

## А. Общее Описание

Войти в интерфейс PI можно через любой из следующих подключаемых устройств:

1) видео-терминал данных, 2) терминал-принтер для передачи/приема данных с клавиатурой (KSR) или 3) терминал данных и модем, 4) PC с эмулятором VT.

Дополнительная функция интерфейса PI позволяет сохранять и восстанавливать содержимое всей базы данных в виде двоичного дискового файла с помощью персонального компьютера (PC), работающего под управлением операционной системы Microsoft MS-DOS и программного обеспечения сохранения/восстановления фирмы **TADIRAN**. Это программное обеспечение включает программу эмулятора терминалов, которое позволяет PC работать в качестве видео-терминала. За дополнительной информацией обратитесь к фирме **TADIRAN**.

Терминал данных типа Программный Интерфейс (PI) подсоединяется к системе Coral через один из трех интерфейсов RS-232C на плате RMI или через внутренний модем на плате RMI. На лицевой панели платы MSX в Общем Контроллере CORAL или платы MCC386 в Общем Контроллере DX находится один интерфейс RS-232C. Три дополнительных интерфейса RS-232C для доступа к PI реализованы на кабельных выводах платы RMI в Главном Кроссе (MDF).

Возможна организация нескольких, одновременных и независимых сеансов PI из различных мониторов, однако это не рекомендуется.

Обращаться к интерфейсу PI могут только обученные и квалифицированные программисты. Несертифицированный персонал может случайно нанести серьезный ущерб базе данных систем связи.

Терминал или принтер отображает Coral-генерируемые подсказки (вопросы, команды, опции и т.д.) на понятном Английском языке; как правило, программист может ввести данные, перейти к следующей подсказке или выйти из функции программирования. Доступ к различным функциям плат возможен путем набора команды, например NPL, для "перехода" непосредственно к Плану Нумерации, или в виде пошагового продвижения, например (0,0,5).

Данные вносятся со стандартной клавиатуры; на большинстве терминалов для стирания неправильно набранных символов используется клавиша **DELETE** (не BACKSPACE).

Информация отображается в том виде, в котором она вводится.

Изменения в интерфейсе PI воздействуют в реальном времени; то есть, сразу после ввода команды изменение вводится в память системы и оказывает немедленный эффект.

## В. Терминал PI

Терминал типа Программный Интерфейс (PI) должен быть асинхронным видео-терминалом данных ASCII, Персональным Компьютером с программным обеспечением эмулятора терминалов, принтером KSR с последовательным интерфейсом (RS-232C) или модемом (103/212A Bell-совместимым). Для позиционирования курсора и регенерации изображения поддерживаются эмуляция двух популярных видео-терминалов.

Если видео-терминал, подсоединенный к системе, не эмулирует один из двух поддерживаемых вариантов, или вместо видео-терминала применяется переносной принтер, используйте определение "Принтер".

### Характеристики Связи Программного Интерфейса

Поддержка Терминалов	DEC VT-100 Qume QVT-101 (или ADM-3A/5,, TV1900) Стандартный Принтер KSR
Скорость Передачи Данных (RS-232C)	9600, 4800, 2400, 1200, 600 или 300 бит/с
Совместимость Модема (Модем RMI)	Bell 103/212A,, режим ответа - 300/1200 бит/с CCITT V.21/V.22,, Режим Ответа - 300/1200 бит/с
Проверка Четности	Отсутствует, Проверка на Нечетность или Проверка на Четность
Длина Слова Данных	7 или 8 бит
Стоповые Биты	1 бит
Формат	Асинхронные данные Стандартный набор символов ASCII

*Для использования функций SNAP (отображение в реальном времени), доступных в ряде областей программирования, интерфейс PI должен эмулировать терминал Digital Equipment Corporation VT-100 или Qume Corporation QVT-101. Эта функция не является основной для программирования; однако, она полезна, когда устройство PI также используется для диагностики системы.*

Так как спецификации связи терминала PI могут изменяться, значения, перечисленные выше, задаются по умолчанию при первой инициализации и должны использоваться для входа в интерфейс программирования системы Coral.

## **С. Установка Аппаратных Средств**

---

Терминал PI может подсоединяться к системе по интерфейсу RS-232C или через внутренний модем RMI. Все функции доступны для обоих соединений.

### **Подключение на Месте Установки**

---

Терминал PI подключается к соединителю DB25 на лицевой панели MSX/MCC, KB0 (Рисунок 1-1). Следует отметить, что соединитель зашит как устройство типа Терминальное Оборудование Передачи Данных (DTE). Проверьте, что электрические соединения между MSX/MCC и терминалом PI соответствуют соединению типа DTE-DTE или "Нуль Модем".

