



Руководство по установке и настройке TRPOS32

Версия 1.0
REF: ECR-IG
SIG:

«Транзакционные Системы»

Оглавление

История изменений документа	3
1 Введение	3
2 Перечень сокращений	3
3 Архитектура кассового решения	4
4 Необходимое ПО и оборудование	5
5 Установка и настройка TRPOS32 и ККМ	5
5.1 КОНФИГУРАЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ	5
5.2 НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ НА ККМ	7
6 Настройки ТМ-профиля для работы с ККМ	9
7 Установка и настройка пинпада P2100	9
7.1 ЗАГРУЗКА АМ В ПИНПАД	9
7.2 НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ АМ	10
7.3 НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ ИНИЦИАЛИЗАЦИИ	10
8 Работа с HEMS (схема 3) на примере пинпада P2100	12
8.1 НАСТРОЙКА TRPOS32	12
8.2 НАСТРОЙКА ТМ-ПРОФИЛЯ	12
8.3 НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ ИНИЦИАЛИЗАЦИИ	13
9 Настройка и запуск TRHEMS (схемы 1, 3)	13
9.1 ОПИСАНИЕ ПАРАМЕТРОВ INI-ФАЙЛА	13
10 Установка и настройка терминала T2100	14
10.1 НАСТРОЙКА СЕТЕВЫХ ПАРАМЕТРОВ И ПАРАМЕТРОВ ИНИЦИАЛИЗАЦИИ	14
10.2 ЗАГРУЗКА ИЛИ ОБНОВЛЕНИЕ POS-ПРИЛОЖЕНИЯ	15
10.3 ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ POS-ПРИЛОЖЕНИЯ	15
11 Установка и настройка терминала T4220	16
11.1 НАСТРОЙКА СЕТЕВЫХ ПАРАМЕТРОВ И ПАРАМЕТРОВ ИНИЦИАЛИЗАЦИИ	16
11.2 ЗАГРУЗКА ИЛИ ОБНОВЛЕНИЕ POS-ПРИЛОЖЕНИЯ	16
11.3 ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ POS-ПРИЛОЖЕНИЯ	17
11.4 НАСТРОЙКА КОММУНИКАЦИОННЫХ ПАРАМЕТРОВ ДЛЯ СВЯЗИ ТЕРМИНАЛА И ККМ (СХЕМА 1)	17
12 Печать чеков по шаблонам терминала	17
12.1 НАСТРОЙКА TRPOS32	17
12.2 НАСТРОЙКА ТМ-ПРОФИЛЯ	18
13 Тестирование	18
14 Ошибки	19
14.1 «Нет связи с ККМ»	19
14.2 ТЕСТ ПИНПАДА НА ККМ	19
14.3 ОШИБКА ПРИ ПЕЧАТИ ЧЕКА	19
15 Приложение 1. Конфигурация кабелей	20
15.1 КАБЕЛЬ FC-0154-03A	20
15.2 КАБЕЛЬ FC-0139-03A	20
16 Приложение 2. Структурные схемы взаимодействия	21
16.1 СОЕДИНЕНИЕ ПО ИНТЕРФЕЙСУ RS232	21
16.2 TCP/IP СОЕДИНЕНИЕ	22

История изменений документа

Дата	Версия	Редакция	Описание изменений
26.03.08	01		
01.04.08		1	Дополнения в разделах состав ПО и проверка кассового решения
01.04.08	02		Редакция
03.04.08		1	Редакция
08.04.08	03		Добавлен раздел «Установка и настройка терминала T2100»
22.04.08		1	Редакция
01.10.08	04		Добавлены настройки ECR интерфейса терминала.
24.10.08		1	Редакция. Настройки ТМ-профиля перенесены в отдельный раздел.
13.11.08	05		Добавлен раздел «Работа с HEMS на примере пинпада P2100»
17.11.08		1	Редакция. Раздел «Работа с HEMS на примере пинпада P2100» вынесен в отдельную главу.
09.12.08		2	Редакция. Добавлена глава «Ошибки»
29.12.08		3	Добавлено описание ключа "DesktopName" в settings.xml.
23.01.08	06		Редакция. В главу «Ошибки» добавлен «Тест пинпада на ККМ».
10.02.09	07		Добавлено Приложение 1. Конфигурация кабелей.
19.02.09	08		Добавлена глава «Печать чеков по шаблонам терминала»
09.04.09	09		1. Добавлена информация об ошибке лицензии в п. 14.1 «Нет связи с ККМ». 2. Описание TRHEMS 3. Приложение 2.
		1	уточнено описание конф. параметров
20.01.10	10		Добавлено описание ключа "server" в settings.xml.

I Введение

Этот документ описывает установку драйвера пинпада «TRPOS32» (далее в тексте — TRPOS32), его настройку, запуск и тестирование всей системы с хостами «Транзакционных Систем».

2 Перечень сокращений

ККМ — Контрольно-кассовая машина на базе ПК;

POS-терминал — терминал или пинпад для обслуживания пластиковых платежных карт

ПЦ — процессинговый центр, хост

AM — Application Manager, программный компонент, выполняемый на платформах P2100, T2100, T4200 "Nuperscom" для управления прикладным ПО.

3 Архитектура кассового решения

Кассовое решение может быть построено по четырем схемам:

1. одна ККМ — TRPOS32 — один POS-терминал. ККМ и POS-терминал связаны по RS232
2. несколько ККМ — TRPOS32 — несколько POS-терминалов. ККМ и POS-терминалы работают в общей локальной сети.
3. одна ККМ — TRPOS32 — один POS-терминал. ККМ и POS-терминал связаны по RS232
4. несколько ККМ — несколько TRPOS32 — несколько POS-терминалов. ККМ + TRPOS32 и POS-терминалы работают в общей сети Ethernet

Схема 1

Схема 2

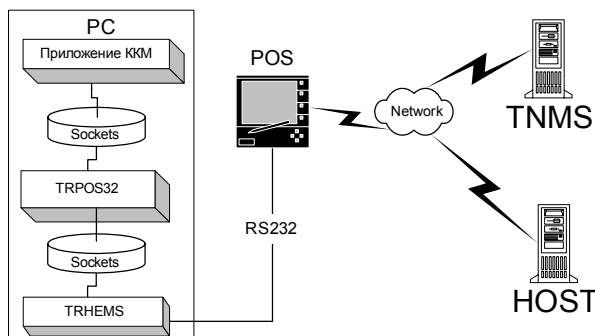
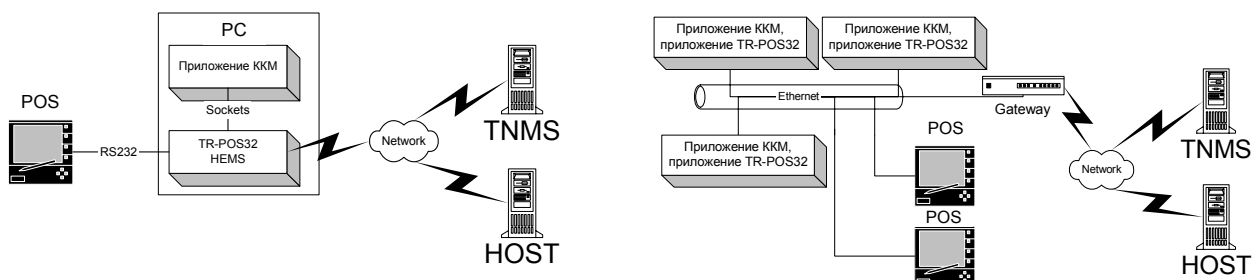


