



# DTT PRI GSM(CDMA) Ingate

## PRI ШЛЮЗ

ISDN PRI СОТОВЫЙ ШЛЮЗ

Версия 3.361

Руководство пользователя

**Значительное снижение стоимости звонков  
при подключение офисных телефонов к  
СОТОВЫМ**



Если Вам необходима дополнительная помощь, свяжитесь с нами:

Skype: [discoverytelecom1](https://www.skype.com/ru/contacts/discoverytelecom1)

Mail: [info@dtc.su](mailto:info@dtc.su)

Web: [www.dtt.su](http://www.dtt.su)

### **Предупреждение**

- 1) Высокое переходное напряжение, скачки в напряжении и другие перебои в подаче питания могут привести к значительным повреждениям. Обеспечение защиты системы по питанию находится под ответственностью пользователя.
- 2) Пользователь также должен соблюдать все стандарты, положения и правила техники безопасности при установке, работе с системой и ее обслуживании.

### **Торговый знак и патенты**

Все торговые знаки, патенты и авторские права зарегистрированы

### **Общие замечания по руководству**

Содержание данного руководства может быть изменено и исправлено без извещения и соглашения.

Информация на момент публикации является полной и достоверной.

Тем не менее, компания Discovery Telecom не несет ответственности за возможные ошибки.

Снимки экрана, приведенные в данном руководстве, могут относиться к более старой версии устройства, чем Вы имеете на момент покупки.

*Уважаемый клиент, мы благодарим Вас за покупку сотового*

*мультиканального ISDN PRI шлюза.*

*Данный шлюз по GSM технологии и будет называться сотовым шлюзом. Не смотря на то, что информация, представленная в данном руководстве, подготовлена и проверена специалистами компании Discovery Telecom Ltd, она не гарантирует эффективность работы.*

*Над разработкой и производством нашей продукции работают опытные специалисты, которые стремятся удовлетворить требования клиентов относительно качества и надежности.*

#### *Гарантийное обязательство*

*Срок гарантии на приобретенный Вами многоканальный сотовый PRI ISDN шлюз – один год со дня покупки. В случае обнаружения каких-либо дефектов в материалах или изделии компания Discovery Telecom произведет его замену бесплатно. Гарантия касается аппаратного и программного обеспечения, но не включает SIM карты.*

***В случае неисправностей являющихся следствием плохого обращения гарантия не действует***

*Мы надеемся, что Вам понравится работать с нашей продукцией, и мы будем рады получить от Вас отзывы и комментарии. Это даст нам возможность усовершенствовать нашу продукцию и техническую поддержку, которую мы предоставляем каждому клиенту.*

## Содержание

Руководство пользователя .....	1
Начало работы .....	5
Проверка комплекта поставки.....	10
Обзор ISDN PRI Cellular Gateway Solution .....	11
Глава 1: Подсоединение кабелей .....	13
Глава 2: Установка Management Application.....	15
Установка Management Application для многоканального устройства на ПК с MS -Windows	15
Глава 3: Базовые настройки с помощью Management Application .....	18
Глава 3.1: Управление через последовательное RS-232 подключение.....	19
Глава 3.2: Управление через подключение через Ethernet интерфейс .....	20
Глава 3.3: Установка даты, времени и пароля .....	21
Глава 4: Конфигурация – Выбор групп портов .....	23
Глава 5: Конфигурация – Порт и SIM.....	25
Глава 5.1: Определение условий набора номера для каждого порта .....	25
Глава 5.2: Установка режима работы для порта .....	27
Глава 5.3: Конфигурация – Настройки SIM-карты.....	29
Глава 5.3.1: Установка параметров SIM-карты.....	29
Глава 5.3.2: Указание типа канала и блокировка под оператора.....	30
Глава 5.3.3: Настройка расписания для SIM-карт.....	31
Глава 6: Конфигурация – Настройки ISDN соединения.....	32
Глава 6.1: Обзор карты ISDN .....	32
Глава 6.2: Конфигурация – В-каналы, порты и префиксы .....	35
Глава 6.2.1: Присвоение портов и определение префиксов .....	35
Глава 6.2.2: Присвоение В-каналам номеров набора.....	39
Глава 6.2.3: Доступ к GSM и доступ к E1.....	41
Глава 7: Мониторинг звонков .....	43
Глава 8: Генерирование отчетов о звонках .....	46
Глава 9: Настройки TCP/IP.....	48
Глава 10: Проверка работы.....	50
Глава 11: Известные проблемы и их устранение.....	53
Глава 11.1: Телефонная трубка.....	53
Глава 11.2: Окно отладки (Debug) Management Application.....	54
Глава 12: Часто задаваемые вопросы.....	55

## Начало работы

Команда **Discovery Telecom Tech** рада, что для ваших целей вы выбрали Многоканальный PRI шлюз от Discovery. Мы сделаем все, что в наших силах, чтобы сделать как процесс установки, так и выполнение каждодневных задач по конфигурации и мониторингу как можно более приятными. Мы желаем вам бесперебойной работы оборудования и значительной экономии на ваших корпоративных звонках.

Эта глава является вашим **гидом по установке, конфигурации и мониторингу задач** и содержит краткое объяснение каждого этапа, а также ссылки на более подробные объяснения, рисунки и примеры, находящиеся в других главах. Ниже приводится список действий, которые вы должны выполнить; вы можете их выполнить по порядку или пропустить некоторые, если они необязательные и не нужны вам на данный момент. Мы рекомендуем использовать нижеприведенный список как **список задач для выполнения**.

- **Обязательно – Проверьте наличие всех предметов, включенных в комплект поставки**

Обратитесь к главе **“Проверка комплекта поставки”**, чтобы убедиться в наличии всех предметов, включенных в комплект поставки

- **Обязательно – Установите Management Application**

Установите приложение MS-Windows Management Application с приложенного диска на ПК/ноутбук, выделенный для управления системой.

Обратитесь к **“Глава 2: Установка Management Application”** для более подробной информации.

- **Обязательно - Подключение**
  - **Подсоедините Шнур Питания**
  - **Подсоедините Заземляющий Кабель**
  - **Установите Антенны**
  - **Подсоедините Кабель ISDN**
  - **Подсоедините последовательный кабель RS-232 (COM-порт кабель) или RJ-45 Ethernet кабель**

Обратитесь к **“Глава 1: Подсоединение кабелей”** для более подробных инструкций.

- **Обязательно – Общие настройки**

Для работы с системой, необходимо провести обязательную начальную настройку одного из двух подключений по выбору, последовательного подключения RS-232 или подключения через интерфейс Ethernet. Рекомендуется проводить первоначальную настройку через RS-232, а мониторинг и отчеты на последующих стадиях лучше выполнять через IP.

Смотрите “Глава 3: Базовые настройки с помощью Management Application”.

- **Обязательно – первоначальная настройка через RS-232**

Для первоначальной настройки используйте порт RS-232 и PRI Management MS -Windows Application. Можно использовать этот метод и для дальнейшего повседневного управления, но настоятельно рекомендуется управлять вашим сотовым PRI шлюзом через IP, так как это позволяет вести дистанционное управление из системы через интернет-соединение.

Смотрите “Глава 3: Базовые настройки с помощью Management Application” и “Глава 3.1: Управление через последовательное RS-232 подключение”.

**Необязательно:**

- **Необязательно – Настройка соединений TCP/IP**

Если Вы хотите использовать Management Application для управления системой через интернет соединение, необходимо произвести соответствующую настройку TCP/IP.

Смотрите “Глава 9: Настройка TCP/IP”.

- **Необязательно – Управление системой через Ethernet соединение**

Для того чтобы управлять системой, настраивать ее и наблюдать за ней через Ethernet, необходимо правильно установить и настроить TCP/IP соединение, Ethernet кабели и PRI Management MS -Windows Application.

Смотрите “Глава 3.2: Управление через подключение через Ethernet интерфейс”

- **Необязательная задача - Конфигурация**

Для того, чтобы начать использовать систему и делать звонки, необходимо произвести определенную настройку. Смотрите соответствующие главы для интересующих вас настроек:

- Глава 3.2: Управление через подключение через Ethernet интерфейс
- Глава 4: Конфигурация – Выбор групп портов
- Глава 5: Конфигурация – Порт и SIM
- Глава 5.1: Конфигурация – Определение условий набора номера для каждого порта
- Глава 5.2: Установка режима работы для порта
- Глава 5.3: Конфигурация – Настройки SIM-карты
- Глава 6: Конфигурация – Настройки ISDN соединения
- Глава 6.2: Конфигурация – В-каналы, порты и коды

- **Необязательная задача – Мониторинг звонков**

Приложение PRI Management MS -Windows Application позволяет отслеживать звонки в реальном времени.

Рекомендуется подключать ПК с Management Application через IP, чтобы обеспечить подвижное и непрерывное соединение с контролируемой системой.

Смотрите **“Глава 7: Мониторинг звонков”** для более подробного описания.

- **Необязательная задача – Генерирование отчетов об эксплуатации**

PRI Management MS -Windows Application позволяет генерировать отчеты о звонках и экспортировать эти отчеты для дополнительного анализа. Рекомендуется подключать ПК с Management Application через IP, чтобы обеспечить подвижное и непрерывное соединение с контролируемой системой.

Смотрите **“Глава 8: Генерирование отчетов о звонках”**.

- **Необязательно – Пробные звонки между офисными и сотовыми телефонами**

Сделайте пробный звонок с вашего офисного телефона на сотовый телефон. Это позволит вам проверить наличие проблем в настройках и установить причины ошибок в работе, если таковые обнаружатся, и справиться с проблемами в эксплуатации. Если после выполнения всех инструкций и подтестов, вы не можете обнаружить причину проблемы, смотрите **“Глава 10: Проверка работы”**. В этой главе рассматривается осуществление пробного звонка с трубки, что в основном используется для проверки работы и совместимости многоканальной системы с местной сетью сотовой связи.

Если у вас возникли проблемы с настройкой системы, или если после настройки согласно данному руководству, вы все еще наблюдаете проблемы в работе, обратитесь к главе по устранению неисправностей.

Смотрите **“Глава 11: Известные проблемы и их устранение”**.



**Для получения обновленной информации о продукте:**

Смотрите [www.discoverytele.ru](http://www.discoverytele.ru)

В меню: PRI/BRI шлюзы

В подменю: PRI ISDN шлюз (внимание: возможности CDMA не поддерживаются вашим пакетом)

**Пожалуйста, сообщите нам ваше мнение о многоканальном PRI шлюзе для его улучшения**

Пожалуйста, сообщите нам ваше мнение о продукте и идеи по его усовершенствованию.

Email: [info@discoverytele.ru](mailto:info@discoverytele.ru)

## Проверка комплекта поставки

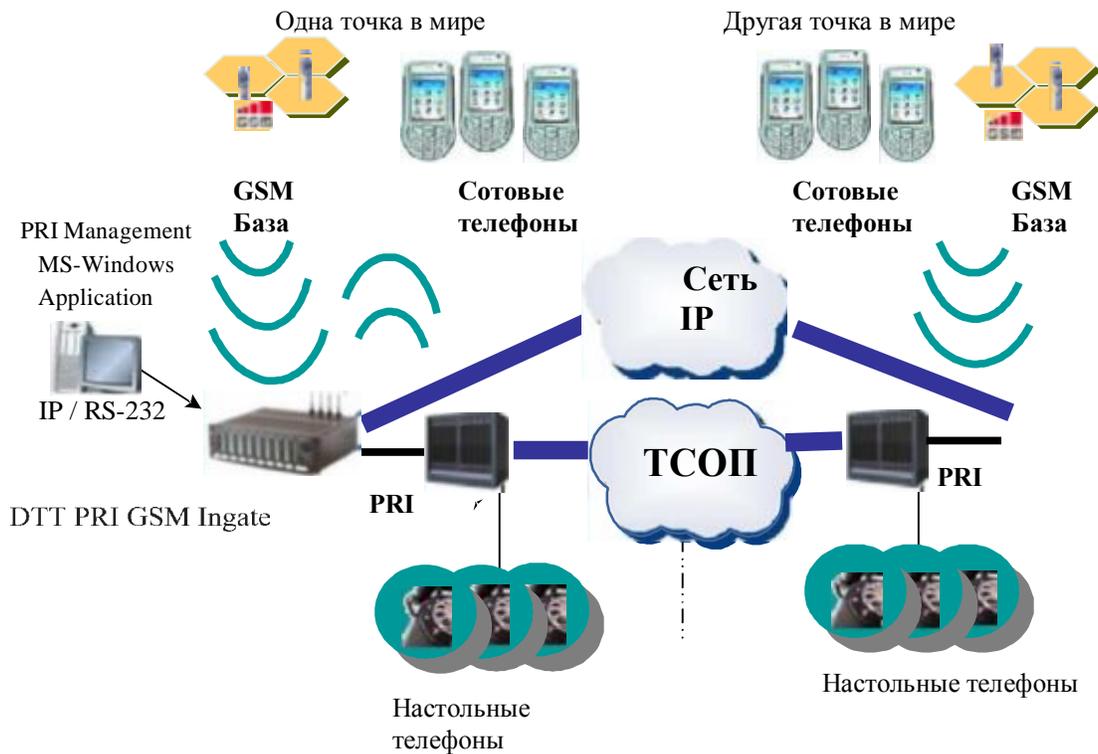
Пожалуйста, убедитесь перед установкой, что в комплекте присутствуют нижеперечисленные компоненты:

- Главное аппаратное устройство – **Многоканальный PRI шлюз**
- **110/220В шнур питания**
- **Установочный диск с ПО** – Установочный диск с PRI Management MS -Windows Application, данным руководством пользователя и дополнительными вспомогательными утилитами.
- **8 антенн для сотовых телефонов** – Большие по размеру
- **RJ-11 телефонная трубка** – Для тестирования голосовых звонков с разных портов
- **RJ-45 - RS-232 последовательный соединительный кабель** – в этом руководстве именуемый Кабелем для COM-порта
- **4 дополнительных кабеля**
  - **RJ-45 ISDN E1 коммутационный кабель**  
Для прямого ISDN E1 соединения без использования промежуточной офисной АТС
  - **RJ-45 ISDN E1 обычный соединительный кабель**  
Для ISDN E1 подключения к офисной АТС
  - **RJ-45 коммутационный Ethernet кабель**  
Для прямого первоначального подключения ПК через IP
  - **RJ-45 обычный соединительный Ethernet кабель**  
Для подключения к многоканальному устройству через IP

**Примечание:** Заземляющий кабель не входит в комплект поставки, так как легкодоступен, дешев и бывает разных типов.

## Обзор ISDN PRI Cellular Gateway Solution

DTT ISDN PRI к сотовому шлюзу это устройство, подсоединяющее Ваши офисные телефоны НАПРЯМУЮ к сетям сотовой связи. Этот шлюз позволяет полностью обойти местную компанию городской телефонной связи. К каждому многоканальному шлюзу может быть подключено| одновременно 30 корпоративных телефонов. К каждому порту (телефонное подключение) многоканального шлюза можно подключить четыре SIM-карты. Можно настроить каждый порт так, чтобы для каждого типа звонка активировалась наиболее экономичная SIM-карта.



Для работы с приложением PRI Management MS -Windows может быть использован настольный компьютер или ноутбук с ОС Windows. Эта программа используется для конфигурации, мониторинга, а также генерирования отчетов об эксплуатации через RS-232 (COM-порт) или IP соединение.

Предоставленное приложение управления является обязательным для конфигурации работы многоканального PRI шлюза и по желанию может использоваться также для мониторинга и производства отчетов. Тем не менее, настоятельно рекомендуется всегда оставлять приложение Management Application включенным через Интернет соединение для обеспечения мониторинга, генерации отчетов и получения возможности вносить изменения в настройки в любой момент.