Многие видео-терминалы требуют подключения между терминалом PI и последовательным информационным портом KB0 или RMI только проводов **Transmit (Tx) Data**, **Receive (Rx) Data** и **Signal Ground**. Терминал Qume QVT-101 для отображения полученных данных требует, чтобы провод **Clear to Send** был в состоянии active или high (+3 - +12 Vdc). На **Рисунке 1-2** показаны соединения для использования с интерфейсом KB0 терминалов VT-100 или Qume QVT-101.

Последовательный асинхронный интерфейс RS-232C некоторых персональных компьютеров содержит соединитель DB25, тогда как другие интерфейсы содержат соединитель DB9. На Рисунке 1-2 показаны соединения между интерфейсом KB0 и компьютером, оборудованным соединителем DB25. На **Рисунке 1-3** показаны соединения между интерфейсом KB0 и компьютером, оборудованным соединителем DB9.

Для того, чтобы терминал функционировал в режиме on-line или режиме связи, некоторые переносные принтеры требуют, чтобы один или несколько проводов статуса (например, **Carrier Detect** или **Clear to Send**) терминала находились в состоянии high, active или assert. Провода **Request to Send** и **Data Terminal Ready** соединителя KB0 удерживаются в состоянии high и могут подсоединяться с проводами терминала для этой цели. Если терминал никак не реагирует после того, как он подключен к системе **Coral**, обратитесь к руководству по эксплуатации фирмы-изготовителя для определения того, требует ли выбранный терминал, чтобы все провода статуса были активны.

*MSX относится к CPU в Версии 8.xx и в более поздних системах, а MCC в системах с Общим Контроллером DX.*

**Базовый Режим Связи Терминала (по умолчанию):**

VT-100

(KB0, RMI1, RMI2, RMI3 RS-232C Последовательные Порты) 9,600 бит/с.

(См. на странице "Установка Терминала" 17 - 11 подробное описание  
установки скорости передачи информации в бодах)

(Только Модем RMI) 103/212A Bell, Режим Ответа - 300/1200 бит/с.

без Проверки на Четность

8 информационных битов

1 стоповый бит



## Удаленные Соединения

Удаленные соединения выполняются путем подключения терминала PI к модему и установления канала ТЧ между модемом терминала и модемом системы **Coral**. Для реализации удаленного доступа или подключения абонентом внешнего модема к интерфейсу MSX или MCC KB0 в системах Coral необходимо установить платы RMI. На **Рисунке 1-4** показаны необходимые соединения между интерфейсом KB0 блока MSX/MCC и типовым модемом, однако необходимые соединения с некоторыми модемами могут выполняться по-разному.

*Когда модем подсоединен к KB0, то перед первой инициализацией переключатели опций в MSX или MCC должны быть установлены на требуемую скорость передачи информации в бодах (см. страницу 17 - 12).*

## D. Доступ к Программному Интерфейсу

Доступ к Программному Интерфейсу управляется с помощью паролей. Существует четыре уровня паролей PI. Программисту требуется Уровень 2. Этот пароль предоставляется только квалифицированному персоналу.

## Структура Программного Обеспечения PI

Программное обеспечение PI управляется с помощью меню и использует принцип ветвлений. Это означает, что программист может выбрать конкретное ветвление (переход), которое затем, как правило, обеспечивает дальнейший переход к более подробным спискам. Кроме того, программист может без ограничений переходить от одного меню к другому, за исключением ситуаций, когда требуются конкретные уровни паролей.

При первом обращении к программному обеспечению PI появляется подсказка **ENTER PASSWORD**. После ввода правильного пароля появляется Главное Меню (Root Menu).

## Варианты Главного Меню

Root Menu - это главное меню в структуре интерфейса PI, из которого следуют остальные "части" интерфейса PI. Программное обеспечение PI является частью программного обеспечения системы. Главное меню отражает установленную версию программного обеспечения, указывая доступные элементы, **специфичные для установленной версии программного обеспечения**.

```
(ROOT)
CCS   V8.59
Copyright (c) 1991-1994 Tadiran Electronic Industries Inc.

NAME - TADIRAN
SAU # -

      0-CONFIG
      1-DIAGN
      2-TABLES
      3-ADMIN
      4-ROUTING/COST
      5-ISDN
      6-DATA
      7-HELP
```

**Рисунок 1-5. Главное Меню Интерфейса PI**

- 1) В этом руководстве описываются все опции главного меню, за исключением 1 -Diagn, 2 -Tables и 6 -Data. Программный интерфейс описывается в отдельном документе, тогда как опция программирования 2-Tables зарезервирована для внутреннего использования специалистами фирмы Tadiran.
- 2) В дуплексных системах 4GC буква "M" (Master) или "S" (Slave), появляющаяся после номера версии, указывает определение стороны PI.
- 3) SAU (не применяется для Общего Контроллера DX) показывает 10 цифр уникального серийного номера Блока Авторизации Программного Обеспечения, который проверяется в ходе функционирования системы. При обнаружении несоответствия выдается аварийный сигнал системы, и отображается сообщение об ошибке.