Схема 3

Схема 4



В первой схеме подразумевается локальное подключение одного или нескольких POS-терминалов к ККМ, на котором работают TRHEMS и TRPOS32. Интерфейс соединения - RS232. Количество POS-терминалов, подключаемых к кассе, ограничивается количеством COM-портов на кассе.

Во второй схеме TRPOS32, работающий на отдельном компьютере, выступает в роли маршрутизатора сообщений между ККМ и POS-терминалами, создавая виртуальные пары согласно параметрам настройки (см. Маршрутные параметры).

Третья схема является комбинацией первых двух. Все сообщения от терминала по RS232 отправляются на TRPOS32, который работает на ККМ. Затем TRPOS32 (модуль HEMS) маршрутизирует пакеты либо на кассовое приложение, либо на хост.

В четвертой схеме одна или несколько ККМ и TRPOS32, один или несколько POS-терминалов работают в общей сети Ethernet.

В параметрах TRPOS32 указывается соответствие «адрес ККМ — адрес POS-терминала» в виде таблицы. При получении запроса от ККМ TRPOS32 ищет в таблице, какой POS-терминал соответствует данной ККМ. Далее, создается виртуальный канал к выбранному POS-терминалу, по которому происходит обмен сообщениями. После получения ответа ККМ закрывает соединение с TRPOS32 и канал закрывается.

4 Необходимое ПО и оборудование

Для работы кассового решения требуется:

- POS-терминал — терминалы T2100/T4200 или пинпад P2100;
- Application Manager для пинпада P2100 (опционально);
- TRPOS32 и платформа .NET версии 2.0 или выше на ККМ;
- Набор кабелей для подключения POS-терминала
Кабель FC-0154-03A для пинпада P2100; производится компанией «Транзакционные Системы» и поставляется по отдельному заказу;
Кабель FC-0139-03A для терминала T2100/T4200; производится компанией «Транзакционные Системы» и входит в комплект поставки.
Описание кабелей см.в 15.

5 Установка и настройка TRPOS32 и ККМ

TRPOS32 выполняется под управлением Windows XP. Для работы программы требуется наличие установленной платформы .NET 2.0

Возможна поставка TRPOS32 для Compact Framework.

TRPOS32 может поставляться в двух вариантах:

1. В виде инсталляционного файла trpos32.msi
2. В виде архива trpos32.zip

В состав входят:

- исполняемый файл TRPOS32 ppServer.exe,
- конфигурационные файлы settings.xml и routes.xml,
- библиотеки log4net.dll, Pds.dll, ppServer.exe.config

Рекомендуется устанавливать ПО в директорию «C:\Program Files\Transaction Systems\TRPOS32».

Примечание: В каталоге, где размещается ppServer.exe должны находиться конфигурационные файлы settings.xml и routes.xml.

Рекомендуется добавить ppServer.exe в автозапуск, если кассовое приложение не запускает его автоматически.

5.1 Конфигурационные параметры

Конфигурационные параметры делятся на две группы: управляющие — файл «settings.xml» и маршрутные — файл «routes.xml».

5.1.1 Управляющие параметры

Список параметров и их описание представлены в таблице:

Параметр	Значение по умолчанию	Описание
ListeningPort	16500	IP порт, на котором TRPOS32 ожидает запросов от ККМ
ListeningPortPinpad	20500	IP порт, на котором TRPOS32 ожидает запросов от POS-терминала
PrinterWD	40	Десятичное число, ширина печати в символах на строку
PaperCut	21	Десятичное число, код символа команды отрезания бумаги
ReceiptLine1	""	Строка заголовка чека*
ReceiptLine2	""	Строка заголовка чека*
ReceiptLine3	""	Строка заголовка чека*
ReceiptLine4	""	Строка заголовка чека*
T1	2	Время ожидания подтверждения от POS-терминала, сек
T2	30	Время ожидания ответа от POS-терминала на команду TRPOS32, сек
T3	90	Общее время выполнения операции, сек
T1_repeat	3	Количество повторов запроса при неполучении ответа от POS-терминала
currencies		Группа параметров для конфигурирования валюты*

	currency	Код валюты
	Alpha	Текстовое наименование валюты
	Dp	Положение десятичной точки
reslt_msg	1	Включает (1) или выключает (0) отображение диалогового окна с результатом финансовой операции.
UsePDS	0	Включает (1) или выключает (0) загрузку образов из POS-терминала
fallback_process	1	Включает (1) или выключает (0) обработку fallback внутри TRPOS32.
DesktopName	""	Имя «рабочего стола» на который будут выводиться диалоги. По умолчанию или при отсутствии указанного «рабочего стола», диалоги выводятся на текущий «рабочий стол».
noprint	0	Выключает (1) или включает (0) тэг с чеком в ответе. Установить noprint=1, если требуется отключить печать на ККМ.
server	0	Включает (1) или выключает (0) отображение информационных окон.

* Требуется только в случае, если чеки формирует TRPOS32.

T_3 - общее время ожидания должно рассчитываться как сумма времени, необходимого на реакцию кассира на каждый из возможных диалогов и времени ожидания ответа ПЦ, увеличенное на 10-15%.

Например. Известно, что возможно возникновение диалогов: «Введите карту», «Ввод пин-кода необходим?», «Введите пин», «Введите 4 посл. цифры». Если время реакции кассира на диалоги «Прокатайте карту» и «Ввод пин-кода необходим?» – 5сек, а например, на ввод PIN – 30 сек. Время ожидания ответа хоста 45 сек.

В этом случае $T_3 = (5 + 5 + 30 + 10 + 45) * 1.1 = 104$ сек.

Если параметр отсутствует или не указано его значение, то принимается значение по умолчанию.