Приложение PRI Management MS -Windows Application включает следующие функции:

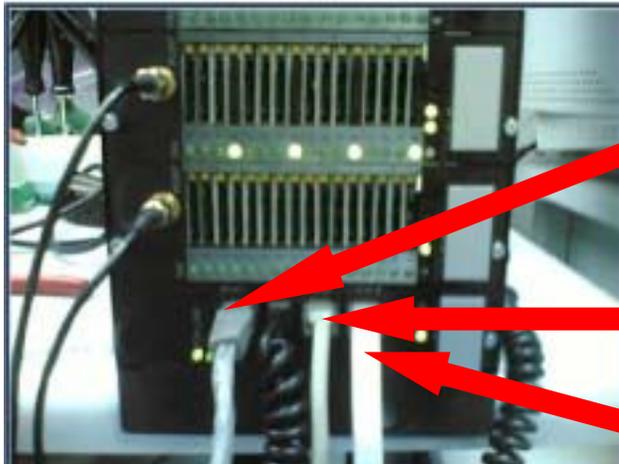
- Конфигурация - Настройка подключений, портов, каналов, SIM-карт и режимов работы.
- Мониторинг - Осуществление звонков может контролироваться с помощью приложения Management Application. Таким образом, Вы можете посчитать необходимым оставить компьютер постоянно соединенным с многоканальной PRI системой.
- Отчеты и статистика - Отчеты о звонках, история звонков, прием антенны, журнал учета и т.п. могут быть сгенерированы для анализа в стандартных приложениях MS-Windows, обрабатывающих информацию, таких как MS-ACCESS и MS-EXCEL.

## Глава 1: Подсоединение кабелей

У вас есть несколько кабелей для подсоединения к многоканальному PRI шлюзу. Некоторые из них необходимы, а некоторые используются по необходимости в зависимости от ситуации. В последующих главах мы будем использовать термин “коммутационное оборудование”, имея ввиду любое ISDN PRI оборудование, подключенное к ISDN разъему в многоканальном шлюзе

### Начальное подключение

- **Шнур питания 110/220В** – Шнур питания входит в комплект поставки и рассчитан на все основные мировые стандарты сетевого напряжения. Тем не менее, убедитесь, что вилка шнура подходит к розеткам в вашей стране. Подсоедините 120В (Северная Америка) или 240В (Европа) шнур питания к многоканальному шлюзу.
- **Заземляющий кабель** – Заземляющий кабель **не входит в комплект поставки**. Можно использовать любой заземляющий кабель, купленный в магазине электротоваров и наиболее подходящий для вашей заземленной розетки. Подсоедините заземляющий кабель к подходящей заземленной розетке или другому соответствующему разъему.
- **ISDN кабель** – Обычный ISDN кабель используется для подключения системы к офисной АТС, обслуживающей корпоративные стационарные телефоны. При использовании обычного ISDN кабеля, подсоедините линию ISDN телефонного коммутатора в вашем офисе к многоканальному устройству. Соедините линию ISDN с разъемом, подписанным "**ISDN**", на многоканальном устройстве как показано ниже.
- **Кабель для COM-порта** – Этот кабель используется для подключения ПК с Management Application через **последовательный RS-232 COM-порт и RJ-45** к "**COM**" порту в многоканальном PRI шлюзе. Это подключение рекомендуется для первоначальной настройки.
- **RJ-45 Ethernet кабель** - Обычный RJ-45 Ethernet кабель используется для подключения ПК с Management Application для многоканального PRI шлюза к многоканальному PRI шлюзу через IP. Это дополнительный способ подсоединения ПК с Management Application к системе. Преимуществом этого способа является то, что он позволяет управлять настройками, мониторингом и производством отчетов из любой точки, где известен IP системы многоканального PRI шлюза.



RJ-45 Ethernet  
кабель

Кабель для COM-порта от  
вспомогательного компьютера

Линия ISDN

После того, как вы подсоединили все кабели соответствующим образом, включите многоканальный PRI шлюз и проведите соответствующую настройку согласно вашим нуждам, руководствуясь информацией об использовании Management Application, которую вы можете найти в последующих главах.

Дополнительные кабели используются следующим образом:

**RJ-45 ISDN E1 коммутационный кабель**

Используется как и обычный ISDN E1 кабель в зависимости от настроек ISDN.

**RJ-45 коммутационный Ethernet кабель**

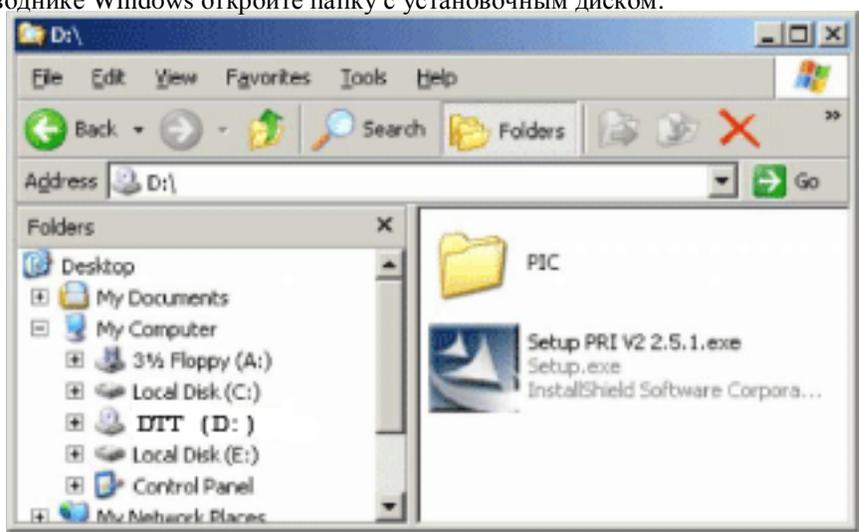
Используется для прямого IP соединения с ПК для первоначальной настройки IP системы многоканального шлюза

## Глава 2: Установка Management Application

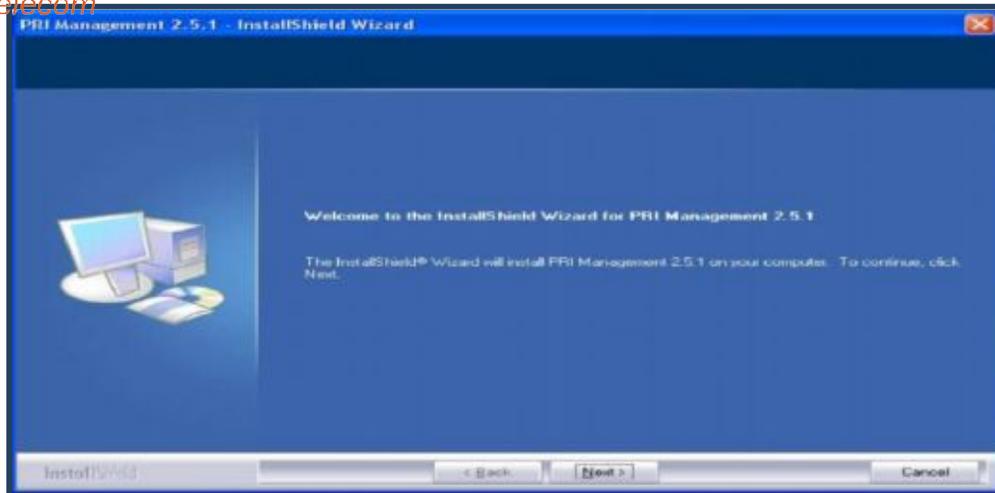
Перед использованием системы необходимо настроить шлюз. Конфигурация производится на вспомогательном компьютере с помощью приложения PRI Management MS-Windows Application для ОС MS-Windows.

### Установите Management Application для многоканального устройства на ПК с MS-Windows

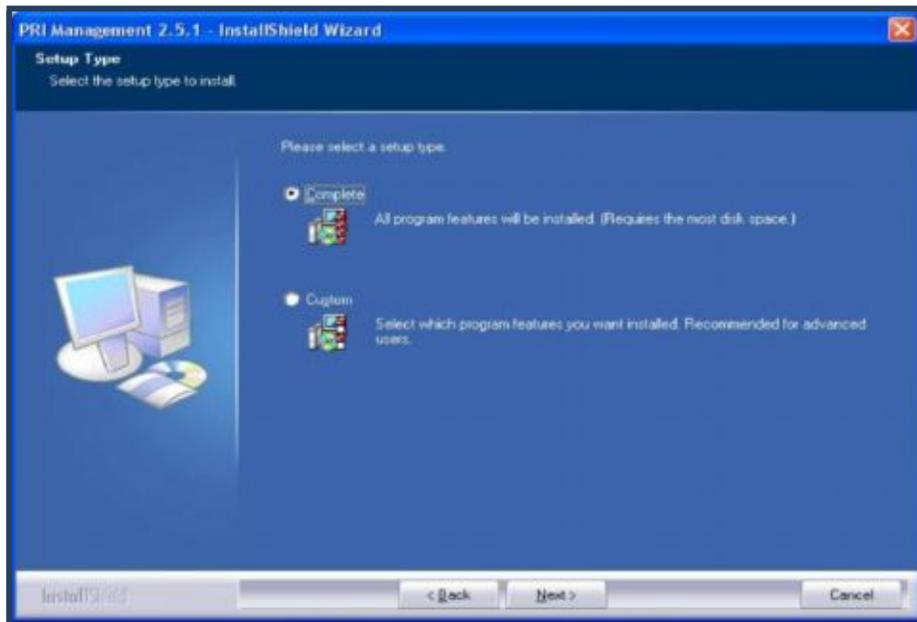
1. Вставьте компакт-диск с приложением в привод для компакт-дисков компьютера, на котором будет производиться конфигурация.
2. В проводнике Windows откройте папку с установочным диском.



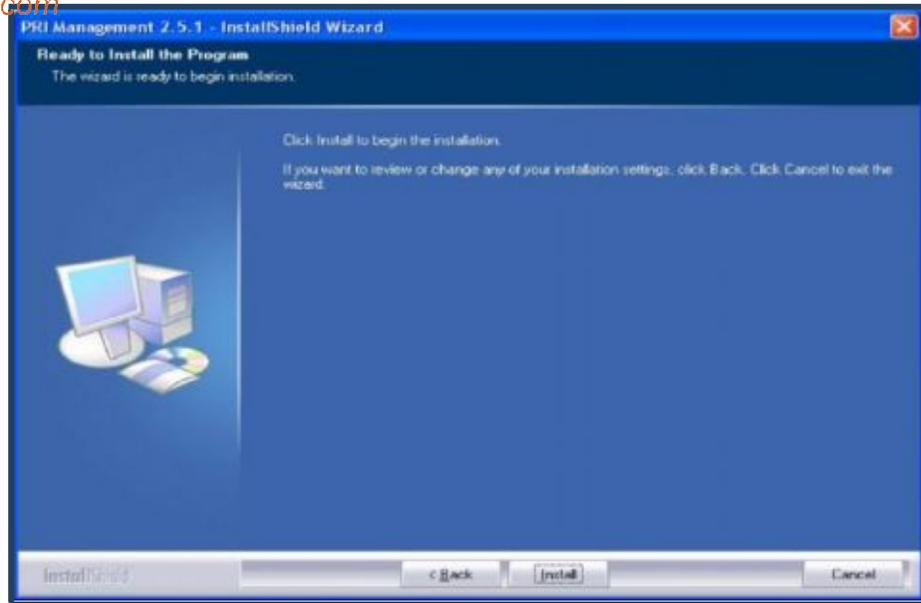
3. Дважды щелкните  Setup PRI V2 2.5.1.exe Setup.exe InstallShield Software Corpora... для установки Management Application для многоканального устройства. Откроется окно установки.



4. Нажмите Дальше.
5. Откроется окно Тип установки.



6. Выберите Полная и нажмите Дальше.  
Откроется окно Начать установку.



7. Нажмите Установить. Произойдет установка Management Application для многоканального устройства. Подождите появления сообщения об окончании установки.





2. В панели инструментов нажмите:

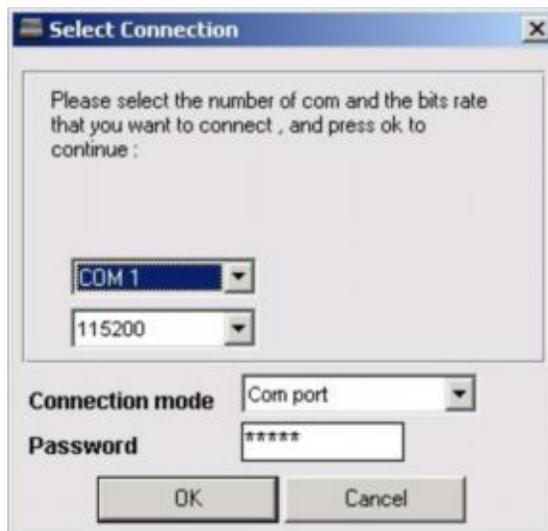
Откроется окно Select Connection.

3. Компьютер, через который производится конфигурация, может быть подключен к многоканальному устройству двумя способами - через последовательный RS-232 кабель или через Ethernet интерфейс. Эти два способа описываются в последующих подглавах.

## Глава 3.1: Управление через последовательное RS-232 подключение

Подключите RS-232 кабель к свободному коммуникационному порту в компьютере и к COM разьему в многоканальном шлюзе. Это стандартная настройка.

Если вы устанавливаете этот тип подключения, выберите “Com port” в графе “Connection mode”.



Из выпадающего списка выберите номер COM-порта компьютера, который вы используете для RS-232 подключения с многоканальным PRI шлюзом. Выберите: 115200 бит в секунду. Пароль по умолчанию: admin.

## Глава 3.2: Управление через подключение через Ethernet интерфейс

Подключение к интернету через TCP/IP с использованием "NET" разъема (RJ-45) на многоканальном PRI шлюзе. Обратитесь к "Глава 1: Подсоединение кабелей" для описания процесса подключения кабелей.

Информация по настройке TCP/IP для многоканального PRI шлюза находится в "Глава 10: Настройка TCP/IP".

1. Если вы используете интернет подключение, выберите "TCP/IP" в графе "Connection mode".



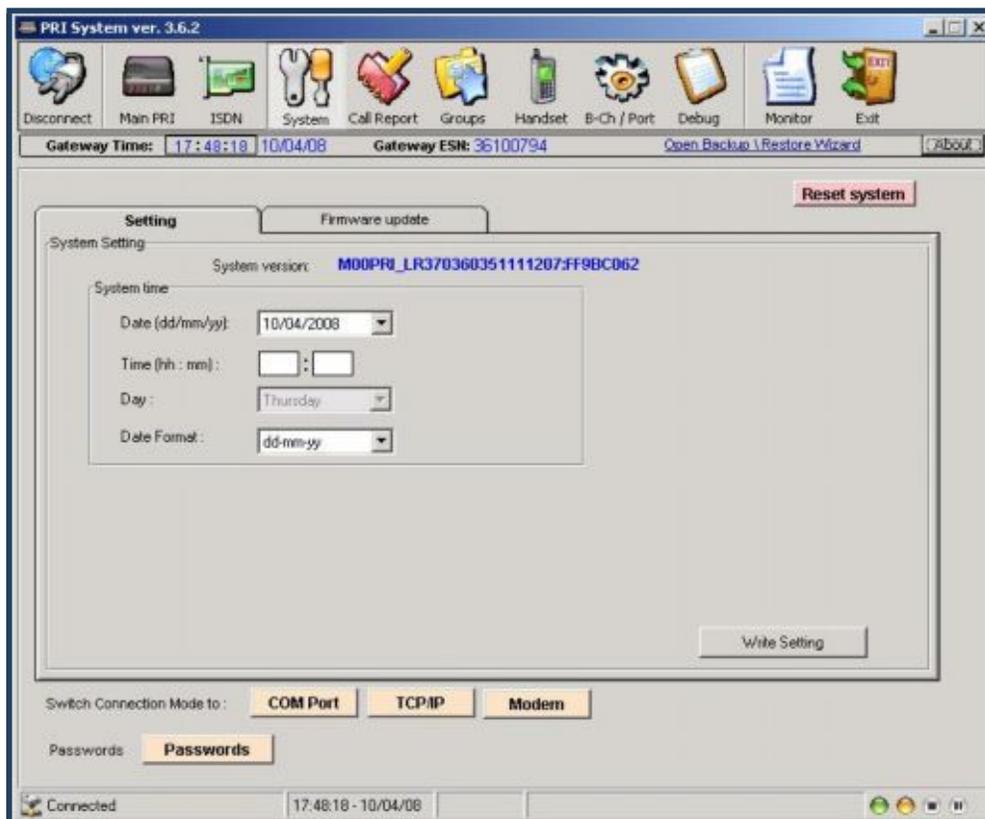
В верхнем поле введите адрес хоста (IP настраиваемого многоканального устройства). Установите 4001 как номер IP-порта для использования во время сессии Manager Communication и введите пароль по умолчанию: admin. Галочки рядом с "Work as SERVER" и "Login to Master PC" должны быть убраны (они необязательны).