**Доступ к Конкретным Меню**

Доступ к пунктам меню выполняется путем набора последовательности цифр из главного меню, которые направляют пользователя к требуемому ветвлению, например **0,6,0**, что направит к Общим Библиотекам. Альтернативный метод обращения к элементам заключается в наборе буквенного или алфавитно-цифрового кода для элемента, например **L1B**, который обеспечивает прямой доступ к Библиотекам Ускоренной Связи. Ниже показан дополнительный пример перехода к ветвлению Libraries Branch из Cards List:

*Преимущество использования алфавитно-цифрового кода заключается в том, что этот метод позволяет обращаться к определенному ветвлению из любого "места" в системе, за исключением поля NAME. В свою очередь, буквенный метод разрешает доступ только из Главного Меню.*

**Е. Команды Управления Терминалом PI**

Клавиатура терминала PI используется для ввода данных и сообщения программному обеспечению PI о выполнении конкретных функций. Существует несколько специальных функциональных команд, которые выполняются путем одновременного нажатия клавиши **[CTRL]** (Control) и определенной буквенной клавиши. Команды и их функции перечислены в следующей таблице.

**Управляющие Символы и Функции PI**

Код	Описание	Примечания
<b>[CTRL] B</b>	Вызывает отображение предыдущего поля внутри меню или списка.	
<b>[CTRL] C</b>	Отменяет текущий процесс; возвращает PI к предыдущему меню или списку.	
<b>[CTRL] D</b>  <b>{V8.5x}</b>	Во многих случаях отображаемый режим содержит слишком много значений или таблиц,, которые нужно отобразить на одном экране (например, SLT Definition - см. страницу 9-5). Для поочередного просмотра каждого значения (экран) используйте комбинацию клавиш <b>[CTRL] D</b> .  Для отмены используйте <b>[CTRL] D</b> снова как тумблер. Если этот режим активен,, после отображения первого экрана значений PI делает паузу. Для продолжения просмотра следующего экрана нажмите <b>&lt;CR&gt;</b> . При активизации комбинации <b>[CTRL] D</b> отображаются следующие сообщения: activate: ***ENTRY BY ENTRY DISPLAY*** cancel: ***SCROLLING DISPLAY***,	
<b>[CTRL] E</b>	Вызывает появление сообщения End-of-Table после последнего поля в Режиме Обновления. End-of-Table (если активизирована) позволяет с помощью <b>[CTRL] B</b> переходить к последнему полю. Эта комбинация выполняет переключение между вариантом Normal Display (по умолчанию) и вариантом End-Of-Table,	



**Управляющие Символы и Функции PI**

<b>[CTRL] H</b>	M[page1-keyboard] Определяет меню Escape или Home; При вводе [CTRL] H появляется сообщение ESC will place you in this Node  Теперь это будет меню или список, который отображает интерфейс PI, когда нажимается [ESC].	Символьный код ASCII определяет <b>[CTRL] H</b> как символ BACKSPACE. Клавиатуры некоторых терминалов можно сконфигурировать так, чтобы генерировался символ
<b>[CTRL] N</b>	Используется только специалистом фирмы Tadiran Переключает отображение пулов памяти в цепном порядке. При активизации отображаются следующие сообщения: *** CHAIN DISPLAY *** *** NORMAL DISPLAY ***	DELETE при нажатии клавиши backspace Если это возможно на вашем терминале выберите эту опцию для предотвращения замены меню Escape.
<b>[CTRL] P</b>	Заканчивает сеанс PI; для открытия нового сеанса PI необходимо ввести пароль. При выходе рекомендуется нажать <b>[CTRL] P</b> для предотвращения входа в интерфейс PI несанкционированных пользователей и нанесения ущерба. В системах с версией до V7.xx, при внесении изменений в базу данных появляется сообщение <b>[Flash Save Recommended After Major Changes] Quit Anyway (Y/N)? Y</b> Ответ <b>N(o)</b> возвращает в текущий режим PI. Ответ <b>Y(es)</b> приводит к выходу из сеанса. По умолчанию - Y(es) [CR]. Начиная с версии V8.5x, обеспечивается автоматический выход из системы при выключении терминала. См. страницу 17-10.	
<b>[CTRL] Q</b>	Выключает команду <b>[CTRL] S</b> (ниже).	Функции <b>[CTRL] Q</b> и <b>[CTRL] S</b> обычно упоминаются как X-On/ X-Off или DC1/DC3. Некоторые клавиатуры содержат клавишу SCROLL LOCK, которая поочередно посылает [CTRL] S и [CTRL] Q для переключения прокрутки.
<b>[CTRL] R</b>	Показывает путь к текущему меню из Главного Меню. Используется только для KB0.	
<b>[CTRL] S</b>	Вызывает останов прокрутки на экране.	
<b>[CTRL] T</b>	Отображает текущее состояние системы: Имя инсталляции, текущее время и дату, номер терминала, уровень пароля, версию программного обеспечения системы и тип системы SVC/4GC.	
<b>[CTRL] U</b>	Вызывает отображение предыдущего меню или списка.	
<b>[CTRL] V</b>	Завершает отображение сообщений-стимулов.	
<b>[CTRL] W</b>	Включает функцию прокрутки на 25 строк (экран перелистывает 25 строк и останавливается) и выключает (экран прокручивается к концу меню, списка и т.д.).	
<b>RESTART [CTRL] Y</b>	Запускает процедуру RESTART. Эта команда используется, когда PI не отвечает правильно. Слово RESTART следует набирать в верхнем регистре.	
<b>ESC</b>	Нажатие клавиши ESCAPE в любом месте системы возвращает сеанс в меню PI Home Menu, как определено комбинацией <b>[CTRL] H</b> . По умолчанию - Root Menu; можно задать любое меню или список путем перемещения к требуемому меню и вводу <b>[CTRL] H</b> .	