Пример файла settings.xml:

```
<?xml version="1.0" encoding="windows-1251"?>
<settings>
  <listeningPort>16500</listeningPort>
  <listeningPortPinpad> 20500 </listeningPortPinpad>
  <PrinterWD>40</PrinterWD>
  <PaperCut>48</PaperCut>
  <T1>2</T1>
  <T2>70</T2>
  <T3>100</T3>
  <ReceiptLine1>Первая линия </ReceiptLine1>
  <ReceiptLine2>Вторая линия </ReceiptLine2>
  <ReceiptLine3>Third line </ReceiptLine3>
  <ReceiptLine4>Forth line </ReceiptLine4>
  <currencies>
    <currency alpha="RUR" dp="2">643</currency>
    <currency alpha="USD" dp="2">840</currency>
    <currency alpha="PNT">999</currency>
  </currencies>
</settings>
```

5.1.2 Маршрутные параметры

Маршрутные параметры определяют настройку соединения ККМ и POS-терминала, а также соответствие ККМ – POS-терминал в схеме 2 (см.

Архитектура кассового решения).

Секция	Параметр	Описание
routes		Таблица маршрутизации
	cashmachine	Номер ККМ (tag02). Символ «*» означает «любой номер»
	protocol	Используемый протокол (LLLL)
	pinpad[:port]	IP адрес и порт POS-терминала

пример файла:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<routes>
  <route cashmachine="*" protocol="LLLL" pinpad="127.0.0.1:41200" />
</routes>
```

5.2 Настройка параметров на ККМ

В ККМ должны быть определены следующие параметры:

SERVER_NAME — IP адрес компьютера на котором работает TRPOS32. Если используется схема 1 (см.

Архитектура кассового решения), то адрес 127.0.0.1. Если схема 2, то должен быть адрес компьютера, на котором установлен TRPOS32.

SERVER_PORT — порт на котором работает TRPOS32. Значение должно соответствовать параметру listeningPort в файле settings.xml.

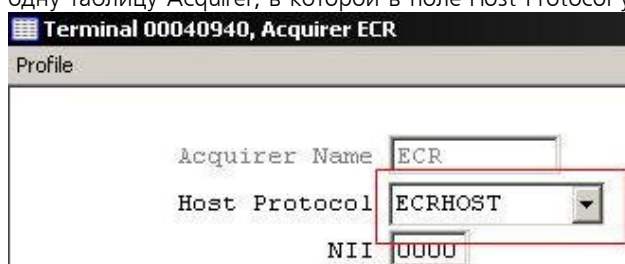
Данные параметры определяются разработчиками конкретного программного обеспечения ККМ.

6 Настройки ТМ-профиля для работы с ККМ

Примечание: этот раздел предназначен для специалистов банка и не требуется при инсталляции в торговой точке.

Для работы терминала с ККМ необходимы следующие настройки в базе данных (Profile Manager).

1. Таблица Terminal.
Включить флаг "ECR Interface". В зависимости от версии базы данных, флаг находится в секции флагов PROCESSING OPTIONS либо ECR OPTIONS (начиная с версии 4F-09)
2. Таблица Host Protocol.
Создать новую таблицу с именем ECRHOST.
3. Таблица Acquirer.
Помимо таблицы Acquirer с настройками для связи с финансовым хостом, необходимо создать еще одну таблицу Acquirer, в которой в поле Host Protocol указать ссылку на таблицу ECRHOST.



Интерфейс взаимодействия терминала с ККМ определяется параметром Modem Mode таблицы Acquirer с протоколом ECRHOST. Для соединения по интерфейсу RS232 необходимо задать значение Modem Mode = D1. Для терминала T4200 необходимо установить флаг «Dial Backup Approach» в Additional Comm Options.

Все прочие параметры таблицы Acquirer ECRHOST следует оставить **по умолчанию**.

7 Установка и настройка пинпада P2100

Для установки и первоначальной настройки пинпада P2100 (далее «пинпад») необходимо иметь АМ, программу HypercomPloader (если требуется загрузка АМ на пинпад), а также параметры "Terminal ID" и "INIT NII", значения которых необходимо получить от компании «Транзакционные Системы» для проведения тестов. Рабочие значения запрашиваются у банка.

Для связи с тестовыми хостами «Транзакционных Систем» необходимо иметь доступ к адресу support.tr-sys.com [87.245.187.189]:6009.

Для связи с тестовыми хостами банка необходимо иметь доступ к адресу хоста банка.

При использовании схемы 2 нужно определить, каким образом будет задаваться IP-адрес пинпада: через DHCP или вручную. Если в сети используется DHCP, необходимо убедиться, что его настройки обеспечивают постоянство IP-адреса пинпада.

7.1 Загрузка АМ в пинпад

Если АМ уже загружен (во время старта АМ на дисплее, в течение определенного времени отображается «...») или POS-приложение работает самостоятельно, этот пункт пропускается.

Для загрузки АМ на пинпад необходимо установить программу HypercomPloader версии не ниже 4.1. Рекомендованную версию ПО HypercomPloader и АМ можно получить от «Транзакционных Систем».

1. Соединить пинпад и компьютер, подать питание на пинпад;
2. Запустить Ploader.exe;
3. Выбрать пункт HFT128_Production_loading (050406) и нажать кнопку <Open>;
4. Установить для активного COM-порта свойство Device=Terminal (меню File => Port configuration) и нажать <Start>;
5. Выбрать пункты:
 1. Common parameters: Flow=Auto;

2. Remove open application;
 4. Load open loader — указать путь к hxs-файлу содержащему AM;
- и нажать <Start>.

7.2 Настройка параметров AM

Если AM уже сконфигурирован или POS-приложение работает самостоятельно, этот пункт пропускается.

После загрузки AM на пинпад, при включении питания или при перезагрузке, AM запускается автоматически. Для перехода в меню AM, необходимо нажать "Clear" когда на дисплее отображается « . . . ».

Далее выполняется очистка памяти, настройка параметров слота и сетевых параметров пинпада, для последующей загрузки финансового POS-приложения:

1. Очистить память пинпада (Внимание, удаляются все приложения и параметры — выполняется только при первоначальной настройке!):
Выбрать пункт More Options => Delete/Clear => Clear Memory => Clear NVRAM & Program Flash (Нажать 9 => 3 => 3 => 2);
2. Нажать 1, выбрать первый слот в качестве текущего и установить для него флаг AutoRun, для этого нажать 2 раза "Enter";
3. Установить настройки AM в значение по умолчанию:
Выбрать пункт More Options => Delete/Clear => Memory Func. => Init TERM Table (Нажать 9 => 3 => 2 => 1);
4. Выбрать пункт More Options => Setup (Нажать 9 => 2);
5. Нажать "Clear" и установить Terminal ID, нажать "Enter";
6. Auto IP cfg — разрешить или запретить автоматическое получение IP, нажать "Enter";
7. Установить Local IP Address, Subnet Mask и Gateway IP, если IP-адрес пинпада задается вручную. Для ввода точки использовать кнопку "Select";
8. Если используется SSL, включить;
9. Установить NMS IP Address = 87.245.187.189, нажать "Enter";
10. Установить NMS Dest Port = 6009, нажать "Enter" — происходит выход в главное меню AM;
11. Связаться с поставщиком для загрузки POS-приложения на пинпад;
12. Выбрать пункт Program Load => Load App (Нажать 7 => 1).

7.3 Настройка параметров инициализации

После загрузки POS-приложение запускается автоматически. Для перехода в сервисное меню POS-приложения необходимо нажать "Clear", когда на дисплее отображается следующий экран:

```

CISBASE   Core 1.0
ID:       !softpt05T
EMV   Kernel  5.00f
ТЕРМИНАЛ 000424903
  
```

Если п. 7.2 Настройка параметров AM выполнялся, то требуется только установка параметров INIT NII и SSL. Остальные значения совпадают со значениями, установленными в AM.

Выбрать в сервисном меню пункт «Установки» и задать следующие параметры:

1. Номер терминала — Ввести Terminal ID, нажать "Enter";
2. СВЯЗЬ — установить значение INIT NII, нажать "Enter";
3. LINE — установить значение = 0 (Ethernet), нажать "Enter";
4. RS232 — выбрать скорость и режим, нажать "Cancel". Выбранные значения должны совпадать с указанными в файле routes.xml;
5. SETUP TCP/IP — IP config:
 - a. 0=Auto, нажать "0" и "Enter" если значение IP-адреса пинпада задается автоматически;
 - b. 1=Manual, нажать "1" и "Enter", если IP-адрес пинпада задается вручную;
 Значения Terminal IP, Subnet IP и Gateway IP указываются для варианта "1=Manual", для ввода точки используется кнопка "Select";
 SSL — включить, если используется;
 init. IP = 87.245.187.189, нажать "Enter";



Руководство по установке и настройке TRPOS32

Версия 10

init. Port = 6009, нажать "Enter";
нажать 2 раза "Cancel" для выхода в сервисное меню.

Связаться с «Транзакционными Системами» и выбрать пункт сервисного меню «Инициализация».
При работе с банком связаться со специалистами банка.

8 Работа с HEMS (схема 3) на примере пинпада P2100

8.1 Настройка TRPOS32

Для работы с HEMS в файле settings.xml с управляющими параметрами TRPOS32 необходимо дополнительно указать следующие:

Параметр	Значение по умолчанию	Описание
ListeningPortPinpad	20500	IP порт, на котором TRPOS32 ожидает запросов от POS-терминала
hems		группа параметров для COM порта при подключении POS-терминала через последовательный порт

Пример файла settings.xml:

```
<?xml version="1.0" encoding="windows-1251"?>
<settings>
  <listeningPort>16500</listeningPort>
  <listeningPortPinpad>20500</listeningPortPinpad>
  <PrinterWD>40</PrinterWD>
  <PaperCut>12</PaperCut>
  <T1>2</T1>
  <T2>40</T2>
  <T3>100</T3>
  <T1 repeat>2</T1 repeat>
  <ReceiptLine1>Мой магазин</ReceiptLine1>
  <ReceiptLine2>ПРОДУКТЫ-24</ReceiptLine2>
  <ReceiptLine3>ул. Солнечная, 4</ReceiptLine3>
  <ReceiptLine4></ReceiptLine4>
  <hems>
    <com>
      <name>COM1</name>
      <baudrate> 115200 </baudrate>
      <stopbits>1</stopbits>
      <parity>N</parity>
      <databits>8</databits>
      <timeout>2000</timeout>
    </com>
  </hems>
</settings>
```

Пример файла routes.xml:

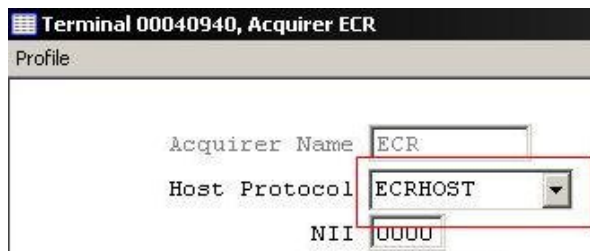
```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<routes>
  <route cashmachine="*" protocol="LLLL" pinpad="127.0.0.1" />
</routes>
```

8.2 Настройка ТМ-профиля

Примечание: этот раздел предназначен для специалистов банка и не требуется при инсталляции в торговой точке.

Для работы пинпада с ККМ необходимы следующие настройки в базе данных (Profile Manager).

1. Таблица Terminal.
Включить флаг "ECR Interface". В зависимости от версии базы данных, флаг находится в секции флагов PROCESSING OPTIONS, либо в ECR OPTIONS (начиная с версии 4F-09)
2. Таблица Host Protocol.
Создать новую таблицу с именем ECRHOST.
3. Таблица Acquirer.
Помимо таблицы Acquirer с настройками для связи с финансовым хостом, необходимо создать еще одну таблицу Acquirer, в которой в поле Host Protocol указать ссылку на таблицу ECRHOST.



Интерфейс взаимодействия терминала с ККМ определяется параметром Modem Mode таблицы Acquirer с протоколом ECRHOST. Для соединения по интерфейсу RS232 необходимо задать значение Modem Mode = D6 или D7. Если терминал имеет два интерфейса RS232, Modem Mode D6 включает HEMS для первого порта, D7 – для второго. Для терминалов с одним интерфейсом следует выбрать D7.

TCP/IP Destination – указать ссылку на таблицу IPConnect с установленными параметрами IP Address = 0.0.0.0 и TCP port = 65281.

4. В таблице Acquirer финансового хоста необходимо установить для Modem Mode такое же значение, как в п. 1, D6 или D7.
Для TCP/IP Destination указать ссылку на таблицу IPConnect с параметрами финансового хоста.

8.3 Настройка параметров инициализации

Для инициализации при работе с HEMS в сервисном меню POS-приложения терминала необходимы следующие настройки.

1. Установки -> Номер Терм.
2. Установки -> Связь -> HEMS
3. Установки -> RS-232 -> Скорость и Режим
4. Установки -> Setup TCP/IP -> IP config:
0=Auto, нажать "0" и "Enter" если значение IP-адреса пинпада задается автоматически;
1=Manual, нажать "1" и "Enter", если IP-адрес пинпада задается вручную;
Значения Terminal IP, Subnet IP и Gateway IP указываются для варианта "1=Manual", для ввода точки используется кнопка "Select";
Далее указать параметры хоста для инициализации:
SSL, Init. IP, Init. Port.

Инициализация P2100 производится из сервисного меню пинпада, при этом на кассе, к которой подключен пинпад, должен быть запущен TR-POS.

После инициализации, если соединение с ККМ установлено, на экране пинпада будет сообщение «Готов к работе». В случае, если соединение не установлено, на экране выводится сообщение «Нет связи с ККМ». Необходимо перепроверить настройки TRPOS32 и таблицы acquirer с хостовым протоколом ECRHOST в ТМ-профиле терминала.

9 Настройка и запуск TRHEMS (схемы 1, 3)

(с версии 2.2.0.0 программы TRPOS32). При подключении POS-терминалов к кассовым машинам по интерфейсу RS232, используется маршрутизатор сообщений TRHEMS, выполненный в виде отдельной программы

Схема взаимодействия ПОС, ККМ, TRPOS32 и TRHEMS представлена в Приложении 2, п. 16.1.

Для запуска программы TRHEMS необходимо указать в командной строке имя программы (trhems.exe) и путь к ini-файлу.

9.1 Описание параметров ini-файла

Файл с параметрами (ini-файл) содержит список параметров, необходимых для работы TRHEMS. Список и назначение параметров приведены в таблице.

Параметр	Описание	Примеры
server	TCP/IP адрес и порт, разделенные точкой с запятой, на котором TRPOS32 ждет входящие запросы	server=127.0.0.1;20500

com	параметры COM-порта, разделенные точкой с запятой: номер;скорость;БитЧетностьСтоп;протокол;порт. Параметр может повторяться, если используется несколько COM-портов.	com=1;115200;8n1;smart;41200 com=2;9600;8n1;hems;41201
desktop	опционально. Имя «рабочего стола» на который будут выводиться диалоги. По умолчанию или при отсутствии указанного «рабочего стола», диалоги выводятся на текущий «рабочий стол».	desktop=kassa
defhostip	TCP/IP адрес и порт, разделенные точкой с запятой, который используется как маршрут по умолчанию, если используется протокол SMART.	defhostip=87.245.187.189;6009
defhostto	таймаут ожидания при установлении соединения по маршруту defhostip в секундах	defhostto=30

Названия параметров не чувствительны к регистру. Например, "Server" и "server" — это один и тот же параметр.

Пример файла trhems.ini:

```
server = 127.0.0.1; 20500; 0
DefHost = 127.0.0.1; 20500; 30
Desktop = kassa
com = 1; 115200; 8n1; 41200;200
'com = 2; 115200; 8n1; 41201
```

Строки, начинающиеся с апострофа, игнорируются.

Пример ф

10 Установка и настройка терминала T2100


Для установки и первоначальной настройки терминала T2100 (далее терминал) необходимо иметь параметры "Terminal ID" и "Init NII", значения которых необходимо получить от «Транзакционных Систем» или от банка.

Для связи с тестовыми хостами «Транзакционных Систем» необходимо иметь доступ к адресу support.tr-sys.com [87.245.187.189]:6009. или к адресу хоста банка.

При использовании схемы 2 нужно определить, каким образом будет задаваться IP-адрес терминала: через DHCP или вручную. Если в сети используется DHCP, необходимо убедиться, что его настройки обеспечивают постоянство IP-адреса терминала.

10.1 Настройка сетевых параметров и параметров инициализации

Если настройки уже заданы, этот пункт пропускается.

Для перехода в главное меню AM терминала необходимо включить терминал и нажать "Clear" при появлении логотипа . Логотип может не отображаться при старте терминала, тогда необходимо нажать "Clear" через несколько секунд после подачи питания на терминал.

Если POS-приложение запущено, необходимо сначала выполнить рестарт, для этого выбрать «Главное меню» → «Терминал» → «Рестарт».

Далее выполняется настройка сетевых параметров, для последующей загрузки финансового POS-приложения и его инициализации.

1. Выбрать пункт 1.Merch Program.;
 2. Установить Terminal ID Number, нажать "Enter";
 - ...
 3. IP configuration — разрешить (=0) или запретить (=1) автоматическое получение IP, нажать "Enter";
 4. Установить Local IP Address, Local Subnet Mask и Gateway IP Address, если IP-адрес терминала задается вручную. Для ввода точки использовать кнопку "Select";
- Если загрузка POS-приложения происходит локально, то пункты 5 и 6 пропускаются.
5. Установить NMS. Dest. IP Address = 87.245.187.189, нажать "Enter";
 6. Установить NMS Dest Port Number =6009, нажать "Enter";

7. Init Dest. IP Address = 87.245.187.189, нажать "Enter";
8. Init Dest. Port Number = 6009, нажать "Enter" — происходит выход в главное меню AM.

Для настройки коммуникационных параметров выполнить следующие действия:

1. Выбрать пункт 4.Maintenance Func → 1.Option Programming;
2. Comm. Interface — Выбрать 0=Line, нажать 0 и "Enter";
Выбранные значения для пунктов 3, 4 и 5 должны совпадать с указанными в файле routes.xml;
3. Comm. Bit Rate — Выбрать скорость, нажать "Enter";
4. Comm. Mode — Выбрать режим порта, нажать "Enter";
5. Flow Control — Выбрать режим Flow Control, нажать "Enter";
- ...
6. Init NII — установить значение, нажать "Enter".

нажать 2 раза "Cancel" для выхода в главное меню AM.

10.2 Загрузка или обновление POS-приложения

Если POS-приложение уже загружено, то этот пункт пропускается.

Для загрузки или обновления POS-приложения необходимо выйти в главное меню AM терминала (см. 10.1) и выполнить следующие действия:

1. Выбрать пункт 2.Program Load → 1.Load Application;
2. Связаться с «Транзакционными Системами» (если загрузка осуществляется через внешний ip-адрес) или банком и нажать "Enter".

Для запуска POS-приложения, необходимо выйти в верхний уровень главного меню AM и выбрать пункт 5.Restart.

10.3 Инициализация POS-приложения

Если конфигурация POS-приложения уже проводилась, то данный пункт пропускается.

Для первоначальной инициализация POS-приложения, необходимо сначала выполнить настройку параметров инициализации (см. 10.1), затем запустить POS-приложение.

Далее, необходимо связаться с «Транзакционными Системами» или банком и выбрать пункт меню «Инициализация».

II Установка и настройка терминала T4220

Для установки и первоначальной настройки терминала T4220 (далее терминал) необходимо иметь параметры "Terminal ID" и "Init Nil". Кроме того, для связи с тестовыми хостами «Транзакционных Систем» необходимо иметь доступ к адресу support.tr-sys.com [87.245.187.189]:6009 или к адресу хоста банка.

Значения данных параметров можно получить от «Транзакционных Систем» или от банка.

Для безопасного соединения по TCP/IP возможно использование SSL.

При использовании схемы 2 нужно определить, каким образом будет задаваться IP-адрес терминала: через DHCP или вручную. Если в сети используется DHCP, необходимо убедиться, что его настройки обеспечивают постоянство IP-адреса терминала.