## Глава 3.3: Установка даты, времени и пароля

2. Нажмите

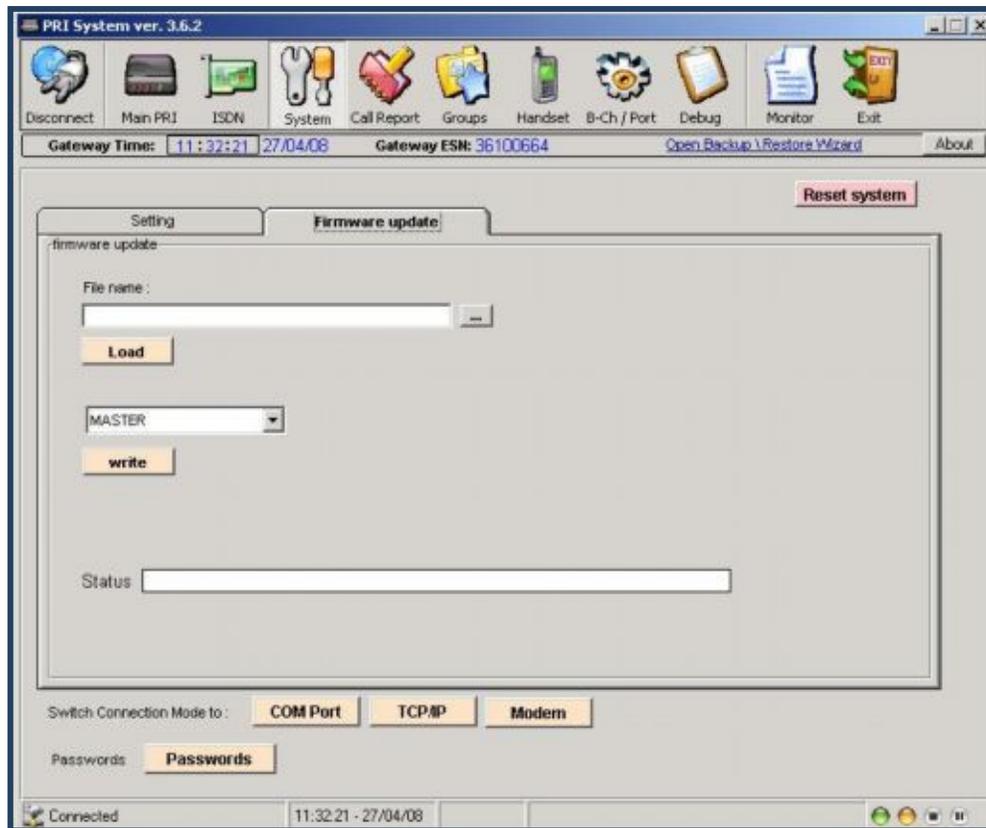


Откроется окно System.



3. На вкладке “Setting” можно установить дату, время и формат даты. После установки времени и даты, нажмите на кнопку “Write Setting”, чтобы изменения вступили в силу.
4. Если у вас есть оба кабеля, для NET и COM порта, подключенные к многоканальному устройству, и вы подключены через один из этих интерфейсов в приложении на ПК и хотите использовать другой интерфейс, нажмите “Switch Connection mode to” и выберите желаемый интерфейс. После этого, необходимо заново подключиться, используя выбранный интерфейс.
5. Нажмите кнопку “Passwords” для изменения пароля, установленного по умолчанию (admin). Вы можете установить пароль для “Пользователя” и ограничить его полномочия при его заходе в систему с этим паролем.

6. Перейдите на вкладку “Firmware Update”



Обновление программно-аппаратного обеспечения может производиться через COM подключение или удаленно через NET подключение. Для перехода на новую версию ПО к многоканальному устройству, обратитесь в службу поддержки Discovery.

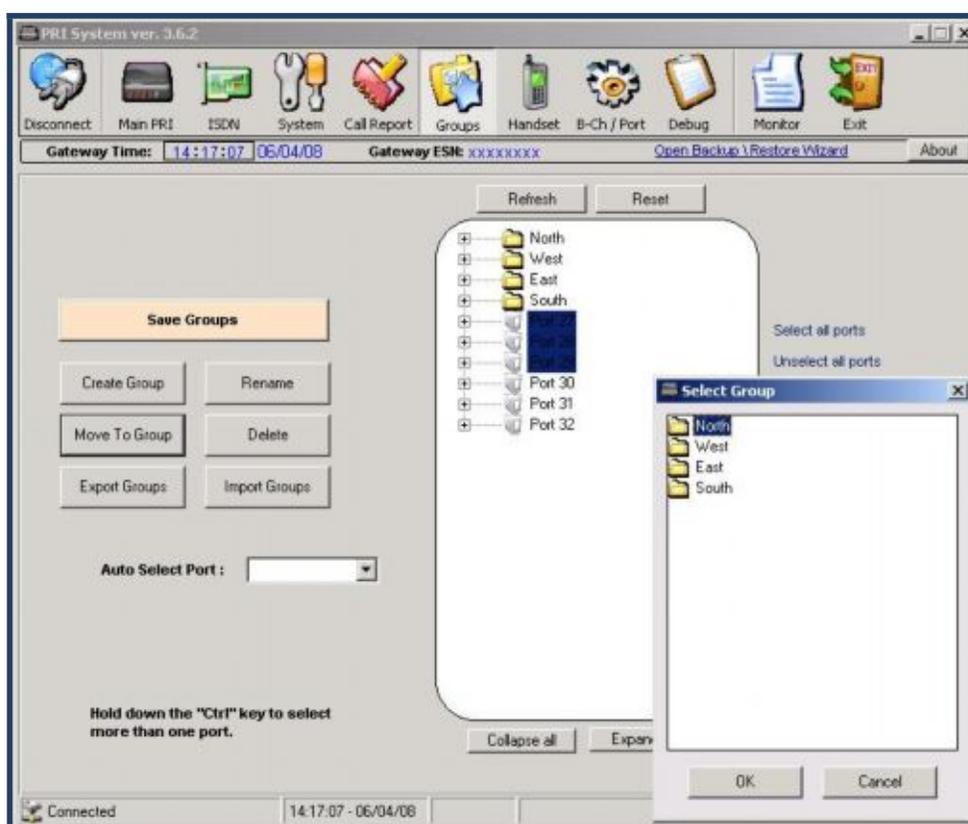
## Глава 4: Конфигурация – Выбор групп портов

Данное многоканальное PRI устройство является шлюзом для 30 телефонов. Телефоны могут быть разделены на группы. Например, у каждого отдела в вашем офисе могут быть свои особенности звонков. Каждый порт соответствует одному телефону. Настройте группу портов согласно нижеследующим инструкциям.

1. Нажмите



в меню программы. Откроется окно групп.



2. Нажмите **“Create Group”**. В списке портов появится новая группа.

3. Введите имя для новой группы и кликните за пределами выбранной области. Группу можно переименовать, выбрав ее и нажав **“Rename”**.

4. Укажите порты для каждой группы:
  - A. Выберите порты (держите нажатой клавишу Ctrl для выбора более 1 порта).
  - B. Нажмите **“Move to Group”**. Откроется окно Select Group.
  - B. Выберите группу для только что выбранных вами портов.
  
5. После указания всех необходимых групп, нажмите **“Save Groups”**, чтобы отправить конфигурацию групп многоканальному устройству.

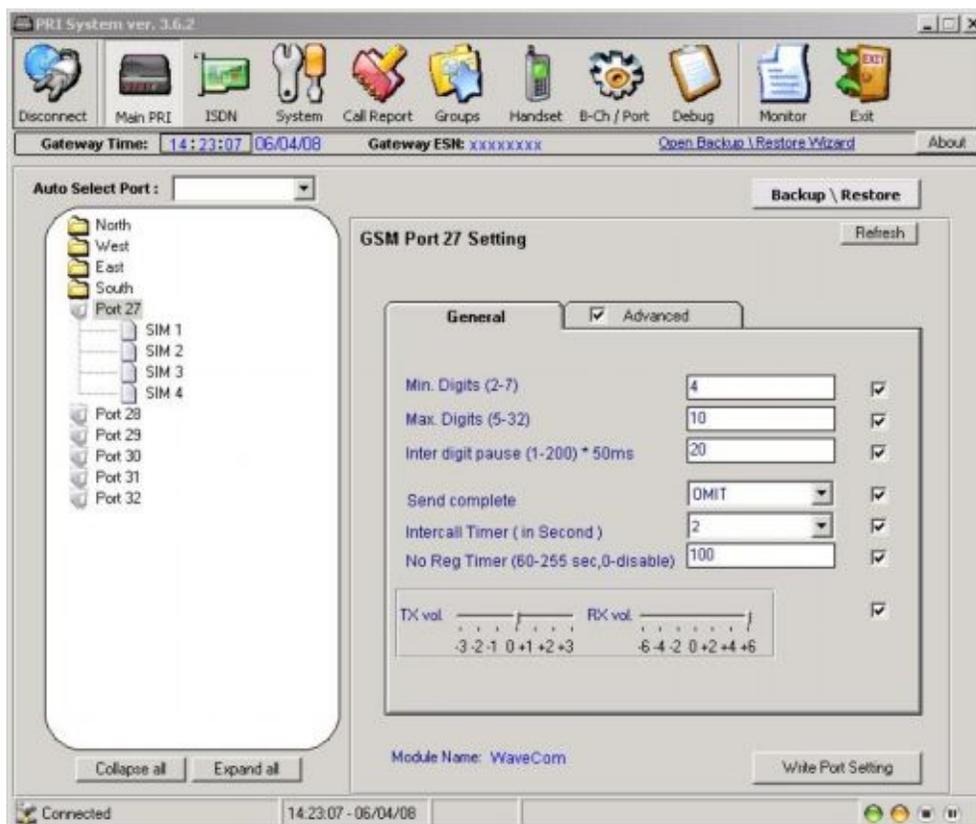
После определения групп, установите расписание, настройки набора и блокировку к каналам согласно инструкциям, данным в следующей главе.

## Глава 5: Конфигурация – Порт и SIM

В этой главе описывается настройка правил набора номера для порта, а также расписания и привязки SIM-карт к каналам.

### Глава 5.1: Определение условий набора номера для каждого порта

Нажмите кнопку “Main PRI” для установления правил набора номера для каждого порта. Откроется окно настроек порта. Для установления правил набора номера, кликните порт и следуйте указаниям, данным на последующих страницах.



Выберите способ отправки телефонных номеров в сеть сотовой связи. Для отправки телефонных номеров вручную, выберите **HASH** из списка "Send Complete". В этом режиме после набора всех цифр телефонного номера, пользователь должен нажать "#", для отправки телефонного номера.

Для автоматической отправки телефонных номеров, выберите **ОМТ** из списка "Send Complete". Затем установите три дополнительных параметра:

**1. Диапазон длины телефонных номеров, которые будут набираться с порта**

А. В поле Min. Digits введите количество цифр самого короткого телефонного номера, который будет набираться с этого порта.

Б. В поле Max. Digits введите количество цифр самого длинного телефонного номера, который будет набираться с этого порта.

**2. Пауза между цифрами – Этот параметр определяет время ожидания после набора цифры до автоматической отправки номера в сеть сотовой связи.**

- Если установлено слишком низкое значение этого параметра, неполные телефонные номера могут быть отправлены в случае, если пользователь сделает короткую паузу во время набора номера.
- Если установлено слишком высокое значение этого параметра, пользователям придется долго ожидать отправки номера.

Функция паузы между цифрами активируется после набора минимального количества цифр номера.

- В большинстве ситуаций, оптимальным значением этого параметра будет 2-3 секунды. Единица измерения этого параметра равняется 50 миллисекундам. Например, для того, чтобы установить паузу в 3 секунды, установите значение этого поля в 60 (60\*50 миллисекунд – 3000 миллисекунд = 3 секунды).
- Если порт настроен на автоматическую отставку номеров, номер отправляется автоматически после набора пользователем максимального количества цифр или в случае паузы в наборе.

**3. Установите минимальный интервал между исходящими звонками.**

Введите минимальный интервал времени между исходящими звонками в поле Intercall Timer.

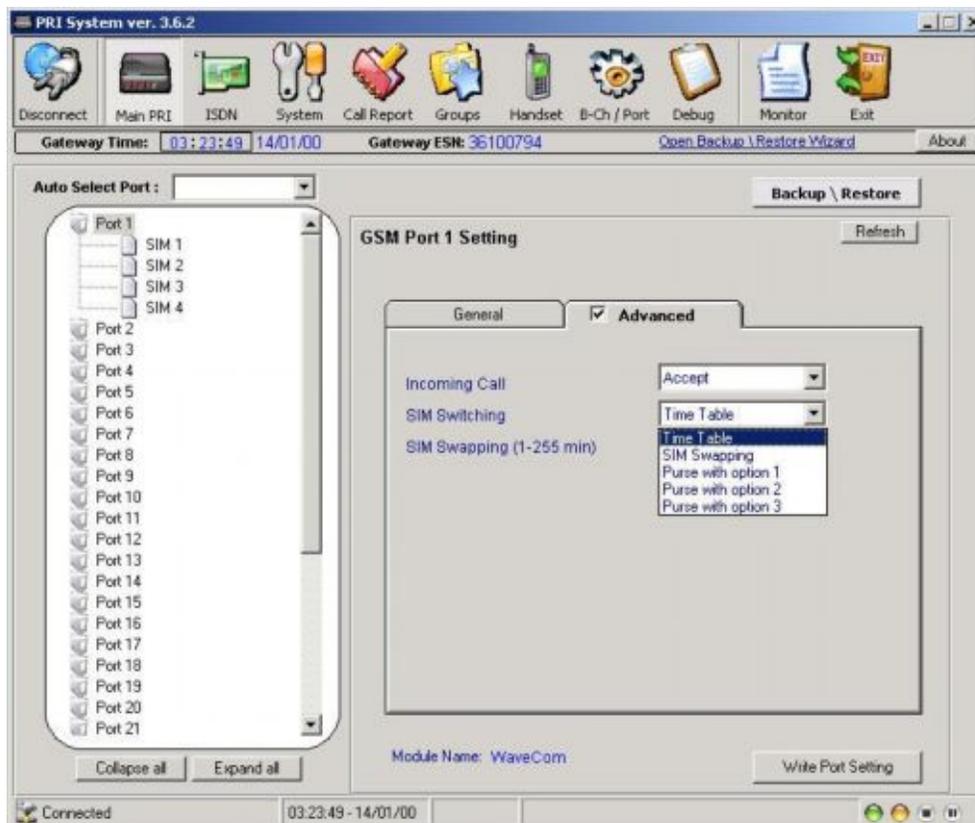
Назначьте этот параметр согласно ограничению, установленному сетью сотовой связи. В большинстве ситуаций, оптимальным значением этого параметра будет 2 секунды.

**4. В TX vol. и RX vol. устанавливается громкость для каждого порта.**

По окончании настройки портов, нажмите **Write Port Setting** для отправки настроек многоканальному устройству.

