

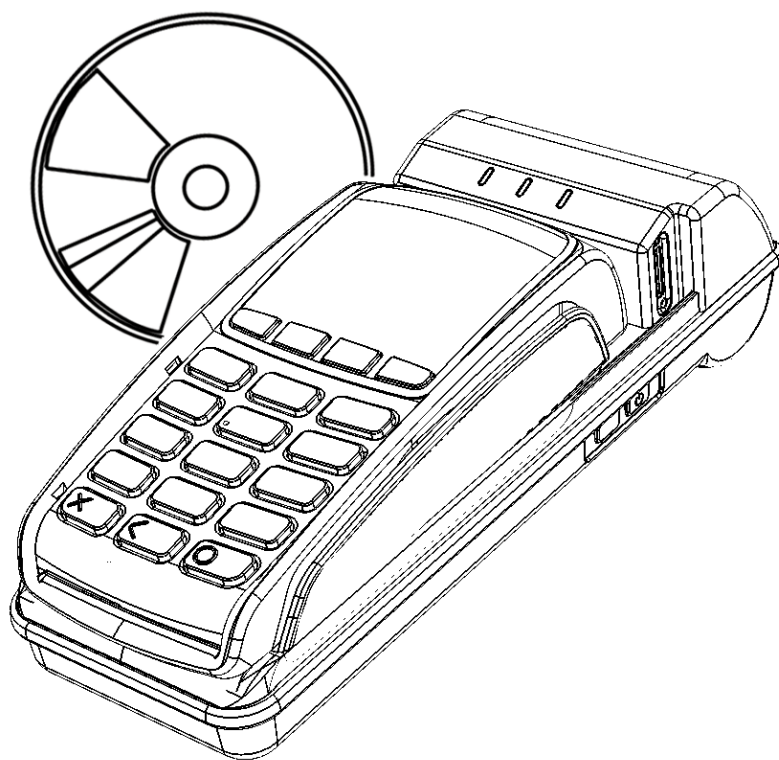
ATON

FPrintPay-01 ПТК

Контрольно-кассовая техника

FPrintPay-01

Принтер документов



Инструкция по интеграции

2016

Версия документации от 29.02.2016

Содержание

Введение	5
Основные положения.....	5
Используемые сокращения	5
Условные обозначения	6
Структура диска	6
Описание основных компонентов.....	8
ПТК FPrintPay-01ПТК/ПД FPrintPay-01	8
ПинПад (банковский терминал)	8
ПинПад Ingenico IPP320	9
ПО ПинПада	10
Драйвер ПС.....	10
Драйвер ККМ	11
Банк-эмитент	11
Банк-эквайер.....	11
Процессинговый центр.....	11
С чего начать интеграцию.....	12
Подготовка изделия и подключение к ПК.....	12
Варианты интеграции и поддержки драйверов ДККМ и ДПС	13
Загрузка конфигурации банка	15
Подготовка оборудования.....	15
Загрузка конфигурации в Пинпад Ingenico IPP320	15
Настройка ПинПада для проведения загрузки.....	15
Загрузка конфигурации	16
Загрузка динамических ключей.....	20
Схема взаимодействия компонентов при оплате платежной картой	24
Алгоритмы взаимодействия.....	27
Алгоритм взаимодействия с ПинПадом	27
Алгоритм взаимодействия изделия с GSM/GPRS-модемом.....	28
Обработка ошибок при взаимодействии с GSM/GPRS-модемом	31
Приложение 1. Настройка утилит и служб	32
Утилита com0com.....	32
Утилита ArcusII	34
Настройка службы FPrintPayService	34
Приложение 2. Команды обмена данными	36
Подать питание на порт.....	36

Отправить данные в порт	36
Синхронно получить данные с порта	36
Асинхронно получить данные с порта	37
Настройка соединения с портом	37
Запрос параметров порта	38
Выключение	39
Приложение 3. Примеры обработки ошибок	40
Формирование чека	40
Закрытие чека	41
Приложение 4. Сервисный режим	42
Приложение 5. Установка и настройка драйверов	44
Установка драйверов	44
Настройка параметров работы драйверов	44
Приложение 6. Настройка связи	46
Настройка связи с ПК	46
Настройка связи с ПинПадом	48
Приложение 7. Типовые примеры использования	51
Связывание ДПС и ДККМ	51
Подготовка к работе с ПинПадом и модемом изделия	51
Выполнение авторизации	52
Проведение оплаты	53
Проведение отмены, возврата, отмены возврата	54
Приложение 8. Информация о ПинПаде	55
ПинПад Ingenico IPP320	55
Приложение 9. Взаимодействие с банками	57

Введение



Основные положения

Данная инструкция предназначена для ознакомления с основными положениями по интеграции программных продуктов как то: Драйвер контрольно-кассовых машин, Драйвер платежных систем, клиентское программное обеспечение, кассовое программное обеспечение, торгового оборудования: программно-технического комплекса FPrintPay-01ПТК либо принтера документов FPrintPay-01, а также банковского терминала (ПинПада):

При создании данной инструкции предполагалось, что читатель имеет навыки программирования на одном или нескольких языках программирования (в том числе С++ для операционных систем семейства: Windows или Linux), а также знаком с используемым оборудованием, хотя бы на уровне руководства оператора.

Ввиду универсальности Драйверов нужно учитывать, что компания АТОЛ всегда стремится к поддержке всех функциональных возможностей конкретной модели оборудования, но оставляет за собой право реализации тех функций, которые считает необходимыми.