## F. Условные Обозначения, Используемые в Этом Документе

### Пути

Заголовки Переходов (начинаются в Главе 3) всегда показывают тему и путь, указываемые в меню Root Menu для обращения к данной теме, например:

**Installation - Путь: ROOT (или 0,0,0,0)**

Большинство заголовков опций предлагают альтернативные пути; первый указанный путь является самым коротким и может использоваться в любой точке в структуре меню PI. Пример:

**Feature Timers - Путь: FE.T (или 0,0,1,0)**

Для обращения к таймерам функций из любой точки в структуре PI можно набрать FE.T (также называется Сокращением для Прямого Доступа). К **FE.T** нельзя обратиться, находясь в полях Name. Путь, показанный цифрами и разделительными запятыми, используется **только** из меню Root Menu.

*Цифры должны отделяться запятыми или пробелами. Допускается вводить 0,0,0 и 0 0 0; вариант ввода 000 неприемлем.*

### **Диапазоны и Значения по Умолчанию**

Диапазоны и значения по умолчанию, доступные для данной опции программирования, указаны непосредственно после краткого описания опции. Например, диапазон и значения по умолчанию для страницы Station and Trunk COST указаны следующим образом:

**Диапазон: Yes/No; Значение по умолчанию: COS 0-9 =Yes, COS 10-15 = No**

Когда значение по умолчанию системы или диапазон отсутствует, в качестве значения будет указано **None**. Кроме того, когда диапазон или значение по умолчанию не применяются для конкретной опции, вместо данных будет указано сокращение **N/A**.

### **Формы Базы Данных**

Документ, называемый Формы Базы Данных, служит для записи различных определений программирования на месте, которые отличаются от значений по умолчанию, указанных в этом руководстве. Документ Формы Базы Данных является удобной записной книжкой для программистов и позволяет записывать специфические данные и информацию. Эту информацию можно затем использовать для переопределения различных параметров PI. Заголовки каждой основной опции в Формах Базы Данных отражают заголовки каждой основной опции в этом документе.

**Примечание, Относящееся к Описанию Стран**

Когда значение по умолчанию системы - USA, нуль (0) - в типе системы, то нуль (0) в коде страны означает систему, функционирующую в соответствии со стандартом США; единица (1) в коде страны означает систему для стран, не перечисленных ниже, и используется по необходимости; два (2) указывает Мексику; три (3) указывает Бразилию.

Когда значение по умолчанию системы - European, два (2) - в типе системы, то для систем, определенных для конкретных стран или эквивалентов, используются следующие коды:

Eu	=	Общие Спецификации на Европейские Системы (Тип Системы 2)
Eu0	=	Нидерланды
Eu1	=	Бельгия
Eu2	=	Германия
Eu3	=	Испания
Eu4	=	Венгрия
Eu5	=	Греция
Eu6	=	Польша
CC0	=	США
CC1	=	Остальные страны мира (ROW), за исключением перечисленных ниже
CC2	=	Мексика
CC3	=	Бразилия
CC4	=	Венесуэла
CC5	=	Аргентина
CC6	=	Китай

Тип системы и Коды Стран (CC) определяются в течение инсталляции, см. страницу 3 - 2).

*Когда указано слово "European" или "Eu" без конкретной страны, это означает, что параметры или спецификации системы являются общими для Европейских Систем. Если не указана ни страна, ни область, то действителен заданный параметр.*

*Платы соединительных линий типа 30 T/E, ALS70, BID и GID используются только в Европейских Системах.*