## Глава 5.2: Установка режима работы для порта

При выборе вкладки Advanced открывается следующее окно:



**Incoming Call** Принимать или отвергать входящие на порт звонки

**SIM Switching** Если у вас многоканальное устройство с 1 SIM-картой на канал, то функции **SIM Swapping** и **Purse With Option 2** не применимы.

- **Time Table (Расписание)** – Возможность работы порта в соответствии с днями и часами установленными для SIM-карт.
- **SIM Swapping (переключение SIM-карт)** – При выборе этой опции, поле "SIM Swapping (1-255)" станет активным, и вы сможете указать, сколько минут каждая SIM-карта должна оставаться активной до перехода к следующей SIM-карте порта.
- **Purse With Option 1,2,3** – Все опции. Работает по такому же принципу, в том плане, что порт начинает с SIM-карты с наибольшим количеством тарифных единиц. Когда все тарифные единицы закончатся, порт переходит на следующую SIM-карту, на которой изначально было второе по величине количество тарифных единиц, и так далее, пока не закончатся все тарифные единицы на всех 4 SIM-картах порта.

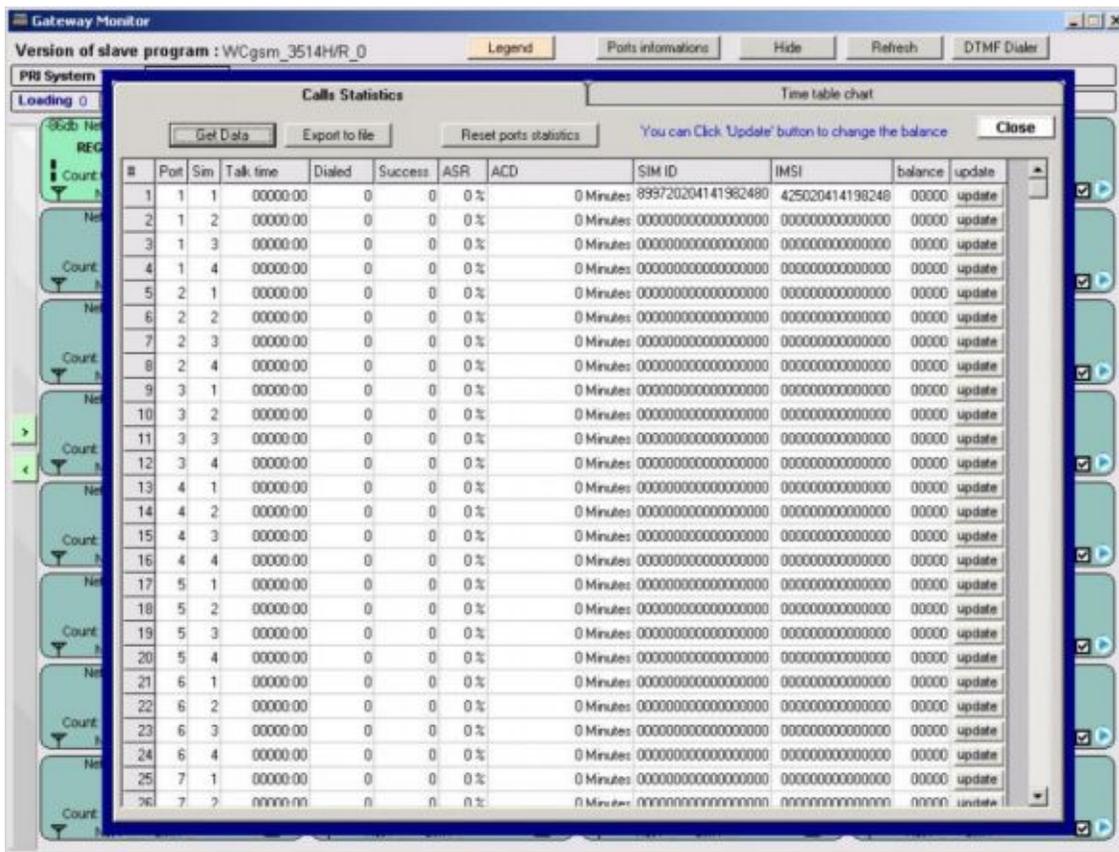
### Различие между Опциями 1, 2, 3 (настройка порта):

- Опция 1: После того, как все тарифные единицы на 4 SIM-картах использованы, порт становится неактивным.
- Опция 2: После того, как все тарифные единицы на 4 SIM-картах использованы, порт переход в SIM-карте 1, и все звонки будут проходить через нее.
- Опция 3: После того, как все тарифные единицы на 4 SIM-картах использованы, 4 SIM-карты перезаряжаются согласно настройкам в "Periodic SIM – recharge value".

После указания настроек порта, убедитесь, что рядом с "Advanced" стоит галочка, и нажмите **Write Port Setting** для отправки настроек многоканальному устройству.

При использовании **SIM Switching: Purse with option 1, Purse with option 2** или **Purse with option 3** необходимо сначала указать тарифные единицы для каждой SIM-карты.

Нажмите кнопку **Monitor**, затем нажмите "Ports Information" в верхнем левом углу, и затем нажмите **Get Data** для вызова следующего окна:

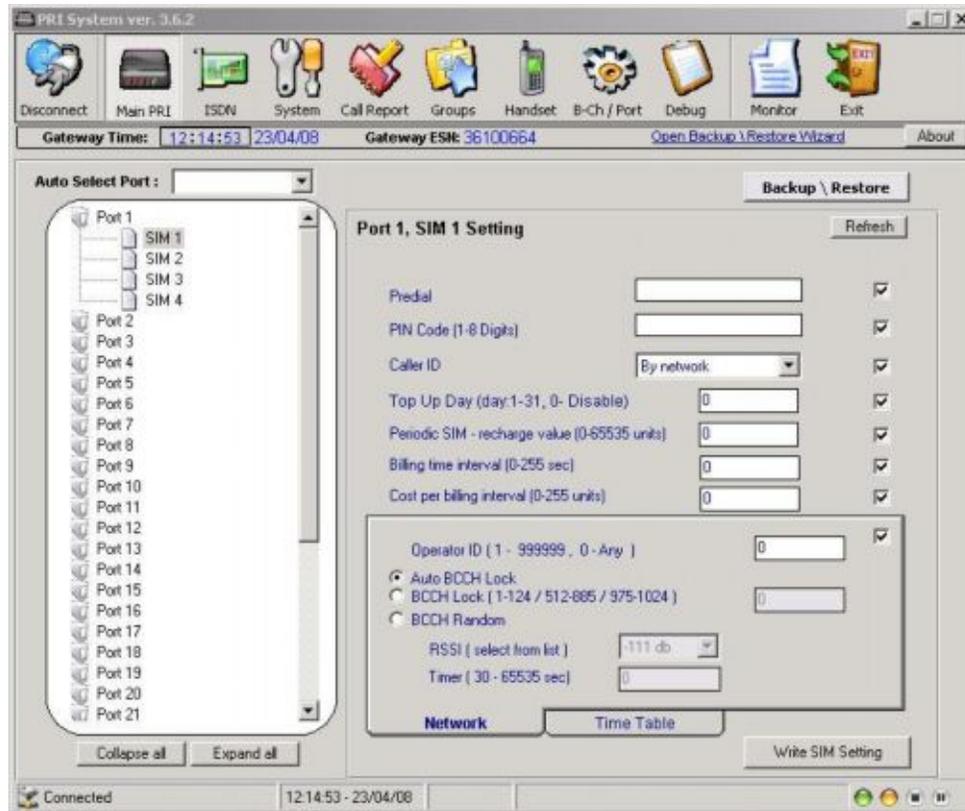


#	Port	Sim	Talk time	Dialed	Success	ASR	ACD	SIM ID	IMSI	balance	update
1	1	1	00000.00	0	0	0%	0 Minutes	899720204141962480	425020414196248	00000	update
2	1	2	00000.00	0	0	0%	0 Minutes	000000000000000000	0000000000000000	00000	update
3	1	3	00000.00	0	0	0%	0 Minutes	000000000000000000	0000000000000000	00000	update
4	1	4	00000.00	0	0	0%	0 Minutes	000000000000000000	0000000000000000	00000	update
5	2	1	00000.00	0	0	0%	0 Minutes	000000000000000000	0000000000000000	00000	update
6	2	2	00000.00	0	0	0%	0 Minutes	000000000000000000	0000000000000000	00000	update
7	2	3	00000.00	0	0	0%	0 Minutes	000000000000000000	0000000000000000	00000	update
8	2	4	00000.00	0	0	0%	0 Minutes	000000000000000000	0000000000000000	00000	update
9	3	1	00000.00	0	0	0%	0 Minutes	000000000000000000	0000000000000000	00000	update
10	3	2	00000.00	0	0	0%	0 Minutes	000000000000000000	0000000000000000	00000	update
11	3	3	00000.00	0	0	0%	0 Minutes	000000000000000000	0000000000000000	00000	update
12	3	4	00000.00	0	0	0%	0 Minutes	000000000000000000	0000000000000000	00000	update
13	4	1	00000.00	0	0	0%	0 Minutes	000000000000000000	0000000000000000	00000	update
14	4	2	00000.00	0	0	0%	0 Minutes	000000000000000000	0000000000000000	00000	update
15	4	3	00000.00	0	0	0%	0 Minutes	000000000000000000	0000000000000000	00000	update
16	4	4	00000.00	0	0	0%	0 Minutes	000000000000000000	0000000000000000	00000	update
17	5	1	00000.00	0	0	0%	0 Minutes	000000000000000000	0000000000000000	00000	update
18	5	2	00000.00	0	0	0%	0 Minutes	000000000000000000	0000000000000000	00000	update
19	5	3	00000.00	0	0	0%	0 Minutes	000000000000000000	0000000000000000	00000	update
20	5	4	00000.00	0	0	0%	0 Minutes	000000000000000000	0000000000000000	00000	update
21	6	1	00000.00	0	0	0%	0 Minutes	000000000000000000	0000000000000000	00000	update
22	6	2	00000.00	0	0	0%	0 Minutes	000000000000000000	0000000000000000	00000	update
23	6	3	00000.00	0	0	0%	0 Minutes	000000000000000000	0000000000000000	00000	update
24	6	4	00000.00	0	0	0%	0 Minutes	000000000000000000	0000000000000000	00000	update
25	7	1	00000.00	0	0	0%	0 Minutes	000000000000000000	0000000000000000	00000	update
26	7	2	00000.00	0	0	0%	0 Minutes	000000000000000000	0000000000000000	00000	update

В левой части экрана перечисляются все порты и номера SIM-карт. В правой части, в колонке "Balance" нужно ввести желаемое количество тарифных единиц для каждой SIM-карты и нажать кнопку **Update**.

## Глава 5.3: Конфигурация – Настройки SIM-карты

Для настройки SIM-карты, нажмите на имя SIM-карты. Откроется окно SIM Setting.



### Глава 5.3.1: Установка параметров SIM-карты

Установите параметры SIM-карты

1. Введите преднаборный номер для выбранной SIM-карты.
2. Введите PIN-код SIM-карты в поле **PIN CODE**.
3. Настройте **Caller ID**, выбрав опцию из списка Caller ID:
  - Чтобы разрешить сети сотовой связи устанавливать стандарт Caller ID, выберите "By network".
  - Чтобы отключить идентификацию SIM-карты, выберите "CLIR Hide".
  - Чтобы включить идентификацию SIM-карты, выберите "CLIR Show".

4. **Top Up Day** – Укажите число месяца, когда многоканальное устройство должно добавлять столько тарифных единиц, как указано в "Periodic SIM - recharge value" (0 - 65535 тарифных единиц).
5. **Periodic SIM** – Размер пополнения (0-65535 тарифных единиц): Количество единиц для добавления согласно полю "Top Up Day" или в случае, если выбрана опция "Purse with option 3".
6. **Billing Time Interval** (0-255 сек.): Укажите сколько секунд в одной тарифной единице (или нескольких единицах) согласно тарифному плану SIM-карты.
7. **Cost Per Billing Interval** (0-255 тарифных единиц): Укажите стоимость тарифной единицы/единиц.

## Глава 5.3.2: Указание типа канала и блокировка под оператора

Для указания типа канала и блокировки под оператора перейдите на вкладку **Network**.

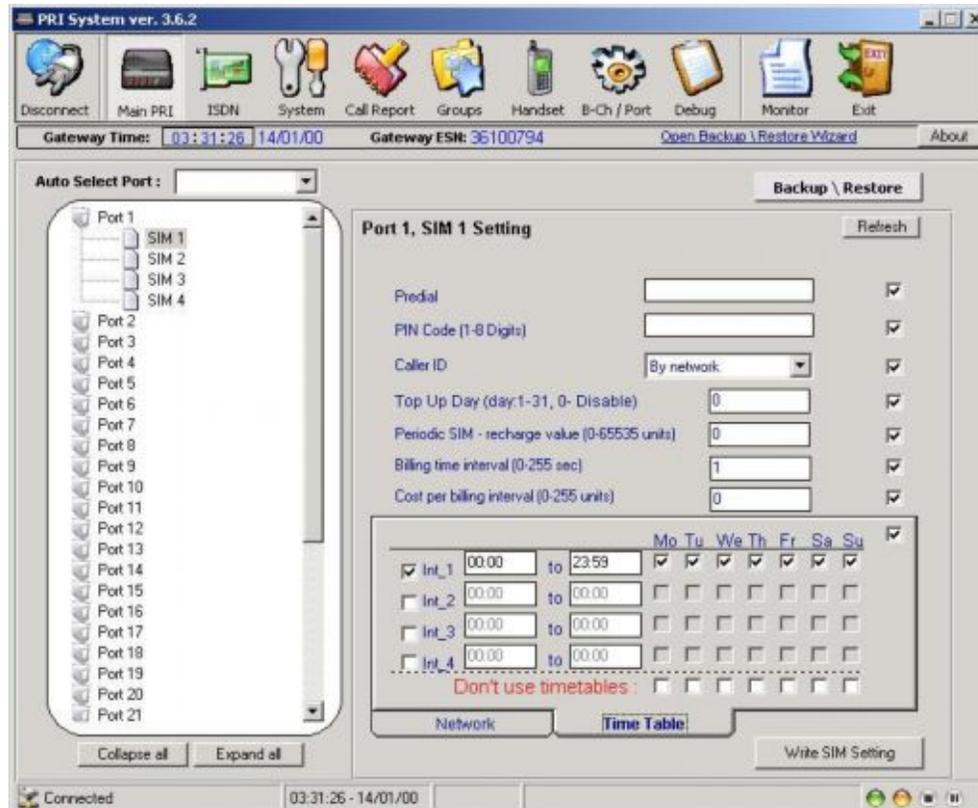
**Operator ID (1 – 999999 , 0 – Любой)** – Введите уникальный номер оператора, под которого вы хотите заблокировать SIM-карту.

- Чтобы заблокировать SIM-карту на канал с сильнейшим сигналом, выберите Auto BCCH Lock. Если эта опция выбрана для многих SIM-карт, это может привести к перегрузке сильнейшего канала.
- Чтобы перманентно привязать SIM-карту к определенному каналу, выберите BCCH Lock и введите номер канала в диапазоне 1 - 251, 512 - 1023 (включительно).
- Для чередования каналов выберите BCCH Random и укажите следующие параметры:
  - А. В поле RSSI установите минимальную мощность принимаемого сигнала для блокировки канала.
  - Б. В поле Timer укажите интервал времени, в течение которого SIM-карта должна оставаться заблокированной под канал. В диапазоне 30 - 65535 секунд.

По окончании настройки SIM-карт, нажмите **Write SIM Settings** для отправки настроек многоканальному шлюзу.

## Глава 5.3.3: Настройка расписания для SIM-карт

Для настройки расписания для SIM-карты перейдите на вкладку **Time Table**.



Укажите дни и часы, в которые SIM-карта будет активна. Дни могут быть разделены на интервалы, до четырех интервалов.