Используемые сокращения

ДККМ	Драйвер контрольно-кассовых машин
ДПС	Драйвер платежных систем
ИНН	Идентификационный номер налогоплательщика.
ККМ	Контрольно-кассовая машина
ККТ	Контрольно-кассовая техника
КПО	Клиентское программное обеспечение, использующее Драйвера («1С: Предприятие», кассовое ПО и т.д.)
ОЗУ	Оперативное запоминающее устройство
ОС	Операционная система
ПД	Принтер документов
ПЗУ	Постоянное запоминающее устройство
ПК	Персональный компьютер
ПО	Программное обеспечение
ППЗУ	Перепрограммируемое запоминающее устройства
ПС	Платежная система
ПТК	Программно-технический комплекс
ПЦ	Процессинговый центр
ТП	Торговое предприятие
РНМ	Регистрационный номер машины
УСЦ	Уполномоченный сервисный центр (для ПД)
ФП	Фискальная память

ЦТО	Центр технического обслуживания (для ПТК)
ЧЛ	Чековая лента
ЭКЛЗ	Электронная контрольная лента защищенная

Условные обозначения



Информация, выделенная таким символом, является важной и требует обязательного прочтения и/или выполнения.



Информация, отмеченная таким символом, носит ознакомительный и/или рекомендательный характер.



Информация, отмеченная таким символом, является примером.

Структура диска

1. «FPrintPay-01ПТК. Инструкция по интеграции».
2. «FPrintPay-01ПТК. Быстрый запуск».
3. «Бланки анкет для заполнения банком и юр.лицом».
4. Драйвера торгового оборудования v.9:
 - 4.1. ОС Windows:
 - 4.1.1. Дистрибутив ДТО v.9.
 - 4.1.2. Сторонние компоненты.
 - 4.2. Android:
 - 4.2.1. Библиотеки Ingenico iPP320.
 - 4.2.2. Jar.
 - 4.2.3. Lib.
 - 4.2.4. Test.
5. Утилиты и служба для работы с ПинПадами:
 - 5.1. FPrintpPay Service.
 - 5.2. ArcusII.
 - 5.3. Com0Com.
6. Драйвера торгового оборудования v.8:
 - 6.1. Драйвера торгового оборудования v.8.
 - 6.2. Утилита налогового инспектора.

7. Документация FPrintPay-01ПТК:

7.1. «FPrintPay-01ПТК. Руководство по эксплуатации».

7.2. «FPrintPay-01ПТК. Руководство налогового инспектора».

7.3. «Протокол работы ККТ».

7.4. «FPrintPay-01ПТК. Инструкция по сервисному обслуживанию и ремонту».

8. Документация на ПинПад Ingenico:

8.1. ПинПад Ingenico (мини-касса):

8.1.1. «Руководство администратора».

8.1.2. «Руководство по установке».

8.1.3. «Руководство пользователя».

8.2. ПинПад Ingenico:

8.2.1. «Инструкция по работе с POS-терминалами Ingenico».

8.2.2. «Руководство администратора».

8.2.3. «Руководство по установке».

8.2.4. «Руководство пользователя».

Описание основных компонентов



В данном разделе представлен перечень всех компонентов, как оборудования, так и программного обеспечения, которое входит в комплект поставки данного изделия. Модель ПинПада указана в «Паспорте» из комплекта поставки ПТК FPrintPay-01ПТК или в «Руководстве по эксплуатации» для ПД FPrintPay-01. Программное обеспечение поставляется на CD-диске (смотрите структуру диска в разделе «Структура диска»), также его можно скачать на сайте поставщика (компания АТОЛ).

ПТК FPrintPay-01ПТК/ПД FPrintPay-01

Программно-технический комплекс FPrintPay-01ПТК оснащен фискальной памятью и электронной контрольной лентой защищенной и является контрольно-кассовой техникой. ПД FPrintPay-01 не является контрольно-кассовой техникой и не поддерживает работу с электронной контрольной лентой защищенной (ЭКЛЗ). При работе с принтером документов обозначение КKM следует понимать как ПД, любое упоминание ЭКЛЗ следует игнорировать. Операции с фискальной памятью следует интерпретировать как операции с памятью ПД, например, фискальные отчеты – отчеты из памяти ПД, фискализация – активизация памяти ПД и т.д. Учитывая схожесть конструктивных особенностей FPrintPay-01ПТК и FPrintPay-01, далее по тексту допускается использование общего для ПТК и ПД с установленным ПинПадом термина «изделие».

ПТК/ПД обеспечивает регистрацию и учет денежных расчетов при выполнении торговых операций или оказании услуг, обеспечивает некорректируемое хранение информации и оформление документов по указанным расчетам. Данный ПТК/ПД оснащен GSM/GPRS-модемом, который предназначен для установления связи с банком по беспроводной сети GSM при проведении расчетов с использованием платежных карт.



Также подробная информация о ПТК/ПД представлена в документах «Руководство по эксплуатации», «Протокол работы» из комплекта поставки данного экземпляра изделия.

ПинПад (банковский терминал)

На ПТК FPrintPay-01ПТК или FPrintPay-01 может быть установлен ПинПад Ingenico IPP320 (подробнее смотрите раздел «Комплектация» в «Паспорте» из комплекта поставки ПТК или в «Руководстве по эксплуатации» для ПД, соответственно). Далее по тексту допускается использование общего для ПТК и ПД с установленным ПинПадом термина «изделие». Информация о работе ПинПада, о ремонтных и профилактических работах устройства предоставляется изготовителем ПинПада данной модели.

ПинПад Ingenico IPP320

Серийный номер используемого экземпляра ПинПада (в случае работы изделия как мини ККМ), можно узнать, выполнив следующее:

1. Включить ПинПад.
2. Нажать клавишу <F>, ПинПад перейдет к меню «Telium Manager».
3. Затем с помощью клавиш навигации последовательно перейти к **Consultation**—> **Configuration**—> **Hardware**—> **GeneralInfos**—> **Ser**. На дисплее будет выведен серийный номер ПинПада.

Серийный номер используемого экземпляра ПинПада, который подключен к ПК, можно узнать, выполнив следующее:

1. Включить или перезагрузить изделие.
2. На дисплее ПинПада отобразится сообщение-запрос нажатия клавиши <F> для перехода в режим настройки. Нажать на ПинПада клавишу <F>.
3. На запрос «РАБОТА С КАССОЙ», выбрать пункт «НЕТ».
4. После загрузки ПинПада нажать клавишу <5>. При этом будет произведен переход к меню администратора.

