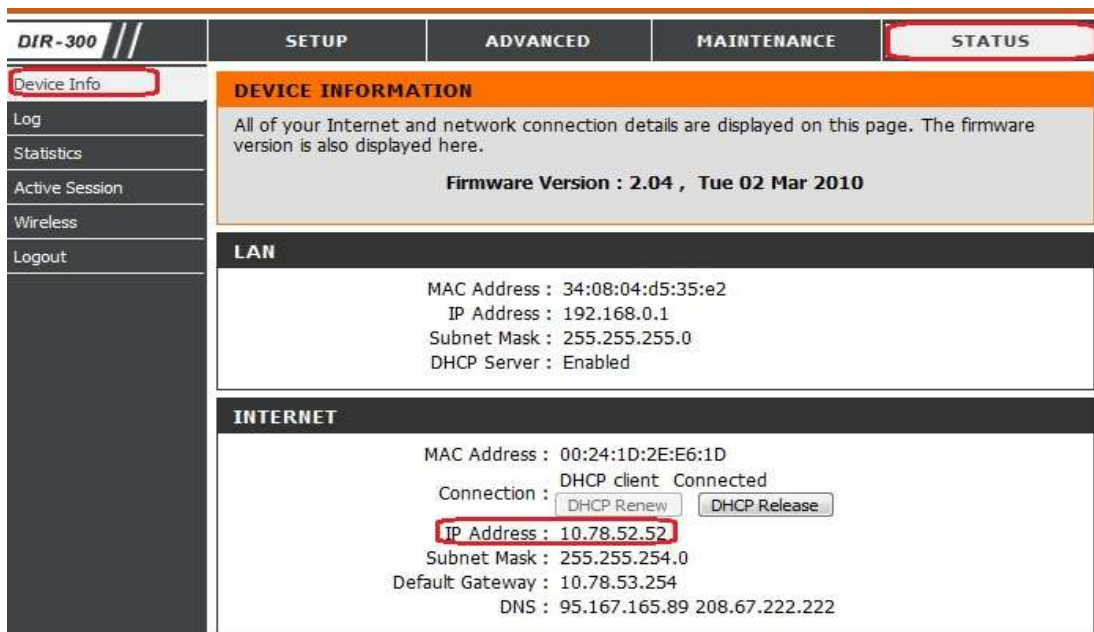


Рис.7 Окно информации роутера.

- Далее в маршрутизаторе выберите пункт меню ADVANCED – PORT FORWARDING (перенаправление портов) (Рис.8).

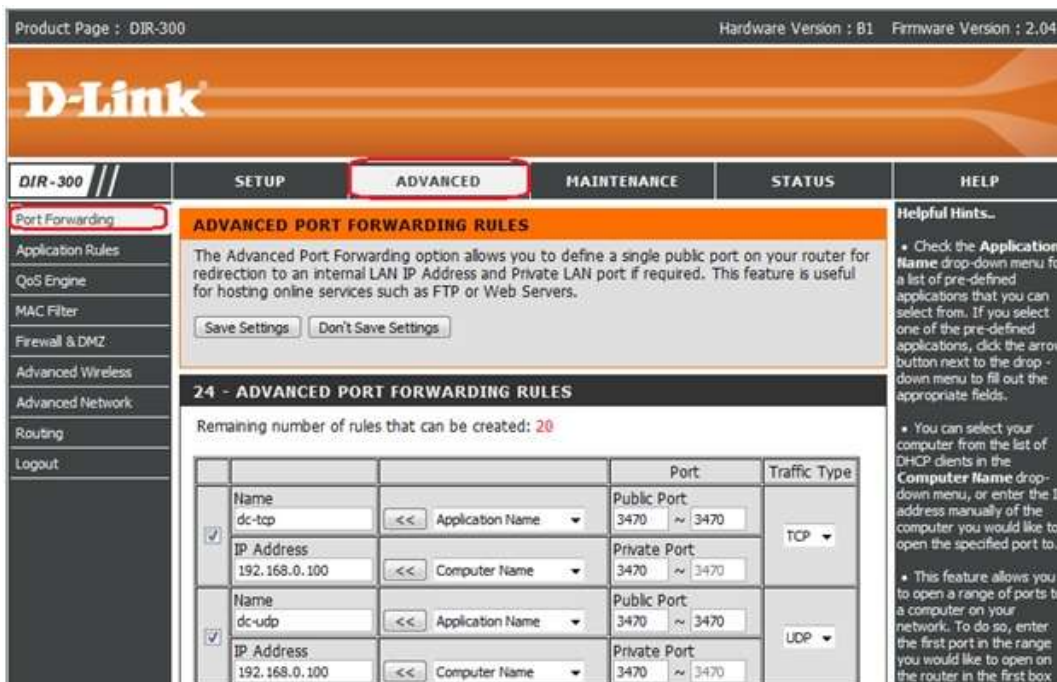


Рис.8 Меню настройки портов .