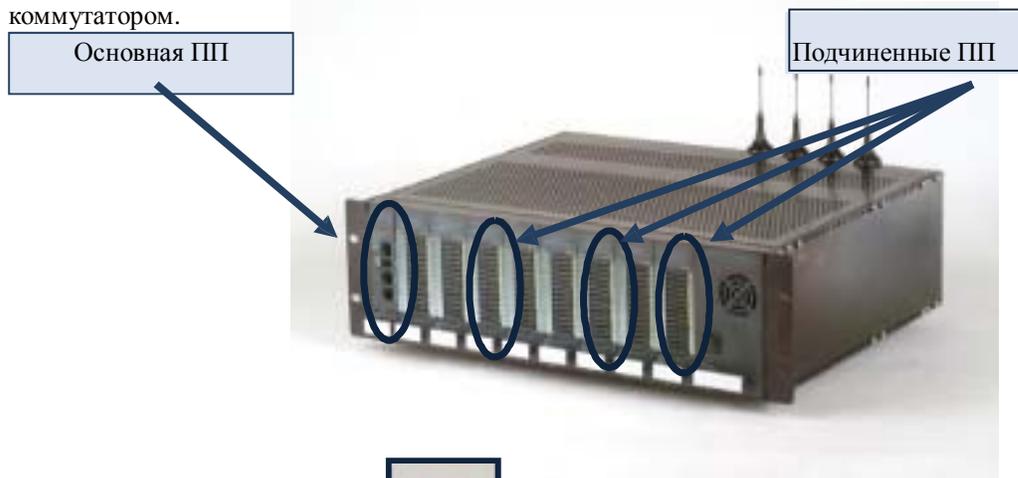
1. Выберите интервал.
2. Введите часы интервала.
3. Выберите дни, в которые интервал будет активным. Выберите неактивные дни в строке "Don't use timetables".

## Глава 6: Конфигурация – Настройки ISDN соединения

В этой главе описывается настройка ISDN. В начале главы дан обзор карты ISDN в системе многоканального PRI шлюза, а затем даны инструкции по конфигурации согласно вашим needs.

### Глава 6.1: Обзор карты ISDN

У каждого многоканального шлюза есть основная печатная плата (ПП). Карта ISDN это маленькая ПП, установленная на основную ПП. Карта ISDN находится между портами в многоканальном устройстве и коммутатором.

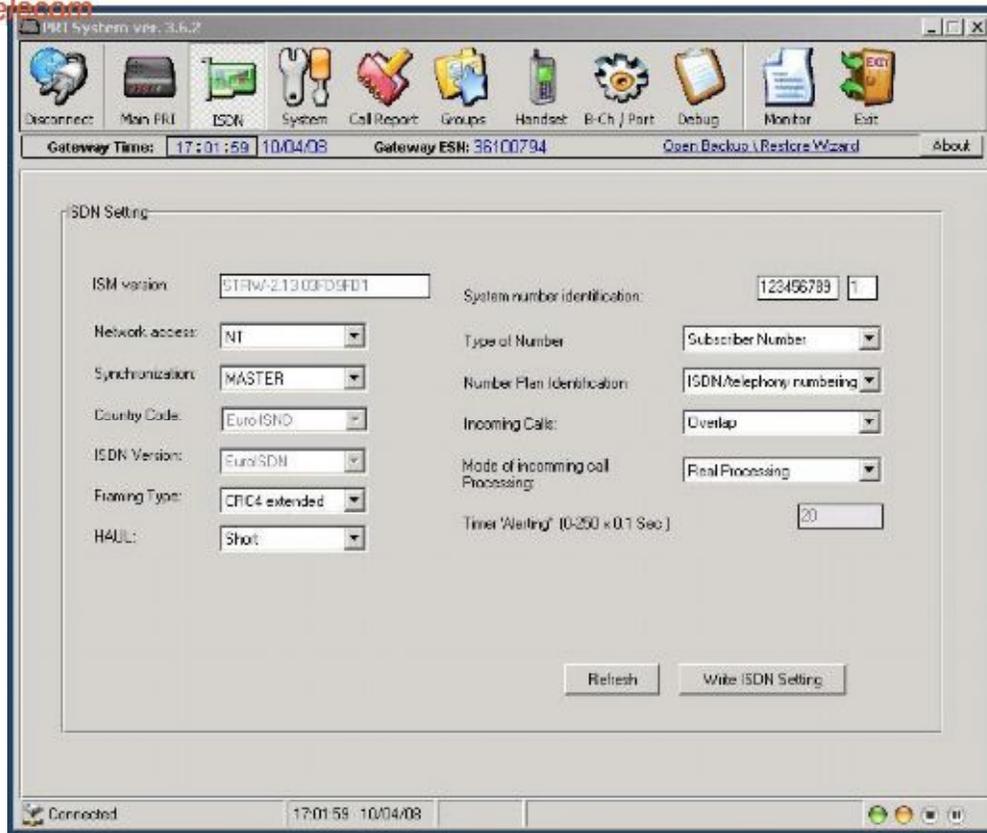


Для настройки ISDN нажмите



Откроется окно ISDN.

В этом окне указываются настройки для линии E1, между коммутатором и картой ISDN. Укажите параметры, следуя инструкциям на последующих страницах. Убедитесь, что эти настройки соответствуют настройкам коммутатора.



1. Выберите NT в поле Network access as NT (определите коммутатор как TE).
2. Укажите Master/Slave статус в поле Synchronization. Рекомендуется определить многоканальное устройство как Master (основное), а коммутатор как Slave (подчиненный).
3. В поле Incoming Calls выберите интерфейс входящих звонков (от коммутатора к карте ISDN), **"Overlap"** (пульс) или **"In Block"** (ракет) согласно настройкам коммутатора.
4. В поле Type of Number выберите тип номера (TON) звонков (от карты ISDN к коммутатору) согласно настройкам коммутатора.
5. Протокол номеров (от карты ISDN к коммутатору) установлен в поле "Number Plan Identification". Установите этот параметр согласно указанному в коммутаторе.
6. Введите свой номер местной сети и локальный подадрес в поле "System number identification".

7. В поле "Mode of incoming call processing" выберите "real Processing" для преобразования события предупреждающего сигнала в сотовой сети в событие предупреждающего сигнала в сети ISDN. Используйте "Imitation Processing" для создания "события предупреждающего сигнала в сети ISDN"; введите значение времени в поле "Timer Alerting".
  
8. Нажмите кнопку **Write ISDN Setting**, чтобы отправить настройки ISDN в мультисканальное устройство.

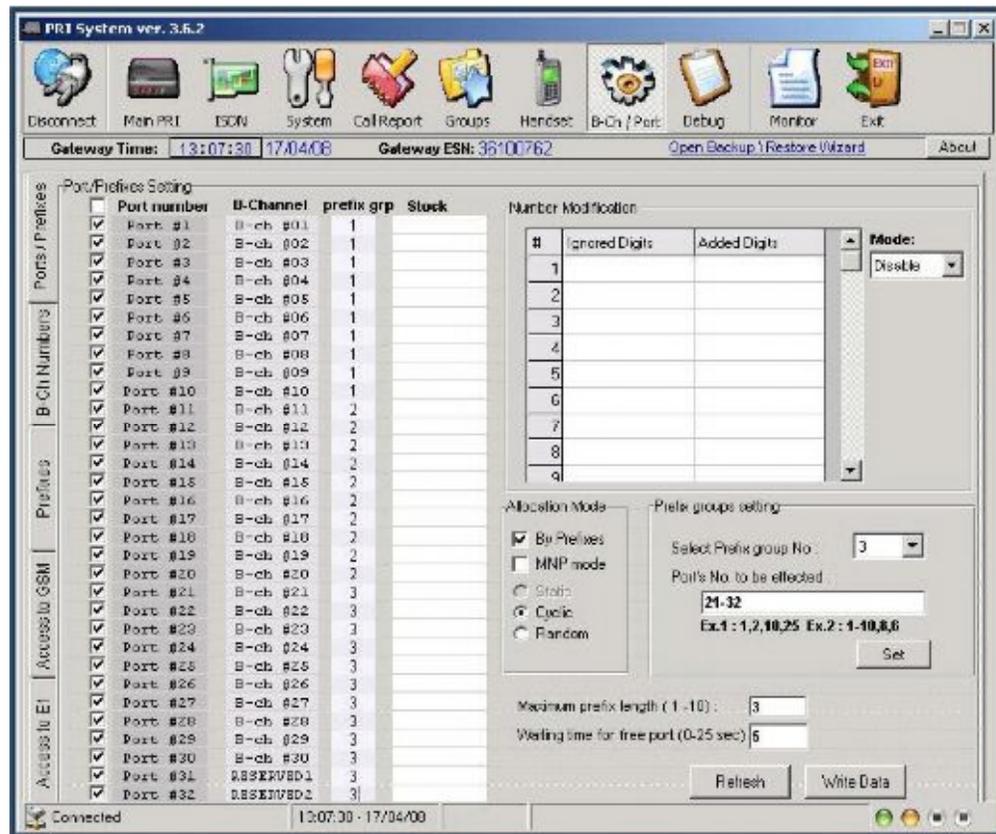
## Глава 6.2: Конфигурация – В-каналы, порты и префиксы

В данной главе объясняется, как присваивать В-каналы внутренним телефонам, распределять звонки в многоканальном устройстве, приваивать порты, префиксы, доступ к GSM и доступ к EI.

### Глава 6.2.1: Присвоение портов и определение префиксов

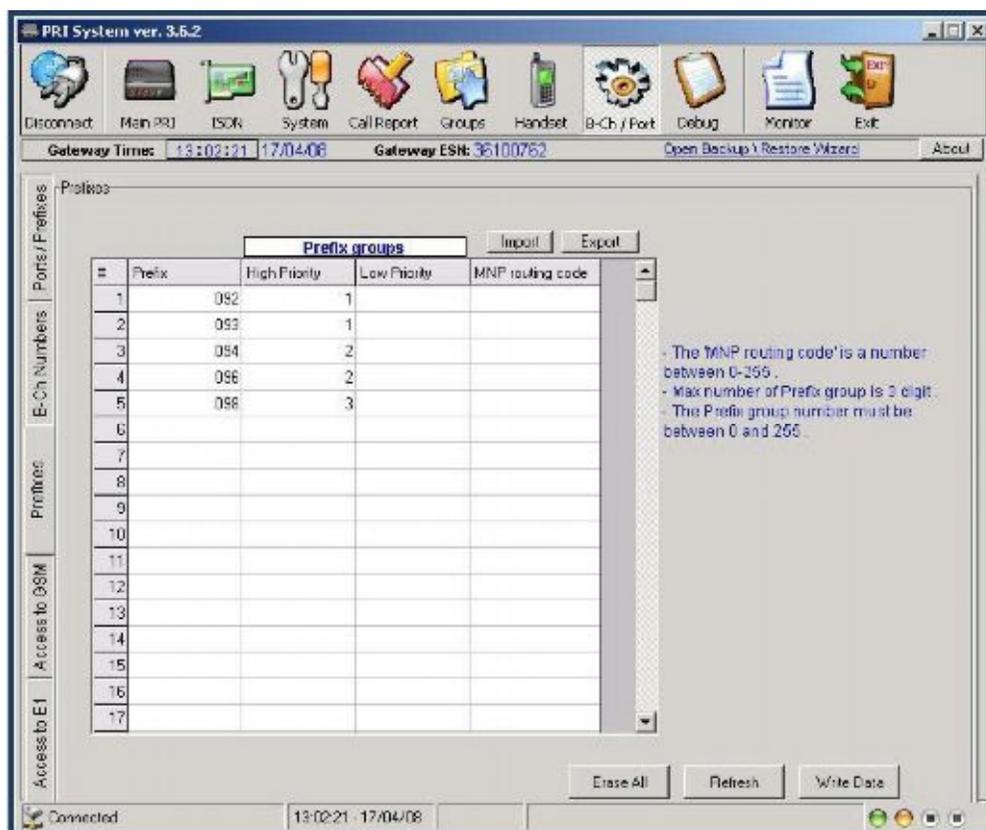


Нажмите , откроется окно B-Channel/prefixes (В-каналы/префиксы).



2. Разрешите или запретите порты, установив или сняв флажки возле портов в колонке "port number".
3. При использовании префиксов введите групповой номер, который Вы присвоили порту в колонке "prefix grp" (порядок использования префиксов подробно описан на стр. 38).

4. **"Number modification"** – включите (Enable) или отключите (Disable) таблицу в поле меню "Mode". Для корректировки номеров, получаемых с ISDN, введите цифру(ы), которую(ые) Вы хотите проигнорировать в "Ignored Digits". Цифру(ы), которую(ые) хотите добавить, введите в "Added Digits". Например, PBX (ATC) присылает номер 0012345678 и его нужно изменить на **0412345678**; следует ввести 00 в "Ignore Digits", а в "Added Digits" – 04.
5. **"Allocation Mode"** – При использовании префиксов, отметьте "By Prefixes", станет доступной опция "MNP mode". MNP – это портативные мобильные номера (mobile number portability), использование данной функции требует пополнения мобильных номеров базой данных на регулярной основе; для подробной информации по данной функции свяжитесь с Discovery.
  - **Static** – Каждому В-каналу отведен определенный отдельный порт. В-канал, предназначенный для определенного порта, можно заменить, перетащив его мышью в колонку "Stock", которая используется в качестве буфера, и затем поместив другой В-канал параллельно тому же порту.
  - **Cyclic** – Звонки, созданные в интерфейсе ISDN, осуществляются через порт циклически, то есть направляются к следующему свободному и разрешенному порту. В-каналам не отведены порты. Звонки, прерванные в сотовом интерфейсе, осуществляются через В-канал циклически, то есть направляются к свободному и разрешенному В-каналу; порты не отводятся для В-каналов.
  - **Random** – звонки, созданные в интерфейсе ISDN, осуществляются через порты наугад, то есть каждый звонок направляется к случайному свободному и разрешенному порту; порты не отводятся для В-каналов. Звонки, прерванные в сотовом интерфейсе, осуществляются через В-каналы наугад, то есть направляются к случайному свободному и разрешенному В-каналу.
6. **"Prefix groups setting"** – Введите номер порта, который Вы хотите присвоить группе в поле "Port's No. to be effected"; выберите номер группы для присвоения порту, выбранному ранее, и нажмите унопку "Set", а затем кнопку **"Write Data"**.
7. **"Maximum prefix length (1-10)"** (максимальная длина префикса) – введите число, которое будет соответствовать желаемому количеству цифр в префиксе.
8. **"Waiting time for free port (0-25 sec)"** – Когда используются префиксы и высокий и низкий приоритеты (объяснение дается в следующем примере), а все порты в данной группе заняты звонками, введенное значение секунд будет означать время ожидания перед повторной попыткой направить звонок к группе с высоким приоритетом, и если все порты заняты, звонки направляются к группе с низким приоритетом. Если после второй попытки обе группы будут заняты, вызов будет разъединен.
9. Чтобы осуществить изменения в данном окне, нажмите **Write Data**.
10. Нажмите на вкладку **prefixes**, откроется следующее окно.



- В колонке **prefix** введите префиксы, которые Вы используете и напротив каждого префикса в колонке **High Priority** (высокий приоритет) введите номер группы, который включает порты, предназначенные для префиксов.
- Колонка **Low Priority** (низкий приоритет) необязательная и используется, когда группа высокого приоритета занята.