5. Выбрать пункт «Telium Manager».
6. Нажать клавишу <F>.
7. Выбрать пункт «0 – Telium Manager».
8. Затем с помощью клавиш навигации последовательно перейти к **Consultation**—> **Configuration**—> **Hardware**—> **GeneralInfos**. На дисплее в строке **Ser** будет выведен серийный номер ПинПада.

ПО ПинПада

ПинПад содержит следующие программные компоненты:

- **Операционная система ПинПада** – это комплекс базовых программ, которые управляют работой ПинПада и нужны для нормального функционирования прикладных программ. **Telium manager** – операционная система, управляющая всем программным обеспечением банковского терминала (ПинПада). Через нее можно просмотреть настройки ПинПада и/или изменить часть из них, провести ring с банком и загрузить конфигурацию.
- **Программное обеспечение (терминальное платежное приложение)** – прослойка между конфигурацией и ОС. Загружается банком.
- **Конфигурация (параметры)** – это набор данных, в которых заданы типы принимаемых к оплате карт, разрешенные операции, информация о Банке-эквайере, о клиенте и о конкретном ПинПаде, каналы связи ПинПада с банком. Конфигурация создается **банком** и загружается в ПинПад с **сервера банка** (для Ingenico – с **TMS-сервера** банка). Подробнее о загрузке параметров конфигурации с сервера банка смотрите в разделе «Загрузка конфигурации банка»). Она уникальна для каждого экземпляра ПинПада (так как содержит его ID) и не может быть установлена на другое устройство.

Драйвер ПС

«АТОЛ: Драйвер платежных систем» – программная компонента (Драйвер ПС), предназначенная для работы с различными платежными системами. Драйвер представляет собой набор библиотек (*.dll) для операционных систем семейства Windows NT, либо (*.so) для Linux, предназначенных для использования в приложениях, написанных на языке C++. Для Android Драйвер ПС поставляется в виде *.so файлов, дополнительно с которыми поставляется и Java-интерфейс (*.jar).

Драйвер предоставляет для КПО:

- Прозрачный, максимально простой и универсальный для всех типов ПС процесс авторизации.
- Формирование банковских чеков (слипов) в виде набора текстовой информации, готовой к печати на ККМ или специальном принтере.
- Обработка информации отчетов за банковский день и формирование соответствующего набора текстовой информации, готовой к печати на ККМ или специальном принтере.

Драйвер совместим с ОС Windows 2000 / 2003 x86 / XP x86 / Vista x86 / 7 x86 / 7 x64 / 8 x86 / 8 x64, а также с платформой Android, предназначенной для мобильных устройств: планшетов, смартфонов, телефонов.



Также подробная информация о Драйвере ПС представлена в документе «Драйвер платежных систем v.9. Руководство программиста» из комплекта поставки.

Драйвер ККМ

«АТОЛ: Драйвер ККМ» – программная компонента (Драйвер ККМ), предназначенная для работы с различными ККМ. Драйвер представляет собой набор библиотек (*.dll) для операционных систем семейства Windows NT, либо (*.so) для Linux, предназначенных для использования в приложениях, написанных на языке C++. Для Android Драйвер ККМ поставляется в виде *.so файлов, дополнительно с которыми поставляется и Java-интерфейс (*.jar).



Также подробная информация о Драйвере ККМ представлена в документе «Драйвер ККМ v.9. Руководство программиста» из комплекта поставки.

Банк-эмитент

Банк-эмитент (эмиссионный банк) – банк, выпускающий в обращение денежные знаки, ценные бумаги (облигации, векселя, акции) и платежно-расчетные документы (чековые книжки, банковские карты) и который обслуживает клиента. Банк-эмитент выпускает платежные банковские карты, которые соответствуют требованиям платежной системы (MasterCard, Visa, American Express и т.п.).

Банк-эквайер

Банк-эквайер – банк, который обслуживает торговое предприятие (предприятие заключает с Банком-эквайером договор эквайринга). Банк-эмитент производит расчеты через Банк-эквайер. Фактически, это посредник между торговыми точками, банковскими терминалами и Банком-эмитентом.

Процессинговый центр

Процессинговый центр – юридическое лицо или его структурное подразделение, обеспечивающее информационное и технологическое взаимодействие между участниками безналичных расчетов. Банк-эмитент и Банк-эквайер общаются между собой через процессинговые центры, подключенные к одной или нескольким международным платежным системам (MasterCard, Visa, American Express и т.п.).

С чего начать интеграцию



В данном разделе представлено описание действий при работе с изделием с учетом того, что были проведены пуско-наладочные работы согласно описанию в документации из комплекта поставки. Перед началом работы необходимо ознакомиться с требованиями безопасности, представленными в «Руководстве по эксплуатации» из комплекта поставки. Затем нужно убедиться, что ПинПад правильно установлен и плотно зафиксирован на корпусе ПТК/ПД (подробнее об установке ПинПада на корпус ПТК/ПД смотрите в «Инструкции по сервисному обслуживанию и ремонту»).

Подготовка изделия и подключение к ПК

В данном разделе представлено описание подключения изделия к ПК/планшету/смартфону для случая, когда изделие подключено к ПК с установленным КПО.



Служба FPrintPayService (входит в состав ДТО v.9, версии не ниже 9.6.0), утилита com0com (поставляются на CD-диске), а также утилита ArcusII (предоставляется компанией Ingenico по запросу). Подробнее о настройке утилит и службы смотрите в разделе «Приложение 1. Настройка утилит и служб».

Для случая, когда КПО установлено на ПинПаде, подключение не требуется.

1. Установить чековую ленту (подробнее смотрите документы «Быстрый запуск» или «Руководство по эксплуатации» из комплекта поставки).
2. В случае если блок питания не подключен и аккумулятор разряжен, то зарядить.



Индикатор № 3 на панели индикации показывает уровень заряда аккумулятора: если индикатор мигает – требуется зарядка аккумулятора (мигает синим цветом – заряд 5–30%, мигает красным цветом – заряд 1–4%).