5. В окне NAME укажите название сервиса (PCN), для которого используете перенаправление.
6. В окне Public Port укажите номер порта, который будет открыт для внешних подключений (Рис. 9). Аналогичным образом настройте остальные используемые порты.

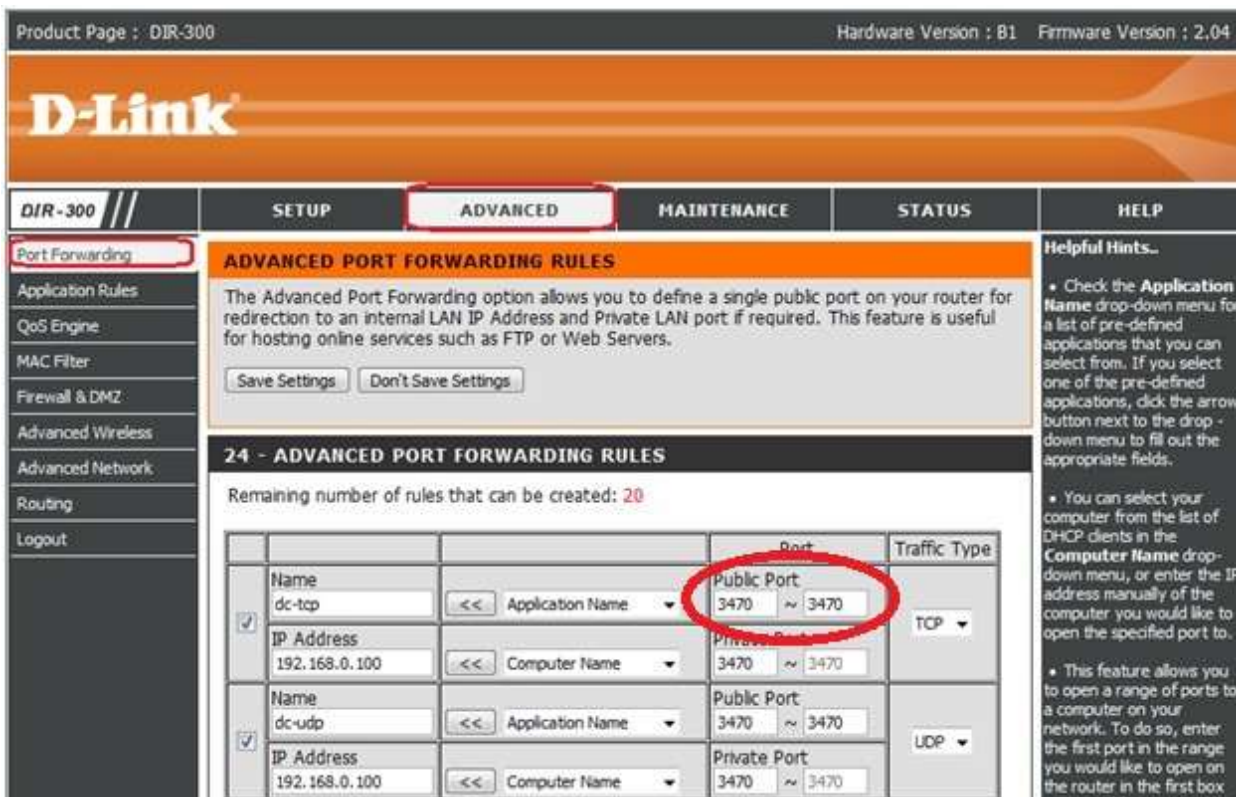


Рис.9 Ввод Public Port.

7. В окне IP address укажите IP-адрес компьютера внутри локальной сети, на котором запущен ПЦН Мираж (Рис. 10).