### Пример конфигурации префиксов (см. скриншоты):

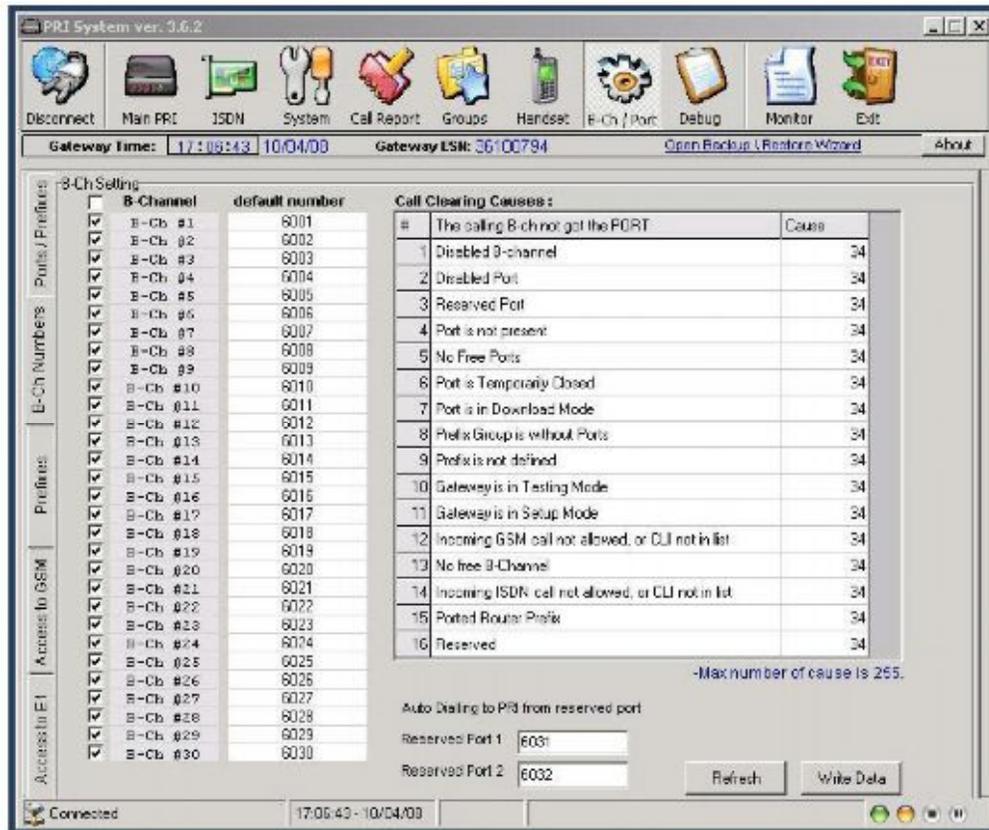
1. Обычно следует создать группу для каждого оператора, которого Вы используете, например, мы используем 3 оператора, каждый из которых имеет один или несколько префиксов.
  - Первый оператор: ААА, использует префиксы 092, 093.
  - Второй оператор: ВВВ, использует префиксы 094, 096.
  - Третий оператор: ССС, и использует префикс 098.
2. Вам нужно будет создать 3 группы и присвоить порты, имеющие одинаковые префиксы, каждой группе.
  - Группа 1 – Порты 1-10 будут иметь SIM от оператора ААА (префиксы: 092, 093).
  - Группа 2 – Порты 11-20 будут иметь SIM от оператора ВВВ (префиксы: 094, 096).
  - Группа 3 – Порты 21-32 будут иметь SIM от оператора ССС (префиксы: 098).
3. Когда осуществляется звонок, префикс отмечается и вызов направляется к группе с портами, имеющими SIM с префиксом.

### Как задать конфигурацию:

1. В ПО PRI нажмите на иконку "В -CH/Port", в "Allocation Mode" установите флажок в ячейке "By Prefixes".
2. Затем присвойте группам 32 порта, как описано выше в пункте 6.
3. В поле "Maximum prefix length (1 -10)" введите 3, так как префиксы, которые Вы отметили, имеют только 3 цифры (092, 094..... ).  
have only 3 digits (092, 094..). В поле "Waiting time for free port (0-25 sec)" введите значение для времени ожидания до повторного вызова, снова направленного к группам "High Priority" и "Low Priority", если они были заняты во время первой попытки, как описано выше в пункте 8.  
the number of seconds to be waited when "High Priority" and "Low Priority" groups are busy with calls before the call is directed again to those groups; explained above in point 8. Для сохранения изменений нажмите "Write Data".
4. Нажмите на вкладку "Prefixes" (слева), введите префиксы в колонке "Prefix" (092, 093...) и номер группы в колонке "High Priority" (высокий приоритет)(1, 2 или 3), затем нажмите "Write Data".
5. Если все порты одной группы заняты, и Вы не хотите терять звонки к этому же оператору, можно ввести номер другой группы в колонке "Low Priority" (низкий приоритет), тогда звонки будут направлены к портам группы "Low Priority"; использование группы "Low Priority" необязательно.

## Глава 6.2.2: Присвоение В-каналам номеров набора

Нажмите на вкладку "B-Ch Numbers", откроется следующее окно.

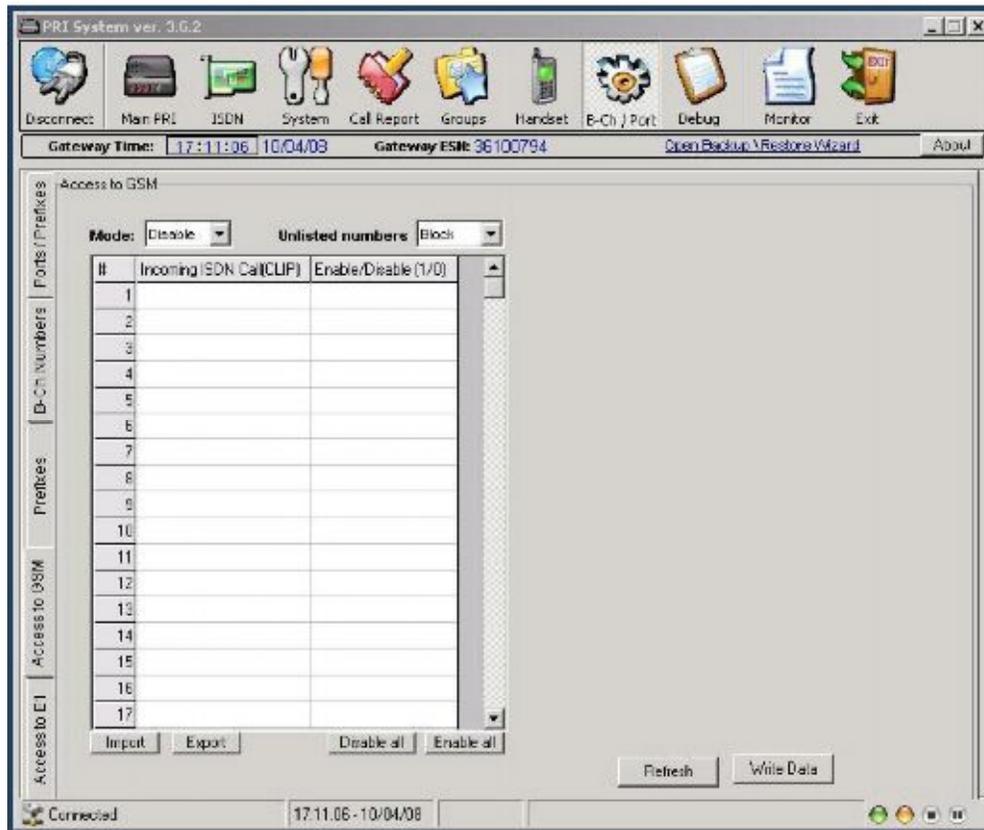


1. Отметьте B-Ch setting для активации всех В-каналов. Снимите отметки для дезактивации В-канала.
2. В колонке "default number" введите для каждого В-канала номер, идентифицирующий его в для коммутатора PBX или ISDN.
3. В таблице "Call Clearing Causes" приведены различные причины разъединения. Номер, присвоенный каждой причине и идентифицирующий ее, может быть изменен по необходимости.
4. Нажмите "Write Data", чтобы отправить настройки В-канала к многоканальному устройству.

5. **Call clearing causes** – В таблице содержится 16 причин сброса вызова, номер каждой из которых можно по необходимости изменить.
  
6. **Auto Dialing to PRI from reserved Port** – опция позволяет вызвать отдельный SIM в мультисканальном устройстве и дать этому вызову предопределенный номер; данная функция предназначена для проверки результатов. Для использования данной функции отключите один или два порта во вкладке "Ports/Prefixes" присвойте "RESERVED1" и "RESERVED2" этим портам. Во вкладке "B-Ch Numbers" введите номер для набора в "Reserved Port 1" и "Reserved Port 2". Когда осуществляется звонок к SIM в одном из reserved ports (резервных портов) SIM в мультисканальном устройстве вызывает номер, присвоенный в поле RESERVED.

## Глава 6.2.3: Доступ к GSM и доступ к EI

Нажмите на вкладку Access to GSM, откроется следующее окно:

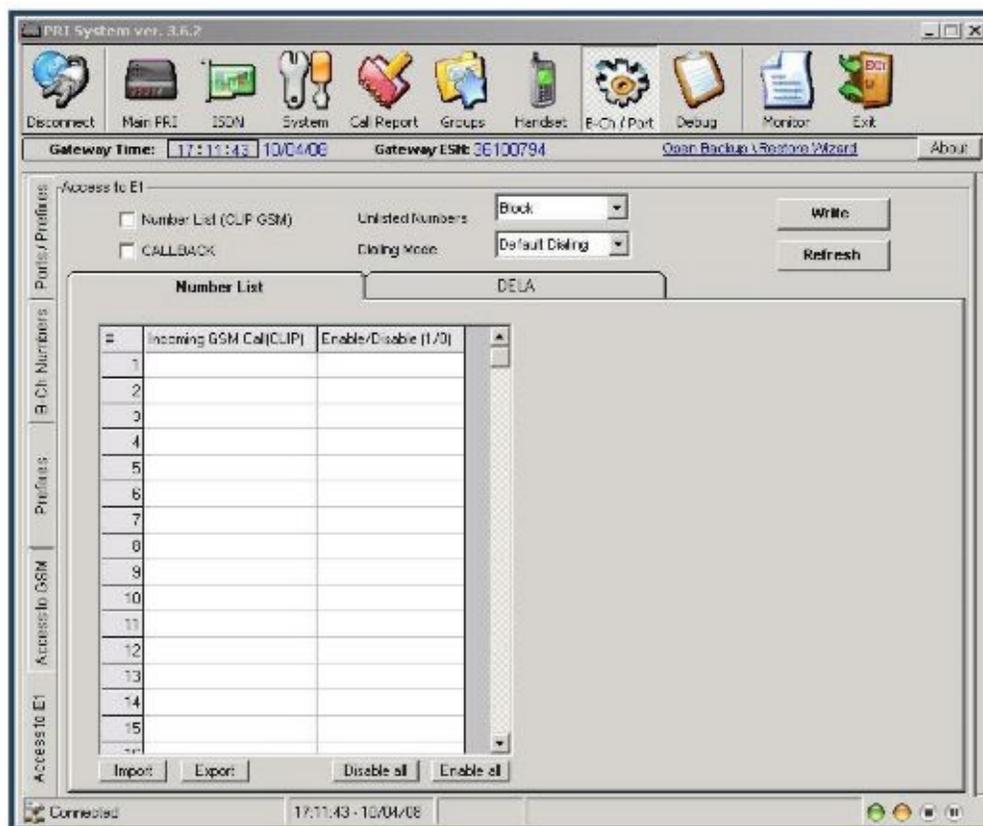


Данная таблица используется, чтобы разрешить или заблокировать доступ к сотовым портам, основанным на CLIP.

Чтобы использовать данную таблицу, в поле меню **Mode** выберите **Enable** (разрешение) и введите номера в колонке **Incoming ISDN Call (CLIP)**. В колонке **Enable/Disable (1/0)** присвойте 1 номерам, которым разрешен доступ к сотовым портам и 0 -номерам, которым не разрешен доступ к сотовым портам.

В поле меню **Unlisted Numbers** выберите **Block** (заблокировать) или **Pass** (пропустить) для номеров, не находящихся в списке. Нажмите "Write Data", чтобы отправить изменения к мультисканальному устройству.

Нажмите на вкладку **Access to GSM**, откроется следующее окно:



Данная таблица используется, чтобы разрешить или заблокировать доступ к интерфейсу PRI, основанному на CLIP.

Чтобы использовать данную таблицу, установите флажок в ячейке **"Number List (CLIP GSM)"** и введите номер в колонке **Incoming GSM Call (CLIP)**. В колонке **Enable/Disable (1/0)** присвойте 1 номерам, которым разрешен доступ к интерфейсу PRI и 0 - номерам, которым не разрешен доступ к интерфейсу PRI.

В поле меню **Unlisted Numbers** выберите **Block** или **Pass** для номеров, не находящихся в списке.

В поле меню **Dialing Mode** выберите опцию "Default Dialing".

Функции: **Dialing Call** и **CALLBACK** – необязательные, для более подробной информации по данным функциям свяжитесь с Discovery.

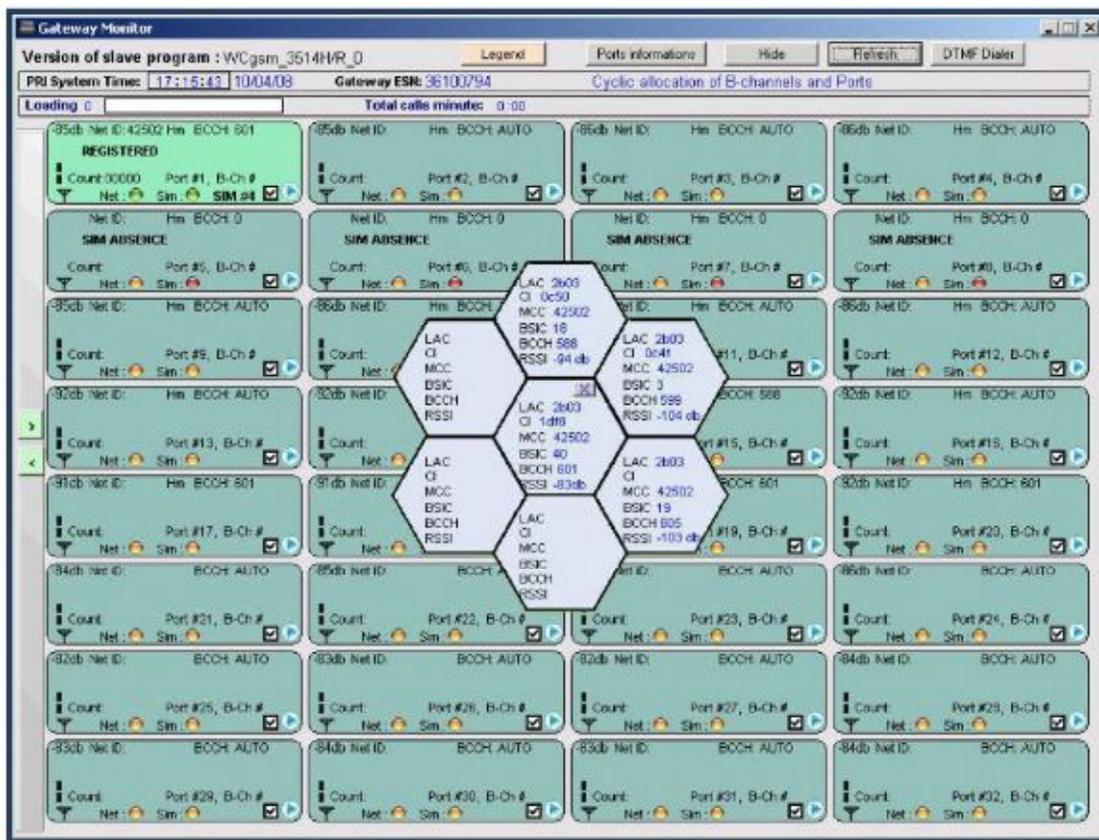
Нажмите "Write Data", чтобы отправить изменения к мультисканальному устройству.

## Глава 7: Мониторинг звонков

В данной главе объясняется, как контролировать звонки и просматривать отчеты.



Для контроля звонков нажмите . Откроется экран .