Информацию о заряде аккумулятора также можно увидеть, распечатав документ «Информация о ПТК/ПД»: включить ПТК/ПД и сразу нажать и удерживать кнопку проточки, отпустить ее после первого звукового сигнала, документ будет распечатан.

Чтобы зарядить аккумулятор, нужно подключить кабель блока питания сначала к разъему питания ПТК/ПД, затем подключить блок питания к сети. Зарядку аккумулятора можно производить и через USB, но при этом изделие должно быть выключено.

3. В случае если изделие будет работать по интерфейсу микро-USB, его нужно подключить к ПК кабелем USB из комплекта поставки изделия (соединить разъем микро-USB на левой боковой панели изделия с разъемом USB ПК).



Далее настроить канал обмена с ПК по интерфейсу USB из сервисного режима работы ПТК/ПД (см. раздел «Приложение 4. Сервисный режим»).

4. В случае если изделие будет работать в комплексе с ПК (в том числе с планшетом или смартфоном) нужно настроить связь по беспроводному интерфейсу Bluetooth.

Если изделие подключается к ПК по Bluetooth, то для работы необходимо использовать адаптер беспроводной связи Bluetooth на ПК, который **не входит** в комплект поставки изделия, а приобретается отдельно. В таких устройствах, как планшет либо смартфон, адаптер Bluetooth встроен в корпус устройства.

Далее в зависимости от используемого драйвера для работы с интерфейсом Bluetooth возможны следующие варианты:

- В окне отобразится одноразовый код доступа, который предназначен для сопряжения устройств и визуального контроля. При этом ПТК выведет на печать строку с кодом, который должен совпадать с кодом в информационном окне на ПК. Для подтверждения совпадения кодов сначала нажмите подтверждающую кнопку в информационном окне на ПК, затем нажмите и удерживайте кнопку промотки ЧЛ ПТК. После удачной установки соединения ПТК распечатает сообщение «СОЕДИНЕНИЕ ВЫПОЛНЕНО!».
 - Для доступа к ПТК нужно ввести PIN-код (по умолчанию 00000000). Во избежание случайного либо преднамеренного доступа к функциям ПТК и последующего изменения параметров работы ПТК любым неуполномоченным лицом рекомендовано изменить PIN-код.
5. Проверить значение настроек скорости обмена ПТК/ПД–ПинПад (при производстве устанавливается скорость обмена равная 115200). Если по какой-либо причине скорость обмена в ПинПад и ПТК/ПД различна и не осуществляется обмен данными, то нужно настроить скорость в ПТК/ПД (смотрите раздел «Приложение 6. Настройка связи»).
 6. Изделие готово к работе.

Варианты интеграции и поддержки драйверов ДККМ и ДПС

Два варианта реализации обмена данными с изделием:

- Использование протокола обмена АТОЛ, при этом нужно подавать команды по нижнему уровню (описание команд представлено в «Протоколе работы ККТ» из комплекта поставки изделия и в разделе «Приложение 2. Команды обмена данными»). Взаимодействие с ПО ПинПада производится по алгоритму, представленному в разделе «Алгоритм взаимодействия с ПинПадом», взаимодействие с GSM/GPRS-модемом изделия производится по алгоритму, описанному в разделе «Алгоритм взаимодействия изделия с GSM/GPRS-модемом». Примеры обработки ошибок смотрите в разделе «Приложение 3. Примеры обработки ошибок».
- Использование методов Драйвера ККМ (описание методов смотрите в документе «Драйвер ККМ. Руководство программиста» из комплекта поставки изделия).

Два варианта поддержки работы с ПинПадом:

- Использование методов Драйвера ПС (описание методов смотрите в документе «Драйвер ПС. Руководство программиста» из комплекта поставки изделия). Подробнее о выборе платежных систем смотрите в документе «Драйвер ПС. Руководство программиста» из комплекта поставки изделия. Обмен данными с банком может производиться через GSM/GPRS-модем изделия (см. «Алгоритм взаимодействия изделия с GSM/GPRS-

модемом») или через соединение с Internet, установленное средствами хоста (ПК, планшета или телефона) – через WiFi, 3G, GPRS (схему взаимодействия смотрите в разделе «Схема взаимодействия компонентов при оплате платежной картой»).

- Самостоятельная поддержка протоколов работы с ПинПадом, обращаться к производителю: компания «INGENICO» для поддержки ПинПада Ingenico IPP320.

Загрузка конфигурации банка



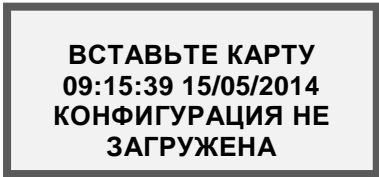
Подготовка оборудования



Подготовку ПинПада производит специалист, прошедший техническую подготовку и допущен к работе с ПинПадами данных моделей.

Перед тем как начать работу с банковским терминалом (ПинПадом) нужно выполнить действия, описанные далее (последовательность действий зависит от используемого банка, поэтому предварительно нужно проконсультироваться с банком).

1. Включить изделие (питание ПинПада осуществляется непосредственно от ПТК/ПД). При этом на дисплее ПинПада должно отобразиться сообщение:

Название	Сообщение на дисплее	Описание
INGENICO (ПинПад Ingenico)		Данное сообщение свидетельствует о том, что ПинПад ранее не использовался и конфигурация с TMS-сервера в нем отсутствует. Для Ingenico также будет выведена дата, время и версия ПО (прошивки).

2. Подготовить документы для получения конфигурации от Банка. Получить конфигурацию (подробнее смотрите раздел «Приложение 9. Взаимодействие с банками»).

Загрузка конфигурации в Пинпад Ingenico IPP320

Настройка ПинПада для проведения загрузки

1. Если не установлена служба **FPrintPayService**, то установить ее на ПК (подробнее о службе смотрите в разделе «Настройка службы **FPrintPayService**»).
2. Если не установлены утилиты **com0com** и/или **ArcusII**, то установите их (подробнее смотрите раздел «Приложение 1. Настройка утилит»).
3. Подключить изделие к ПК согласно описанию раздела «С чего начать интеграцию».