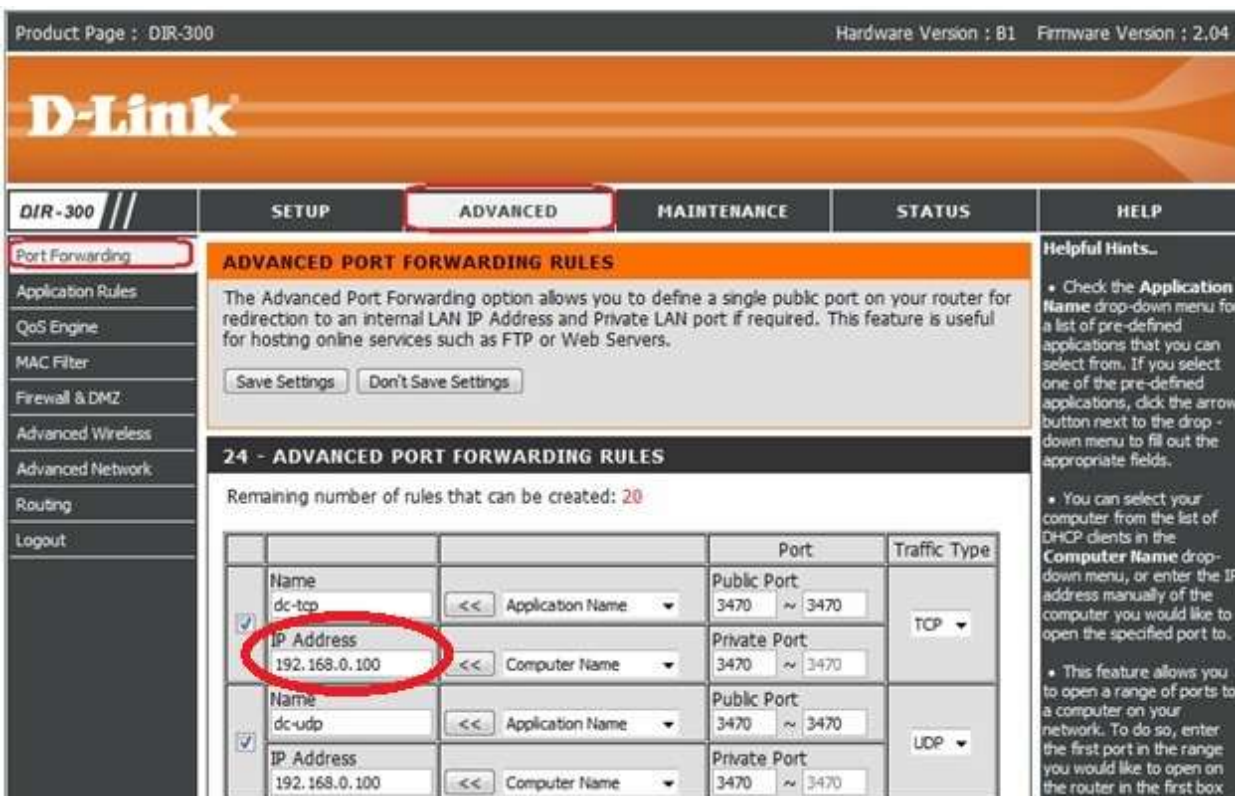


Рис.10 Ввод IP-адреса компьютера в локальной сети.

8. В окне Private Port укажите номер порта, который использует ПЦН Мираж (Рис. 11).