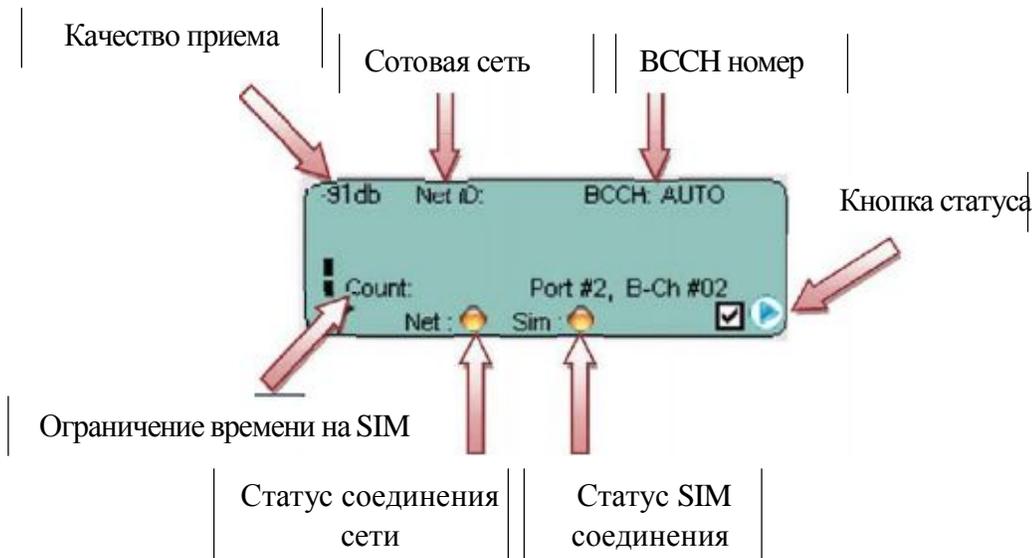


Нажмите  слева, чтобы скрыть или показать статус В-канала, статус следующих соединений:

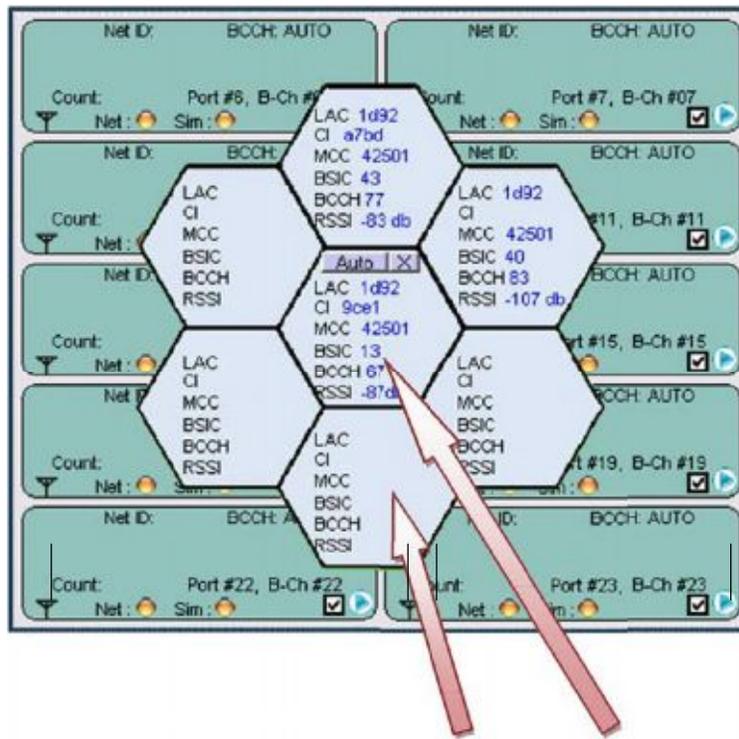
- Com-порт
- Сеть
- ISDN



Красный светодиод показывает, что **соединение отсутствует**. Желтый светодиод показывает, что **соединение есть**, но отсутствует передача данных. Зеленый светодиод показывает **передачу данных**.



Выберите "Get Cell Information" с помощью кнопки статуса.



- Легенда:
- LAC:** Код зоны расположения
  - CI:** Идентификатор соты
  - MCC:** Код страны в системе мобильной связи
  - BSIC:** Идентификационный код базовой станции
  - BCCH:** Широковещательный канал управления
  - RSSI:** Уровень принимаемого сигнала

Окружение базовой станции

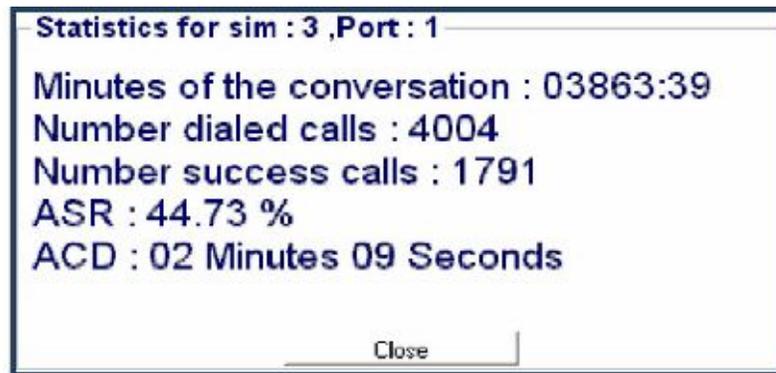
Базовая станция

**Кнопка статуса:** Щелкните мышью по этой кнопке, чтобы просмотреть дополнительные опции для работы.

Дополнительные опции:

- Enable (разрешить) /Disable (запретить) Port: Разрешение или запрещение текущего порта
- Обновление порта: Обновление текущего порта
- Номера набиратель DTMF: Подключение к встроенному номеронабирателю DTMF позволяет отправлять сигналы DTMF.
- Получение информации о cote: Выберите данную опцию, чтобы получить информацию о cote
- Перегрузка портов X,X: Перегрузите порты, заданные в X
- Перегрузка статистики: Выберите SIM, для которой Вы хотите перезагрузить статистику
- Чтение статистики: Выберите SIM, с которой Вы хотите прочесть статистику

**Статистика SIM:**



- Минуты разговора: Суммарное время звонков на текущей SIM
- Число набранных вызовов: Общее число звонков, сделанных с текущей SIM
- Число успешных вызовов: Число успешных звонков, сделанных через текущую SIM
- ASR: Процент успешных звонков, сделанных через текущую SIM
- ACD: Среднее время всех звонков, сделанных через SIM

## Глава 8: Генерирование отчетов о звонках

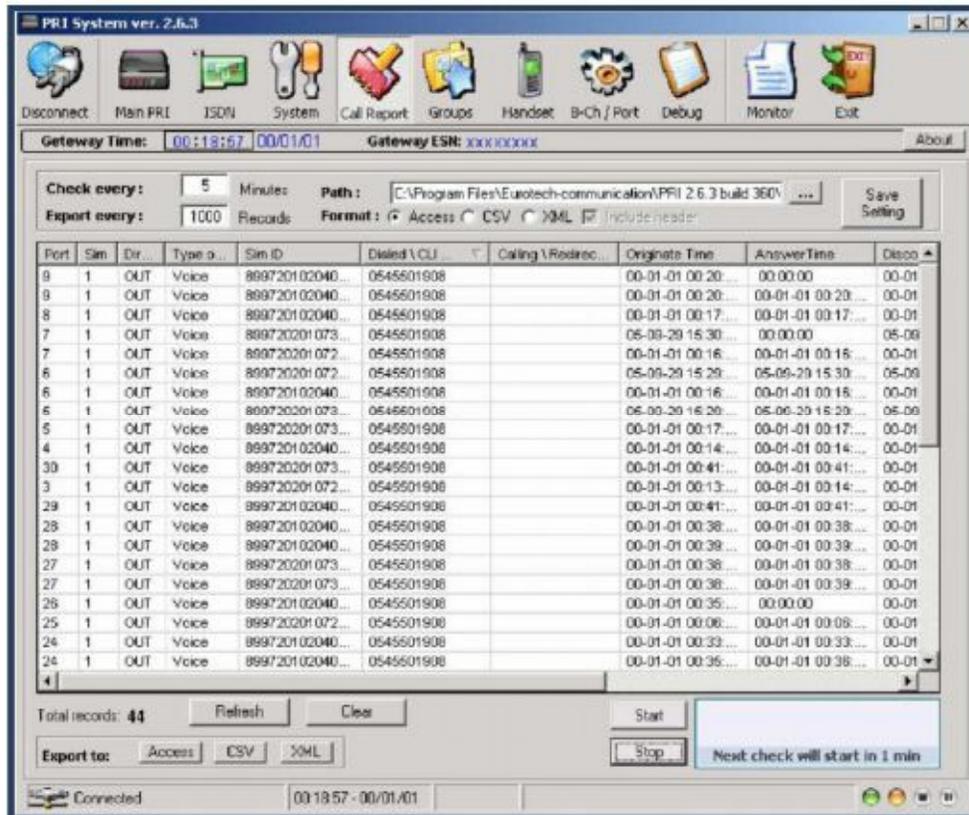


Нажмите  для просмотра отчетов о звонках. В данном окне задаются параметры для успешных или неуспешных звонков.

Система может запоминать около 250000 записей о без ПК. Система может экспортировать отчеты в **MS-Access, CSV (MS-Excel) или стандартный формат XML**. В поле **"Path:"** введите путь, куда Вы хотите сохранить записи о вызовах

Экспорт записей о вызовах будет синхронизирован; время устанавливается в поле **"Check every X minutes"**. Экспорт может проходить автоматически или может быть задан в поле **"Export every X records"**. Если Вы не хотите, чтобы записи о звонках пересылались по времени, введите **0** в поле **"Check every X minutes"**. После изменения параметров одного из вышеуказанных полей следует нажать кнопку **"Save Setting"** в верхней правой части окна.

**Когда записи о вызовах экспортируются, они удаляются с устройства!**



The screenshot shows the 'Call Report' window of the PRI System software. The interface includes a menu bar with options like 'Disconnect', 'Man PRI', 'ISDN', 'System', 'Call Report', 'Groups', 'Handset', 'B-Ch / Port', 'Debug', 'Monitor', and 'Exit'. Below the menu, there are fields for 'Gateway Time' (00:18:57) and 'Gateway ESN' (xxxxxxx). The main configuration area has 'Check every' set to 5 minutes and 'Export every' set to 1000 records. The 'Format' is set to 'Access', and 'Include header' is checked. A 'Save Setting' button is visible. The central part of the window displays a table of call records with columns: Port, Sim, Dir., Type, Sim ID, Dashed \ CLI, Calling \ Redirc., Originate Time, Answer Time, and Disc. The table contains 24 rows of data, all showing 'OUT' type calls. At the bottom, there are buttons for 'Refresh', 'Clear', 'Start', and 'Stop', along with a status bar showing 'Total records: 44' and 'Next check will start in 1 min'.

Port	Sim	Dir.	Type	Sim ID	Dashed \ CLI	Calling \ Redirc.	Originate Time	Answer Time	Disc.
9	1	OUT	Voice	899720102040...	0545501908		00-01-01 00:20...	00:00:00	00-01
9	1	OUT	Voice	899720102040...	0545501908		00-01-01 00:20...	00-01-01 00:20...	00-01
8	1	OUT	Voice	899720102040...	0545501908		00-01-01 00:17...	00-01-01 00:17...	00-01
7	1	OUT	Voice	899720201073...	0545501908		05-09-29 15:30...	00:00:00	05-09
7	1	OUT	Voice	899720201072...	0545501908		00-01-01 00:16...	00-01-01 00:16...	00-01
6	1	OUT	Voice	899720201072...	0545501908		05-09-29 15:29...	05-09-29 15:30...	05-09
6	1	OUT	Voice	899720102040...	0545501908		00-01-01 00:16...	00-01-01 00:15...	00-01
6	1	OUT	Voice	899720201073...	0545501908		05-09-29 15:29...	05-09-29 15:29...	05-09
5	1	OUT	Voice	899720201073...	0545501908		00-01-01 00:17...	00-01-01 00:17...	00-01
4	1	OUT	Voice	899720102040...	0545501908		00-01-01 00:14...	00-01-01 00:14...	00-01
30	1	OUT	Voice	899720201073...	0545501908		00-01-01 00:41...	00-01-01 00:41...	00-01
3	1	OUT	Voice	899720201072...	0545501908		00-01-01 00:13...	00-01-01 00:14...	00-01
29	1	OUT	Voice	899720102040...	0545501908		00-01-01 00:41...	00-01-01 00:41...	00-01
28	1	OUT	Voice	899720102040...	0545501908		00-01-01 00:38...	00-01-01 00:38...	00-01
28	1	OUT	Voice	899720102040...	0545501908		00-01-01 00:39...	00-01-01 00:39...	00-01
27	1	OUT	Voice	899720201073...	0545501908		00-01-01 00:38...	00-01-01 00:38...	00-01
27	1	OUT	Voice	899720201073...	0545501908		00-01-01 00:38...	00-01-01 00:39...	00-01
26	1	OUT	Voice	899720102040...	0545501908		00-01-01 00:35...	00:00:00	00-01
25	1	OUT	Voice	899720201072...	0545501908		00-01-01 00:06...	00-01-01 00:08...	00-01
24	1	OUT	Voice	899720102040...	0545501908		00-01-01 00:33...	00-01-01 00:33...	00-01
24	1	OUT	Voice	899720102040...	0545501908		00-01-01 00:35...	00-01-01 00:35...	00-01

Команды ручного управления для экспорта файлов с записями о вызовах могут быть выполнены в следующем формате: Access, CVS (Excel) или XML. Нажмите кнопку START в правой нижней части

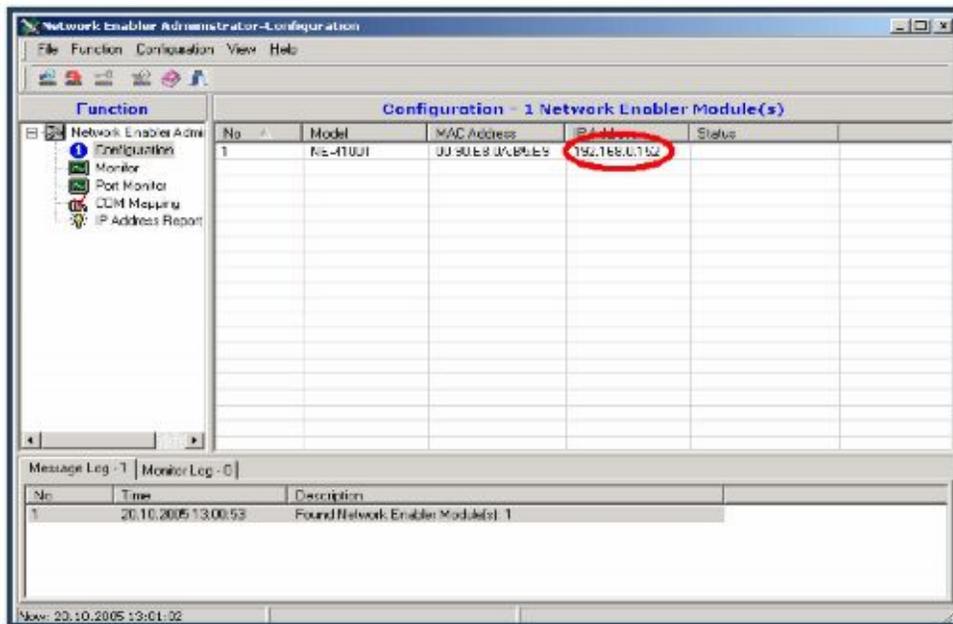


после завершения экспорта записей о вызовах, выберите формат для сохранения записей в блоке **"export to:"** в нижнем левом углу окна.