4. Затем настроить ПинПад для последующей загрузки конфигурации.

Пункт меню/Настройка	Значение
РАБОТА С КАССОЙ	ДА
ВЫБЕРИТЕ ПОРТ	COM0
СКОРОСТЬ ПОРТА	115200
БИТЫ ДАННЫХ	8
ЧЕТНОСТЬ	NONE
СТОП-БИТЫ	1
IP ЧЕРЕЗ КАССУ	ДА
ДИАЛОГ НА КАССЕ	ДА
ТАЙМАУТ ДИАЛОГА	12000
ТАЙМАУТ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ	1000
ПРИНТЕР	НА КАССЕ
ШИРИНА ЧЕКА	32
ФОРМАТИРОВАНИЕ	НЕ ПРИМЕНЯТЬ ESC
ТАЙМАУТ ЧТЕНИЯ КАРТЫ	6000
ИСП. PAN SHA1	НЕТ

5. После настройки ПинПада перейти к папке, в которой сохранена утилита **ArcusII** (подробнее об утилите ArcusII смотрите в разделе «Приложение 1. Настройка утилит. Утилита ArcusII»).

Загрузка конфигурации

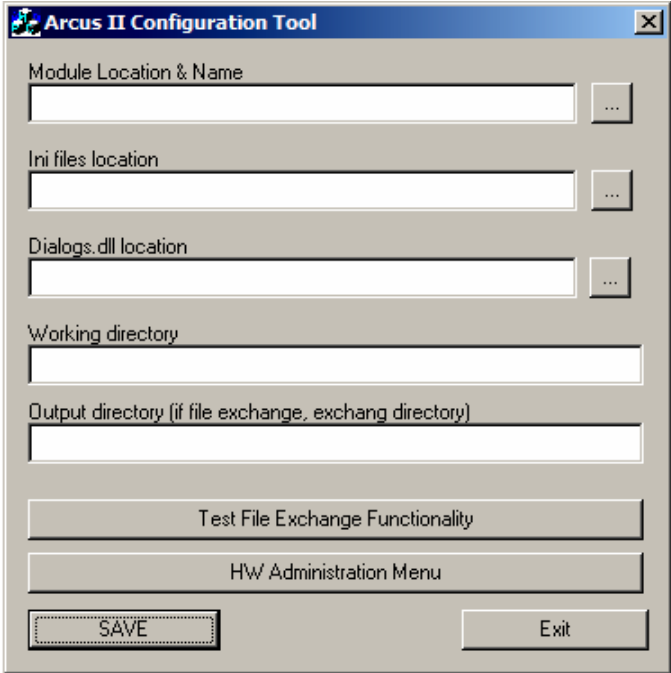
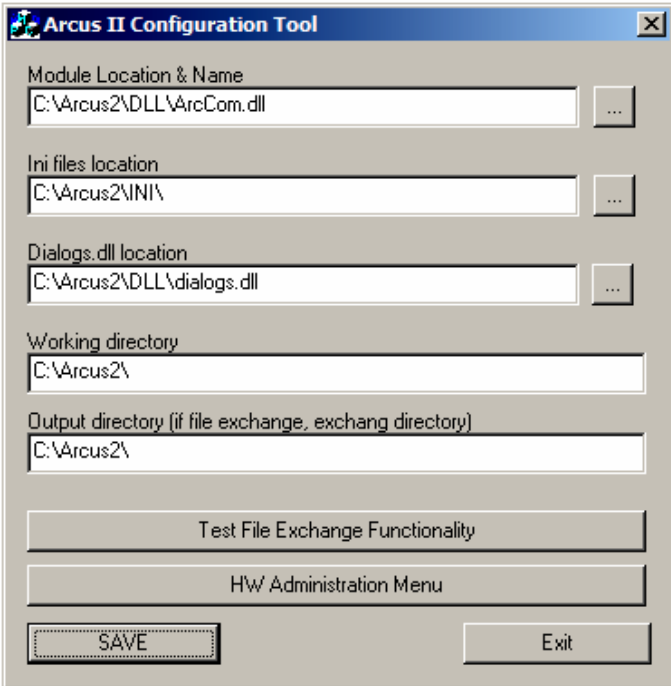


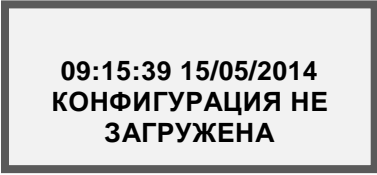

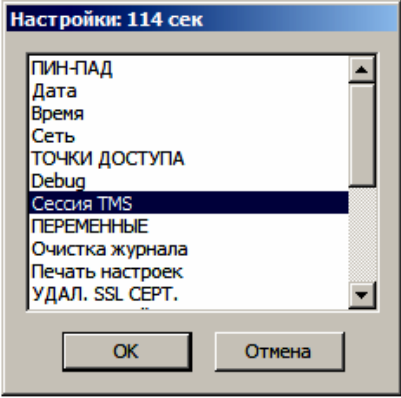

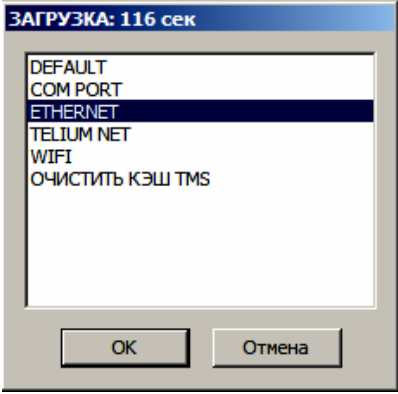
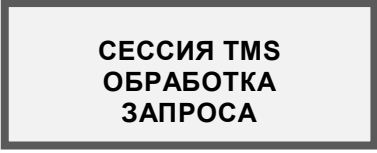
Загрузка конфигурации банка производится посредством утилиты ArcusII, которая должна быть предварительно установлена на ПК (подробнее смотрите раздел «Приложение 1. Настройка утилит»).