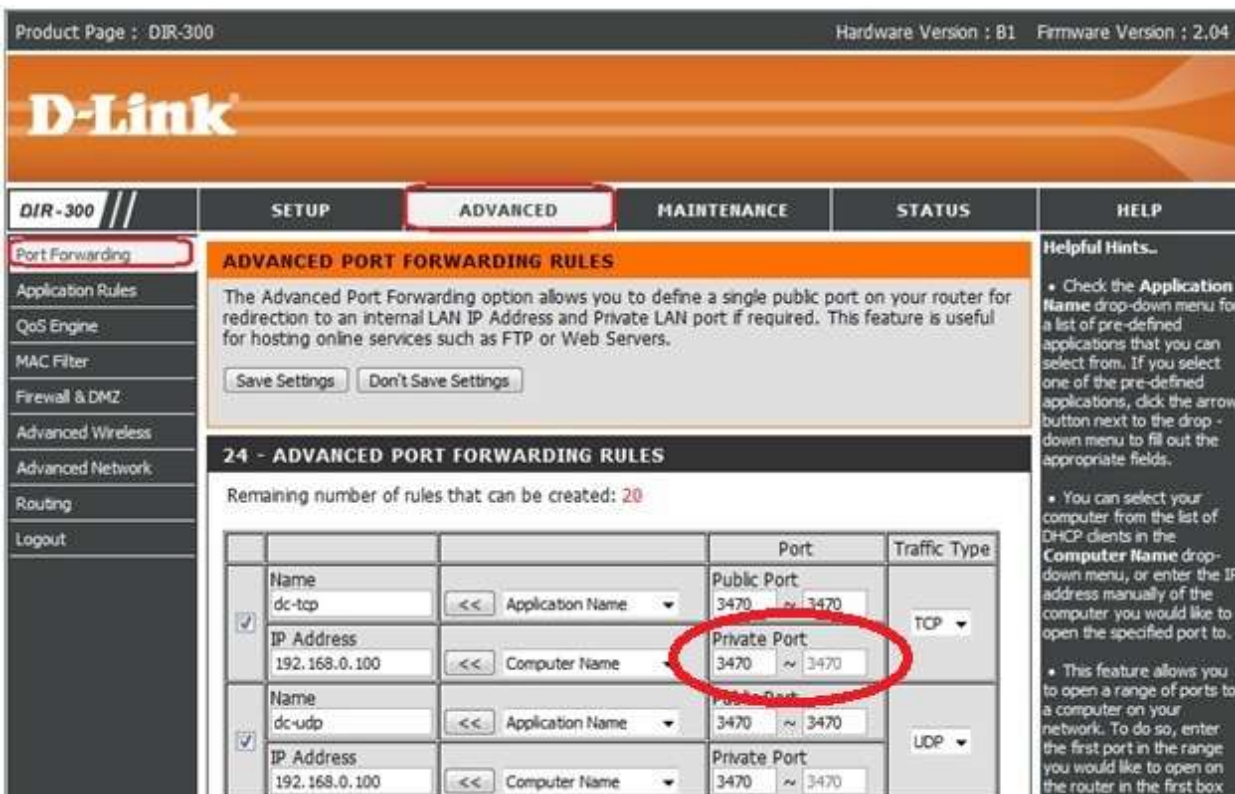


Рис.11 Ввод порта используемого ПЦН Мираж.

9. В окне Traffic Type укажите тип протокола который использует сервис TCP/IP (Рис. 12).

Product Page : DIR-300 Hardware Version : B1 Firmware Version : 2.04

D-Link

DIR-300 // SETUP **ADVANCED** MAINTENANCE STATUS HELP

Port Forwarding

Application Rules
QoS Engine
MAC Filter
Firewall & DMZ
Advanced Wireless
Advanced Network
Routing
Logout

ADVANCED PORT FORWARDING RULES

The Advanced Port Forwarding option allows you to define a single public port on your router for redirection to an internal LAN IP Address and Private LAN port if required. This feature is useful for hosting online services such as FTP or Web Servers.

Save Settings Don't Save Settings

24 - ADVANCED PORT FORWARDING RULES

Remaining number of rules that can be created: 20

| | | | Port | Traffic Type |
|-------------------------------------|-----------------------------|---------------------|-----------------------------|--------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Name dc-tcp | << Application Name | Public Port 3470 ~ 3470 | TCP |
| | IP Address 192.168.0.100 | << Computer Name | Private Port 3470 ~ 3470 | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Name dc-udp | << Application Name | Public Port 3470 ~ 3470 | UDP |
| | IP Address 192.168.0.100 | << Computer Name | Private Port 3470 ~ 3470 | |

Helpful Hints..

- Check the **Application Name** drop-down menu for a list of pre-defined applications that you can select from. If you select one of the pre-defined applications, click the arrow button next to the drop-down menu to fill out the appropriate fields.
- You can select your computer from the list of DHCP clients in the **Computer Name** drop-down menu, or enter the IP address manually of the computer you would like to open the specified port to.
- This feature allows you to open a range of ports to a computer on your network. To do so, enter the first port in the range you would like to open on the router in the first box

Рис.12 Выбор типа трафика .

10. После ввода необходимых настроек необходимо их сохранить, нажав на кнопку Save Settings