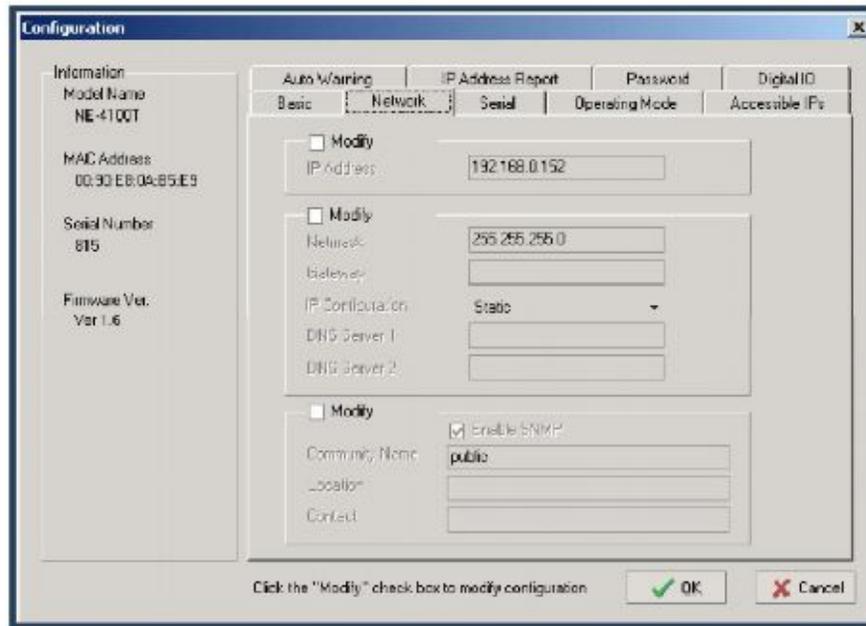
## Глава 9: Настройка TCP/IP

### Перечень задач для настроек TCP/IP:

1. Отключите COM кабель от многоканальной системы.
2. Подключите многоканальное устройство к Вашей локальной сети с помощью сетевого разъема.
3. Установите ПО "Network Enabler Administrator", которое находится на установочном CD в каталоге "LAN Tools".
4. Запустите ПО "Network Enabler" и щелкните мышью по иконке **SEARCH** (в верхней левой части экрана), IP многоканального устройства.
5. IP многоканального устройства должен появиться в следующем окне:



6. Дважды щелкните правой кнопкой мыши на IP, затем нажмите вкладку Network. Откроется следующий экран:



7. Установите флажок в ячейке "Modify" над IP Address и введите желаемый IP, нажмите "Modify" ниже, чтобы изменить "Netmask" и другие настройки; после внесения изменений, нажмите кнопку ОК.

## Глава 10: Проверка работы

Сделайте звонок с офисного телефона PSTN, подключенного к шлюзу PBX / VoIP на сотовый телефон в сотовой сети вокруг Вас.

В случае сбоя проверьте следующее:

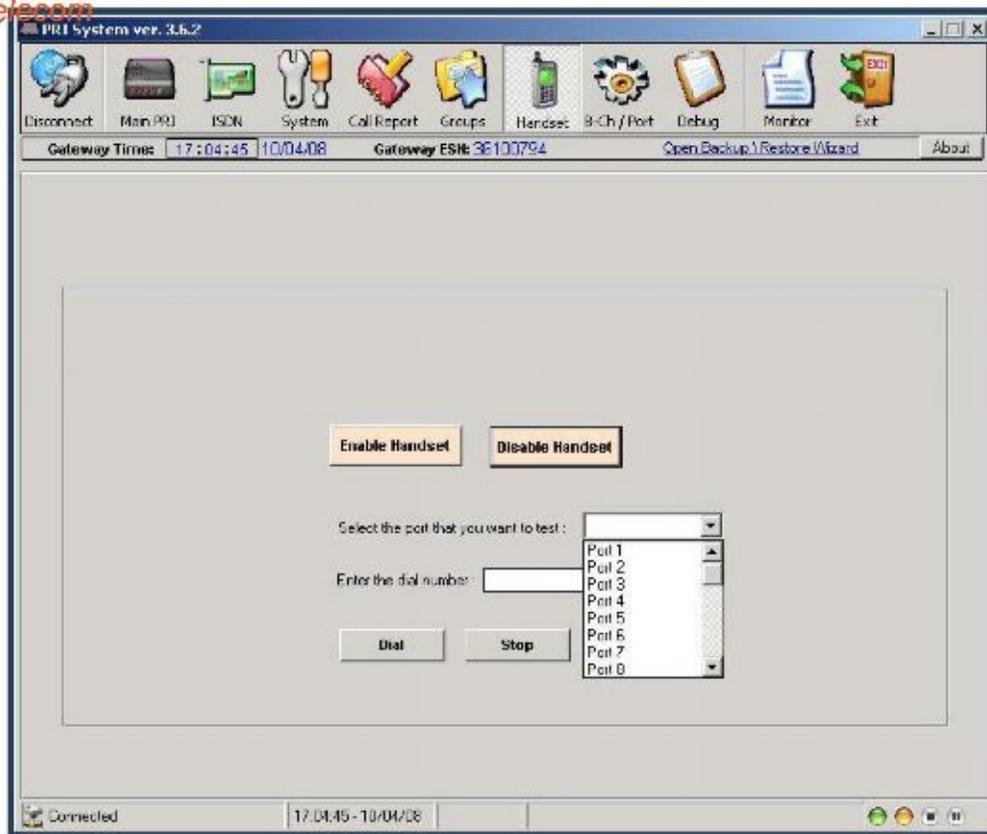
- Конфигурация PRI задана в соответствии с Вашим PBX / VoIP шлюзом.
- Соединение подключено должным образом.
- В кабеле нет повреждений.

Если проверка не дала результатов, возможно сотовый модуль несовместим с сотовой сетью. Протестируйте телефонную трубку как описано ниже, данный тест используется главным образом для проверки работы и совместимости многоканальной системы с местной сотовой сетью. Используйте телефонную трубку с контактом разъема **RJ-11**, входящую в комплект поставки и подключите ее к гнезду HS многоканального шлюза. Для тестирования телефонной трубки выполните следующие действия:



Нажмите кнопку **Handset**:

Появится следующий экран:



1. нажмите кнопку **Enable Handset**, чтобы включить рабочий режим телефонной трубки.
2. Выберите номер порта, который Вы хотите протестировать из выпадающего меню **"Select the port that you want to test:"**
3. Введите требуемый телефонный номер для набора в поле **"Enter the dial number:"** и нажмите кнопку **"Dial"**, расположенную ниже. Через несколько секунд зазвонит сотовый телефон и после того как вызов будет принят, убедитесь, что голосовой вызов работает правильно между подключенной телефонной трубкой RJ-11 вызываемым сотовым телефоном.

В случае сбоя причины могут быть следующими:

- Сигнал сотовой сети очень слабый.
- Сотовые модули несовместимы с мобильной сетью вокруг Вас.
- Установленная SIM карта несовместима с многоканальной системой.

Замечание: Мы используем SIM только 3 В (SIM с напряжением 5 В и с другим напряжением не будет работать).

- Для используемой SIM карты требуется pin-код.

Если до сих пор происходят сбои в работе системы, рекомендуется просмотреть главу **"Начало работы"** и убедиться, что все указания выполнены правильно.



Если после просмотра главы "**Начало работы**" есть определенные проблемы, обратитесь к "**Главе 11: Известные проблемы и их устранение**".

## **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

- **Чтобы выйти из режима тестирования и вернуть многоканальное устройство в нормальный рабочий режим, нажмите кнопку "Disable Handset".**

## Глава 11: Известные проблемы и их устранение

Основные инструменты для устранения неполадок, связанных с проблемами соединения, следующие:

- RJ-11 телефонная трубка.
- Окно управления исправлением неполадок PRI.

### Глава 11.1: Телефонная трубка



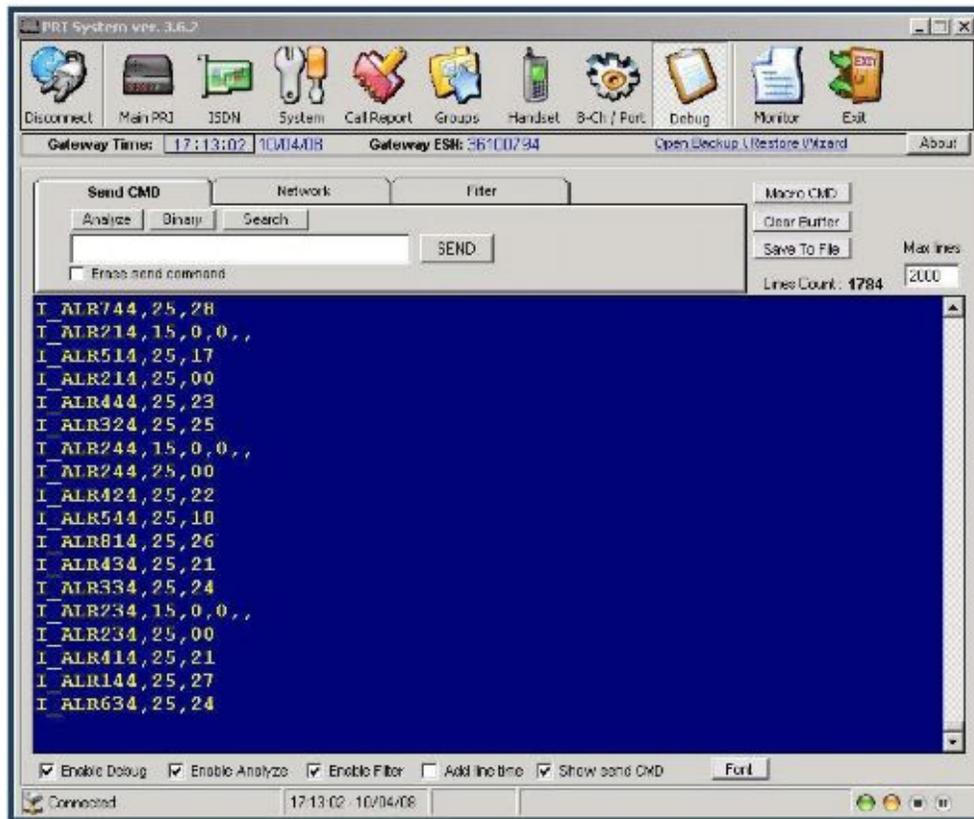
1. Нажмите кнопку  для тестирования телефонной трубки.
2. Нажмите кнопку Enable Handset.
3. Убедитесь, что телефонная трубка RJ-11 и HS-Slot в системе PRI правильно подключена. Тестирование телефонной трубки может использоваться для проверки любого из 32 портов устройства, в обход оборудования, подключенного к многоканальному устройству.
4. После завершения тестирования в режиме handset следует нажать кнопку "Disable Handset", чтобы выйти из режима тестирования и перейти к нормальному рабочему режиму, иначе устройство не сможет осуществлять звонки ISDN.

## Глава 11.2: Окно отладки (Debug) Management Application



Нажмите кнопку

Откроется окно отладки (Debug)



**Используется только после консультации с технической поддержкой.**

## Глава 12: Часто задаваемые вопросы

В этой главе освещены некоторые распространенные проблемы и их решения:

**Вопрос: Я пытался подключить многоканальное устройство через локальную сеть к PRI Management, но получил сообщение об ошибке. Что я могу сделать?**

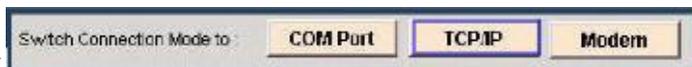
Ответ: Отключите COM кабель от мультисканального устройства и перезагрузите его. Теперь попытайтесь подключить PRI Management Application, используя соединение TCP/IP.

Если перезагрузка не нужна, подключите многоканальное устройство к PRI Management Application через COM-кабель, перейдите к экрану системы и выполните действия, описанные ниже.



1. Нажмите кнопку , откроется окно системы.

2. Нажмите TCP/IP кнопку



Система будет находиться в режиме связи TCP/IP между вспомогательным компьютером и многоканальным устройством.

Отключите от COM соединения и снова подключите, используя соединение TCP/IP. Если возникнут проблемы, свяжитесь с нашей службой технической поддержки.

**Вопрос: Я сделал несколько звонков с помощью телефонной трубки, многоканальное устройство работает отлично, но когда я подключаю устройство к PBX (АТС), звонки не получаются. Что я могу сделать?**

Ответ: Убедитесь, что после тестирования звонков Вы отключили режим тестирования телефонной трубки (disabled). Если многоканальное устройство находится в режиме "Handset Mode", это означает, что связь на линии ISDN заблокирована, а для телефонной трубки установлен только открытый голосовой канал.

**Вопрос: Можно ли использовать телефонную трубку для звонков непосредственно с многоканального PRI шлюза? Например, можно ли пополнять счет SIM карт?**



Ответ: Это осуществимо, но следует иметь в виду, что все текущие звонки будут разъединены, когда Вы войдете в режим телефонной трубки, и все входящие звонки будут отклоняться, пока Вы не выйдете из режима.

**Вопрос: В комплекте с многоканальным устройством очень много кабелей, какие из них действительно необходимы.**

Ответ: В комплект поставки многоканального PRI шлюза входят пять соединительных кабелей и один шнур питания

- RS232/RJ11 (COM) кабель для соединения многоканального устройства со вспомогательным компьютером (ПК).
- Два прямых RJ-45 кабеля, один для подключения к локальной сети Ethernet, другой – для ISDN соединения (если установлен доступ к сети) .  
RJ-45 перекрестный Ethernet кабель, используемый для прямого IP соединения между многоканальным устройством и ПК, чтобы установить первоначальные IP настройки многоканальной системы.
- E1 RJ-45 перекрестный кабель используется для ISDN соединения, в случае, когда многоканальное устройство находится в режиме NT доступа к сети.

**Вопрос: Я подключил многоканальное устройство к своему VoIP шлюзу, но звонки не проходят через шлюз. Что я могу сделать?**

Ответ: Проверьте соединение между VoIP и многоканальным устройством. VoIP должен быть управляющим устройством (master) при синхронизации и NT (оконечное оборудование) сетевого доступа, а многоканальное устройство должно быть управляемым устройством при синхронизации и TE (терминальным оборудованием) сетевого доступа. ISDN кабель, соединяющий многоканальное устройство и VoIP, должен быть прямым, а не перекрестным. Хотя проверено, что вызовы направляются к многоканальному устройству с VoIP как "голосовые", любые другие настройки приведут к отклонению вызова.

**Вопрос: Я пытался подключить Gatekeeper к своему VoIP шлюзу и не смог через него осуществлять звонки. Что я могу сделать?**

Ответ: Ответа на этот вопрос нет в данном руководстве, и мы не можем помочь Вам, так как данная проблема связана с VoIP оборудованием. Чтобы решить данную проблему свяжитесь со службой поддержки изготовителя Вашего VoIP оборудования.

**Вопрос: Как можно проверить прошивку многоканального устройства.**

Ответ: Подключитесь к многоканальному устройству, используя PRI Management Application. Перейдите к окну **"Debug"**. Установите флажок в ячейке **"Enable Debug"** и снимите флажок в ячейке **"Enable filter"**. В поле рядом с кнопкой **"SEND"** введите **R\_SID11** и нажмите **enter**.

Появятся две строчки. В том же поле введите **R\_SYS** и нажмите **enter**. Одна строчка будет показана. Снимите флажок в ячейке **"Enable Debug"**. Вы получите сообщение, Похожее на следующее:



```
R_SID11
A_SID11, WAVECOM MODEM, MULTIBAND 900E 1800,343b09gm,02400A 1368624 062705
13:43,355137000236076,Serial Number 69543004066841111,_U_ 010605,F 5FFA17,0002,
R_SYS
A_SYSV3.5 R-01/11/05-F451B1F.2.0.0
```

Первое обведенное значение – это версия прошивки управляемого устройства, второе обведенное значение - это версия прошивки управляющего устройства.

**Вопрос: Звонки с сети GSM разъединились, номер причины 50, в чем причина?**

Ответ: В ПО PRI pc в установках для SIM выбрана опция **"CLIR Hide"** или в поле **"Predial"** стоят цифры, чтобы спрятать вызываемый номер. Если SIM не будет поддерживать данную опцию, оператор заблокирует звонок. Следует выбрать **"By network"** и убедиться, что поле **"Predial"** пустое.