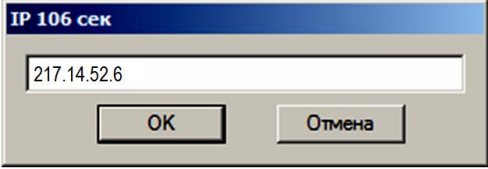
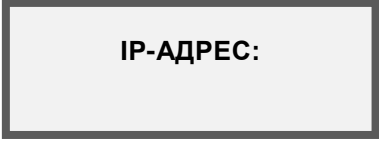
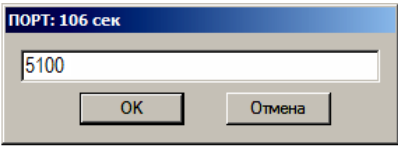
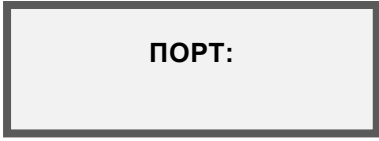
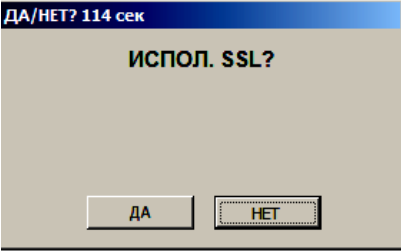
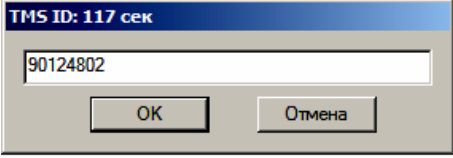
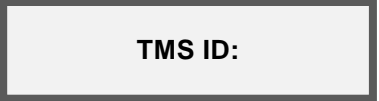


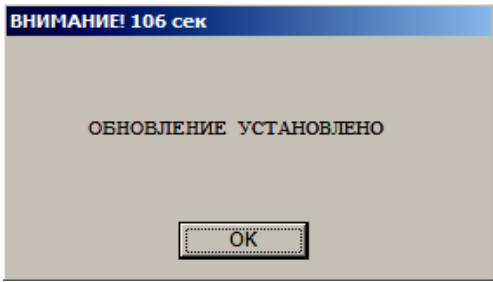
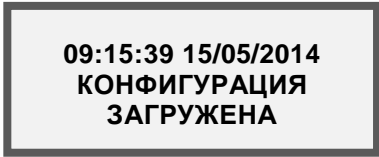
Интерфейс системного меню ПинПада может отличаться в зависимости от модели. Нужно учитывать, что соответствие может быть не полным.

Далее приведен пример действий для загрузки конфигурации. Считается, что правильно настроена скорость обмена данными ПТК/ПД—ПинПад. На ПинПад не установлена конфигурация и он не использовался в другом торговом предприятии. К ПК подключено изделие, ПК подключен сети Internet.

№	Описание действий	Информация на ПК /дисплее ПинПада
1.	Запустить на ПК утилиту ArcusII , дважды щелкнув по наименованию файла config.exe.	 <p>The screenshot shows the 'Arcus II Configuration Tool' window. It contains several input fields with empty text boxes and browse buttons (...):</p> <ul style="list-style-type: none"> Module Location & Name Ini files location Dialogs.dll location Working directory Output directory (if file exchange, exchange directory) <p>At the bottom, there are buttons for 'Test File Exchange Functionality', 'HW Administration Menu', 'SAVE', and 'Exit'.</p>
2.	Заполнить поля в рабочем окне утилиты, указав путь к файлам, как показано на рисунке.	 <p>The screenshot shows the 'Arcus II Configuration Tool' window with the following paths filled in the input fields:</p> <ul style="list-style-type: none"> Module Location & Name: C:\Arcus2\DLL\ArcCom.dll Ini files location: C:\Arcus2\INI\ Dialogs.dll location: C:\Arcus2\DLL\dialogs.dll Working directory: C:\Arcus2\ Output directory (if file exchange, exchange directory): C:\Arcus2\ <p>The buttons 'Test File Exchange Functionality', 'HW Administration Menu', 'SAVE', and 'Exit' are also visible at the bottom.</p>


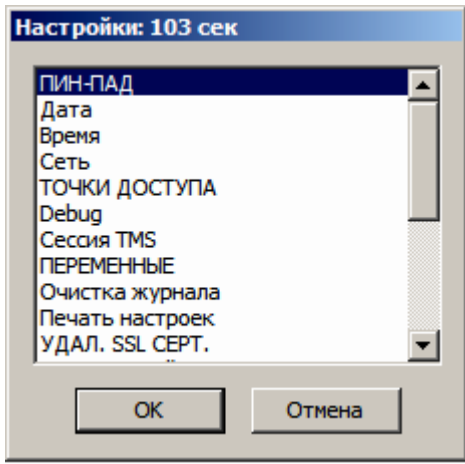
№	Описание действий	Информация на ПК /дисплее ПинПада
3.	<p>Включить изделие или перезагрузить ПинПад, нажав комбинацию <•+С>.</p>	
4.	<p>Нажать в рабочем окне утилиты кнопку</p>  <p>Откроется меню настроек.</p>	
	<p>На дисплее ПинПада отобразится сообщение об обработке запроса.</p>	
5.	<p>В меню выбрать пункт «Сессия TMS», нажать ОК.</p> <p>Далее в открывшемся окне выбрать пункт «ETHERNET», нажать ОК.</p>	
	<p>На дисплее ПинПада отобразится сообщение об обработке запроса сессии TMS.</p>	