II.1 Настройка сетевых параметров и параметров инициализации

Если настройки уже заданы, этот пункт пропускается.

Если на терминал не установлено POS-приложение, при включении терминала необходимо дождаться вывода сообщения:

"No Apps Available

Call Maintenance",

затем нажатием клавиши "Function" перейти в главное меню Application Manager терминала.

Если POS-приложение запущено, необходимо нажать клавишу "Home", а затем "Function", чтобы перейти в главное меню AM.

Для навигации по меню AM терминала используются экранные кнопки. Выбор требуемого пункта меню осуществляется цифровой клавишей по номеру пункта или клавишей "Enter". Перейти в предыдущее меню можно с помощью клавиши "Cancel".

Далее выполняется настройка сетевых параметров, для последующей загрузки финансового POS-приложения и его инициализации.

1. Выбрать пункт 3.Terminal Maintenance -> 1.Terminal Settings -> 1. Set Terminal IP.
"IP from DHCP Server?" -> "Yes" -> "Enter", если терминал должен получать IP-адрес автоматически.
"IP from DHCP Server?" -> "No" -> "Enter", чтобы перейти к установке IP-адреса вручную. Установить IP Address, Subnet Mask, Gateway IP Address, DNS IP Address. Для ввода точки использовать *.
2. В меню Terminal Maintenance и выбрать пункт 2. Configure Hosts для настройки параметров связи с TNMS:
1. Edit/View Host -> 1.Host Terminal ID — задать ID терминала;
1 .Edit/View Host -> 2.Host Connection Type -> 4.IP/Ethernet -> 1.Set Host IP/Name -> 1.IP Address — задать IP-адрес хоста;
1. Edit/View Host -> 2.Host Connection Type -> 4.IP/Ethernet -> 2.Set Host Port — задать номер порта;
1 .Edit/View Host -> 3.Host Properties -> 6. Server Security ->Security Level -> None — для обновления приложения без SSL (схема 1).
3. Перейти в главное меню AM. При выходе из меню "Terminal Maintenance" программа запрашивает сохранение настроек терминала: "Save Changes?" -> "Yes".
Если на первом шаге изменялись настройки IP-адреса терминала, при выходе из меню появится запрос на перезагрузку терминала:
"New IP settings. Reboot?" -> "Yes" — подтверждаем перезагрузку. Далее при перезагрузке в случае правильно выставленных параметров произойдет соединение с хостом, загрузка POS-приложения и его инициализация.

II.2 Загрузка или обновление POS-приложения

Если POS-приложение уже загружено, то этот пункт пропускается.

Для загрузки или обновления приложения из AM в главном меню AM необходимо выбрать пункт

2.App. Maintenance -> 1.Update Applications

Перед загрузкой возникает предупреждение:

"This Action may Delete transactions. Settle now. Press Cancel to Exit." Если журнал терминала не пуст, транзакции могут быть удалены при переустановке приложения. Нажмите "Cancel" для отмены загрузки приложения. Для продолжения загрузки нажмите "Enter".

11.3 Инициализация POS-приложения

Первоначальная инициализация POS-приложения происходит одновременно с загрузкой приложения.

Для инициализации POS-приложения в случае изменений в таблицах ТМ-профиля, необходимо сначала выполнить настройку параметров инициализации (см. 8.1), затем запустить POS-приложение. Далее, необходимо связаться с «Транзакционными Системами» или с банком и выбрать пункт Главного меню "Терминал" → "Инициализация".

Если терминал уже подключен ККМ, то возможно отправить команду на инициализацию через кассовое приложение.

11.4 Настройка коммуникационных параметров для связи терминала и ККМ (схема 1)

Настройка коммуникационных параметров для связи терминала и ККМ по интерфейсу RS232 (схема 1) производится через главное меню POS-приложения. Для перехода в главное меню POS-приложения нажмите кнопку #. Далее выберите пункт "Установки" -> "RS232". Далее необходимо установить следующие параметры:

1. Скорость: 115200
2. Режим: 8N1
3. Fl.Control: No Flow Control.

Выбранные значения для пунктов 1 и 2 должны совпадать с указанными в файле routes.xml.

12 Печать чеков по шаблонам терминала

В данной главе описывается настройка печати чеков на ККМ по шаблонам терминала (PCL-шаблоны), при этом чек не печатается на терминале.

12.1 Настройка TRPOS32

Чтобы использовать для печати чеков шаблоны, полученные от терминала, необходимо установить параметр UsePDS = 1 в файле settings.xml:

Параметр	Значение по умолчанию	Описание
UsePDS	0	включает (1) или выключает (0) загрузку образов чеков из POS-терминала

Пример файла settings.xml:

```
<?xml version="1.0" encoding="windows-1251"?>
<settings>
  <listeningPort>16500</listeningPort>
  <PrinterWD>40</PrinterWD>
  <PaperCut>48</PaperCut>
  <T1>2</T1>
  <T2>70</T2>
  <T3>100</T3>
  <ReceiptLine1>Магазин</ReceiptLine1>
  <ReceiptLine2>ул. Солнечная, 4</ReceiptLine2>
  <ReceiptLine3>тел. 111-11-11</ReceiptLine3>
  <ReceiptLine4></ReceiptLine4>
  <reslt msg>1</reslt msg>
  <UsePDS>1</UsePDS>
</settings>
```

При использовании шаблонов терминала, в конце каждой операции TRPOS32 запрашивает у терминала PDS-файл с образом чека.

Для корректной работы данной функции необходимо, чтобы в одной директории с файлом ppServer.exe находился файл PDS.dll. Если файл PDS.dll отсутствует, обратитесь к поставщику программы TRPOS32.

12.2 Настройка ТМ-профиля

Примечание: этот раздел предназначен для специалистов банка и не требуется при инсталляции в торговой точке.

В таблице Terminal ТМ-профиля должен быть снят флаг Printer Attached:

Terminal Table
PRINTER OPTIONS <input type="checkbox"/> Printer Attached

Кроме того, в терминал должен быть загружены PCL-шаблоны. Чтобы загрузить PCL-шаблоны, необходимо установить флаг Updates Download в таблице Terminal и указать ссылку на таблицу Updates, в которой прописан путь к архиву PCL-шаблонов:

Terminal Table
<input checked="" type="checkbox"/> UPDATES DOWNLOAD <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">PCL</div>

Затем необходимо проинициализировать терминал. При успешной загрузке PCL-шаблонов терминал выдаст чек с надписью «PCL scripts were updated» после старта финансового приложения.

Файл PCL-шаблонов представляет собой архив с расширением .psz или .zip.

При отсутствии файла PCL-шаблонов, обратитесь к поставщику программного обеспечения терминала.

13 Тестирование

Для проверки кассового решения, необходимо запустить ppServer.exe, затем кассовое приложение ККМ и POS-терминал.

Далее провести следующие действия:

1. Проверка соединения с POS-терминалом
В меню ККМ выбрать Сервисное Меню → Тест пинпада. Если соединение с POS-терминалом установлено, то ККМ должен ответить «Тест пинпада прошел успешно»;
2. Загрузка параметров из TNMS
В меню ККМ выбрать пункт Сервисное Меню → Инициализация. На POS-терминале сообщение «Готов к работе»;
3. Проверка соединения с процессинговым центром
В меню ККМ выбрать пункт Сервисное Меню → Тест хоста. Если получен одобрительный ответ, значит, система готова к работе.

Для более полного тестирования рекомендуется получить тест план у «Транзакционных Систем» и провести тестирование всей системы.

14 Ошибки

14.1 «Нет связи с ККМ»

На экране терминала T4200/T2100, пинпада P2100 может появиться сообщение «Нет связи с ККМ», если:

1. Неверная конфигурация TM-профиля терминала: нет таблицы Acquirer с протоколом ECRHOST или протокол ECR запрещен. Необходимо проверить настройки профиля и проинициализировать терминал.
2. Используется конфигурация с HEMS (Modem Mode = D6/D7), и терминал не может установить соединение с ККМ. Возможно, есть ошибка в настройках acquirer ECRHOST (TM-профиль терминала) или маршрутных параметрах TRPOS32 (файл routes.xml).
3. Для связи с ККМ используется TCP/IP, но соединение не установлено. Возможно, есть ошибка в настройках acquirer ECRHOST (TM-профиль терминала) или маршрутных параметрах TRPOS32 (файл routes.xml).
4. Недействительная лицензия либо ограничение на использование ECR. Необходимо проверить информацию о лицензии по функции 91 либо Главное Меню → Терминал → Вид → Версия → Терминал. В строке «Ограничение ECR» выводится либо дата окончания действия кассовой лицензии либо ДА/НЕТ, в зависимости от того имеются ограничения или нет. См. также 14.2

14.2 Тест пинпада на ККМ