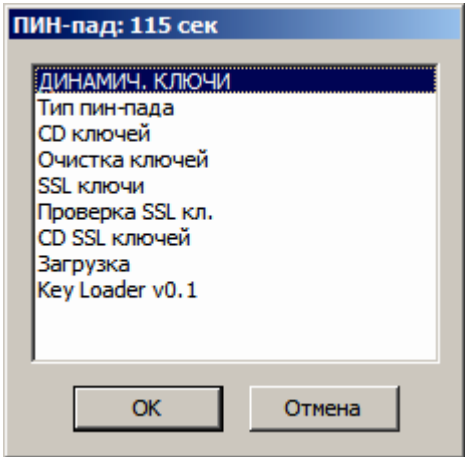
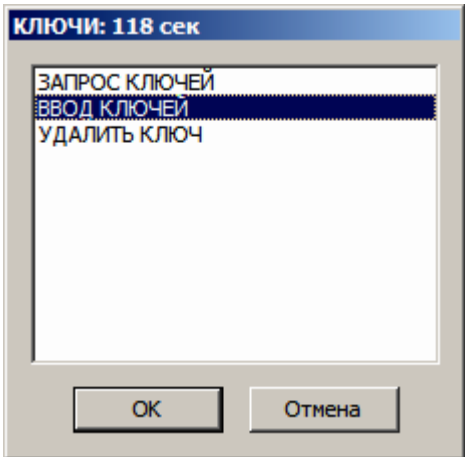
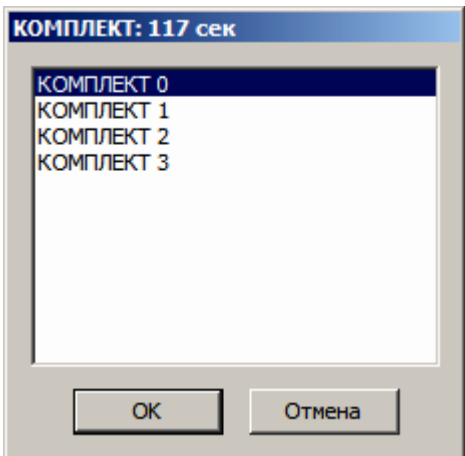
№	Описание действий	Информация на ПК /дисплее ПинПада
6.	В открывшемся окне ввести IP-адрес (информация предоставляется банком), нажать ОК .	
	На дисплее ПинПада отобразится запрос ввода IP-адреса.	
7.	Далее указать порт (информация предоставляется банком), нажать ОК .	
	На дисплее ПинПада отобразится запрос ввода IP-адреса.	
8.	Далее на ПК будет выведен запрос об использовании SSL, в зависимости от требований банка нажать кнопку ДА / НЕТ .	
9.	В отобразившемся окне нажать кнопку ОК , не меняя значение TMS ID . Если поле не заполнено, то в можно ввести серийный номер используемого экземпляра ПинПада. Как узнать серийный номер ПинПада, не производя разбор корпуса изделия, смотрите в разделе «Приложение 8. Информация о ПинПаде (ПинПад Ingenico IPP320)».	
	На дисплее ПинПада отобразится запрос TMS ID.	

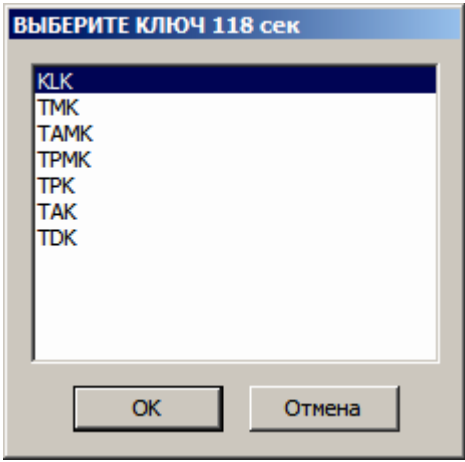
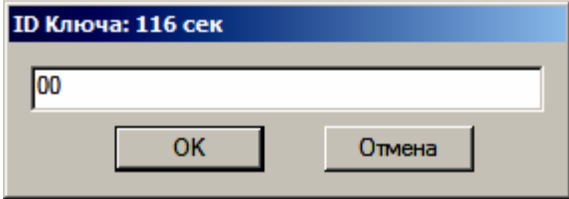
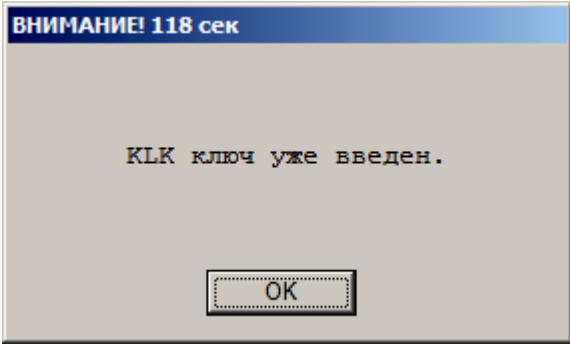
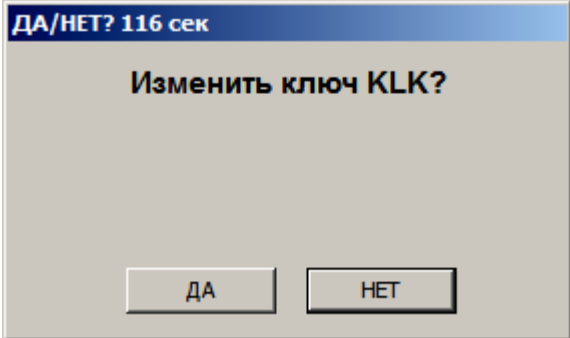
№	Описание действий	Информация на ПК /дисплее ПинПада
10.	После этого будет запущена загрузка конфигурации. На ПК отобразится сообщение об установленном соединении, затем об установленном обновлении (конфигурации банка).	
11.	При этом на дисплее ПинПада будет отображаться процесс загрузки данных и информация об окончании загрузки.	

Загрузка динамических ключей

После загрузки конфигурации банка нужно на ПинПад загрузить динамические ключи. Считается, что правильно настроена скорость обмена данными ПТК/ПД—ПинПад. На ПинПад установлена конфигурация банка (см. предыдущий раздел). К ПК подключено изделие, ПК подключен сети Internet. Для этого требуется выполнить следующее:

№	Описание действий	Информация на ПК /дисплее ПинПада
1.	Запустить утилиту ArcusII , если она не была запущена.	См. предыдущий раздел (пп. 1 и 2)
2.	<p>Нажать в рабочем окне утилиты кнопку</p>  <p>Для входа в меню администратора после загрузки конфигурации банка ВТБ24, нужно ввести пароль 166831.</p> <p>Откроется меню настроек. Выбрать пункт «ПинПад». Нажать ОК.</p>	

3.	В открывшемся окне указать пункт «ДИНАМИЧ.КЛЮЧИ». Нажать ОК .	
4.	Затем выбрать пункт «ВВОД КЛЮЧЕЙ». Нажать ОК .	
5.	В списке комплектов выбрать «КОМПЛЕКТ 0». Нажать ОК .	