При проведении тестирования связи с пинпадом на ККМ возможно возникновение ошибки, если терминал не отвечает на запросы ККМ. Если на ККМ работает TRPOS32, то проверка связи терминала и ККМ проводится с помощью операции «Тест пинпада», а в случае возникновения ошибки появляется сообщение «Общая ошибка».

Если все настройки были произведены верно, отсутствие связи с пинпадом может быть из-за проблемы с лицензией на модуле SAM в терминале.

Чтобы исключить проблему с лицензией, нужно вынуть модуль SAM из терминала и перезапустить приложение терминала (функция 3). Терминал перейдет в демонстрационный режим работы, а на его экране появится надпись «Демо режим». Далее нужно повторить тест связи с пинпадом на ККМ. Если связь по-прежнему отсутствует, необходимо перепроверить все настройки.

Если модуль SAM вынут из терминала, а тест связи с пинпадом на ККМ проходит успешно, возможны два варианта проблемы с лицензией:

1. На модуле SAM записана лицензия на ПО терминала без поддержки режима ECR.
2. На модуле SAM записана лицензия на ПО терминала с поддержкой режима ECR, но номер модуля SAM не попадает в диапазон номеров модулей, для которых выпущена лицензия.

Для устранения этих проблем нужно обратиться к компании, поставляющей модули SAM и лицензии к ним, указав название файла лицензии и информацию о лицензии, полученную по функции 91 на терминале.

14.3 Ошибка при печати чека

Если в результате операции не печатается чек, при этом для печати чеков должны использоваться PCL-шаблоны терминала, необходимо проверить следующее:

1. TRPOS32: в файле settings.xml должна быть строка `<UsePDS>1</UsePDS>`.
2. В настройках TM-профиля терминала должен быть снят флаг Printer Attached в таблице Terminal, а так же в терминал должен быть загружен архив PCL-шаблонов (Updates).

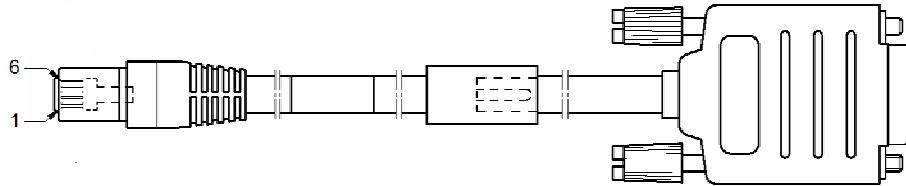
Более подробное описание настроек см. в главе «Печать чеков по шаблонам терминала».

15 Приложение I. Конфигурация кабелей

Ниже приведены описания используемых кабелей.

15.1 Кабель FC-0154-03A

Кабель FC-0154-03A предназначен для подключения пинпада P2100 и помимо 9-контактного разъема DB9 Female и 6-контактного разъема RJ12 включает разъем питания DC-connector.



Разъем питания DC-connector может располагаться непосредственно на разъеме DB9.

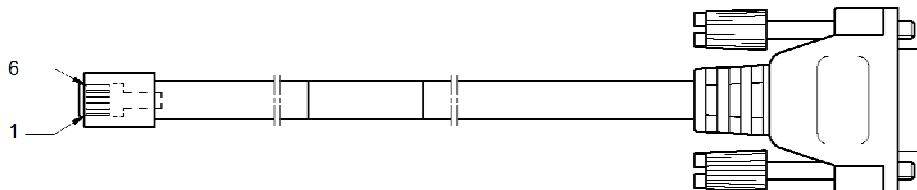
В таблице приведена цоколевка разъемов кабеля FC-0154-03A

RJ12		DB9 Female	
Контакт	Сигнал	Сигнал	Контакт
6	+питание		
5	RTS	CTS	8
4	CTS	RTS	7
3	«Земля»	«Земля»	5
2	RXD	TXD	3
1	TXD	RXD	2
		DTR	4
		DSR	6

Контакты 4 и 9 разъема DB9 замкнуты.

15.2 Кабель FC-0139-03A

Кабель FC-0139-03A предназначен для подключения терминалов Optimum T2100/T4200.



В таблице приведена цоколевка разъемов кабеля FC-0139-03A

RJ12		DB9 Female	
Контакт	Сигнал	Сигнал	Контакт
1	+питание		NC*
2	CTS	RTS	7
3	RTS	CTS	8
4	«Земля»	«Земля»	5
5	TXD	RXD	2
6	RXD	TXD	3

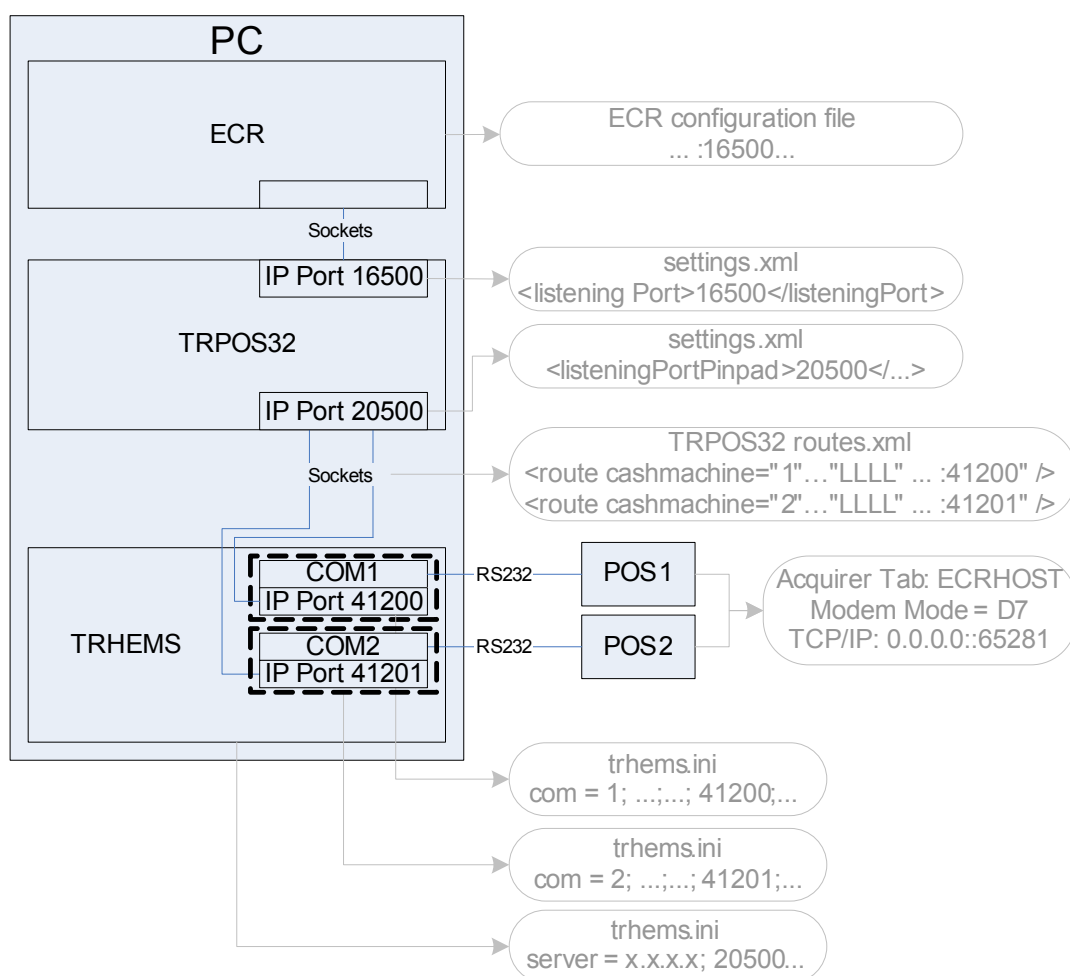
NC (Not Connected) – контакт не подключен.

16 Приложение 2. Структурные схемы взаимодействия

В приложении представлены схемы взаимодействия ККМ – POS для различных типов подключения.

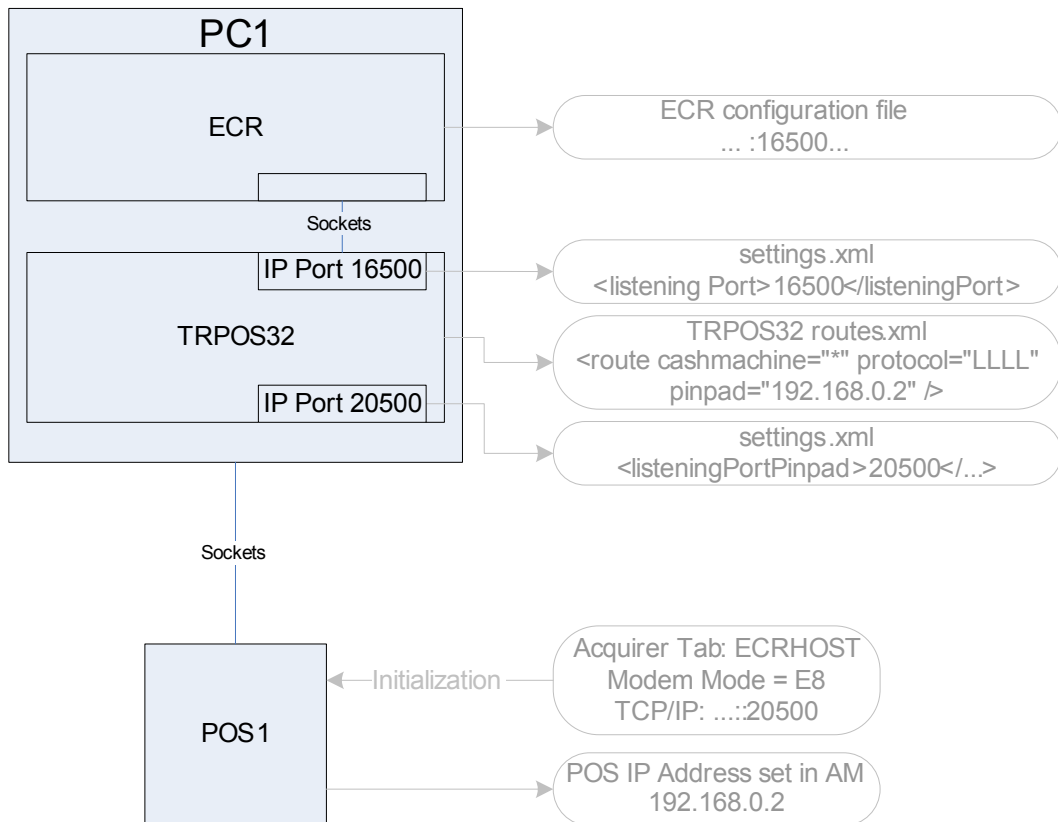
16.1 Соединение по интерфейсу RS232

Ниже представлена схема взаимодействия ПОС-терминала, кассы, TRPOS32 и TRHEMS для кассовых решений, построенных по схемам 1 и 3.



16.2 TCP/IP соединение

Ниже представлена схема взаимодействия ПOC-терминала(ов), кассы и TRPOS для кассовых решений, построенных по схемам 2 и 4.





ООО "Транзакционные Системы"
124498, г. Москва, Зеленоград,
Технопарк МИЭТ, корп. 10

<http://www.tr-sys.com>
email: ts_support@tr-sys.com

тел. (+7 495) 651-9040
факс. (+7 495) 651-9040

ООО «Транзакционные Системы»