<p>6.</p>	<p>Выбрать ПУНКТ «KЛK». Нажать OK.</p>	
<p>7.</p>	<p>Ввести ID ключа «00». Нажать OK.</p>	
<p>8.</p>	<p>Далее будет выведено сообщение о уже введенном динамическом ключе. Нажать OK.</p>	
<p>9.</p>	<p>Затем будет выведен запрос об изменении ключа KЛK. Нажать HEТ.</p>	

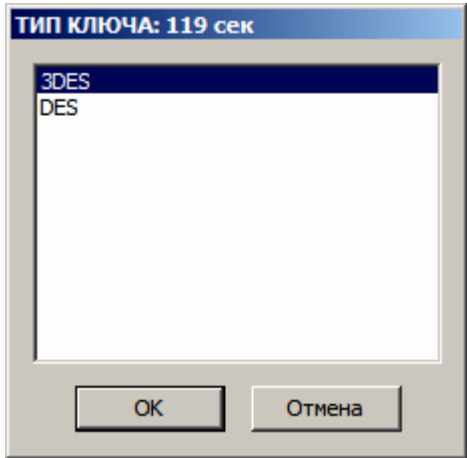
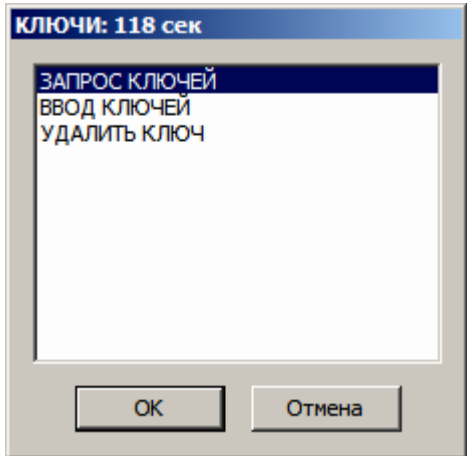
10.	Указать тип ключа «3DES». Нажать ОК .	
11.	Далее выбрать пункт «ЗАПРОС КЛЮЧЕЙ». Нажать ОК . Процедура загрузки динамических ключей будет запущена. Рекомендуется отслеживать процесс, при корректной загрузке не должно отображаться сообщений об ошибках и по завершению отобразится сообщение «Сообщение получено».	

Схема взаимодействия компонентов при оплате платежной картой



При таком взаимодействии предполагается, что на ПК предварительно установлен Драйвер торгового оборудования (подробнее об установке смотрите «Руководство по эксплуатации» из комплекта поставки).

В этом случае при оплате товара платежной картой управление изделием с ПК можно осуществлять по одному из интерфейсов: USB или Bluetooth, а управление ПинПадом и GSM/GPRS-модемом организовать через ПТК/ПД. При этом он выступает в роли передатчика, через который напрямую можно передавать и получать данные от ПинПада и GSM/GPRS-модема.

Процесс оплаты происходит следующим образом:

1. Клиент торгового предприятия совершает покупку товара, расчет производит платежной картой. Драйвер ПС формирует файл-запрос для ПинПада (начало транзакции). Данные для ПинПада передаются через ПТК/ПД (подробнее смотрите в разделе «Алгоритм взаимодействия с ПинПадом»).
2. Кассир с помощью ПинПада считывает данные с карты, вводит сумму платежа.
3. Программное обеспечение ПинПада формирует сведения для оплаты товара платежной картой (номер карты, номер мобильного телефона, сумму и др.) для передачи Банку-эквайеру, затем передает эти сведения ПО ПТК/ПД.
4. ПО ПТК/ПД в свою очередь передает полученную от ПО ПинПада информацию Драйверу платежных систем, установленного на ПК, к которому подключено изделие. Связь ПТК/ПД с ПК осуществляется посредством Драйвера КKM, интерфейс обмена – USB либо Bluetooth.
5. Драйвер ПС обрабатывает полученные от ПО ПинПада данные, формирует для Банка-эквайера файл соответствующего формата. В зависимости от способа передачи информации Драйвер ПС будет выполнять следующее:
 - если обмен будет производиться по сетевому протоколу TCP/IP, то ДПС помещает его в директорию обмена с Банком-эквайером;
 - если обмен будет производиться через GSM/GPRS-модем, установленный в ПТК/ПД, то ДПС передает данные GSM/GPRS-модему по логическому каналу, предназначенному для GSM/GPRS-модема (подробнее смотрите в разделе «Алгоритм взаимодействия изделия с GSM/GPRS-модемом»).
6. Банк-эквайер анализирует полученный от Драйвера ПС файл, устанавливает связь с Процессинговым центром.
7. Процессинговый центр определяет, какой банк выпустил карту клиента, и запрашивает у Банка-эмитента разрешение на проведение операции. Если на счету клиента достаточно средств, Банк-эмитент одобряет и выполняет платежную операцию. Ответ передает процессинговому центру.
8. Процессинговый центр передает Банку-эквайеру результат проведения платежной операции Банком-эмитентом, и затем Банк-эквайер возвращает его в файле ответа Драйверу ПС.



В некоторых случаях перед выполнением платежной операции необходимо дождаться разрешения на ее проведение (пока проверяется корректность номера счета, номера телефона и т.д.).



Если время ожидания ответа от Хоста превысит установленное программным обеспечением, то Драйвер ПС выдаст соответствующее сообщение.

В случае если данные были переданы через GSM/GPRS-модем ПТК/ПД, то после выполнения платежной операции, ответ передается Драйверу ПС также через GSM/GPRS-модем.

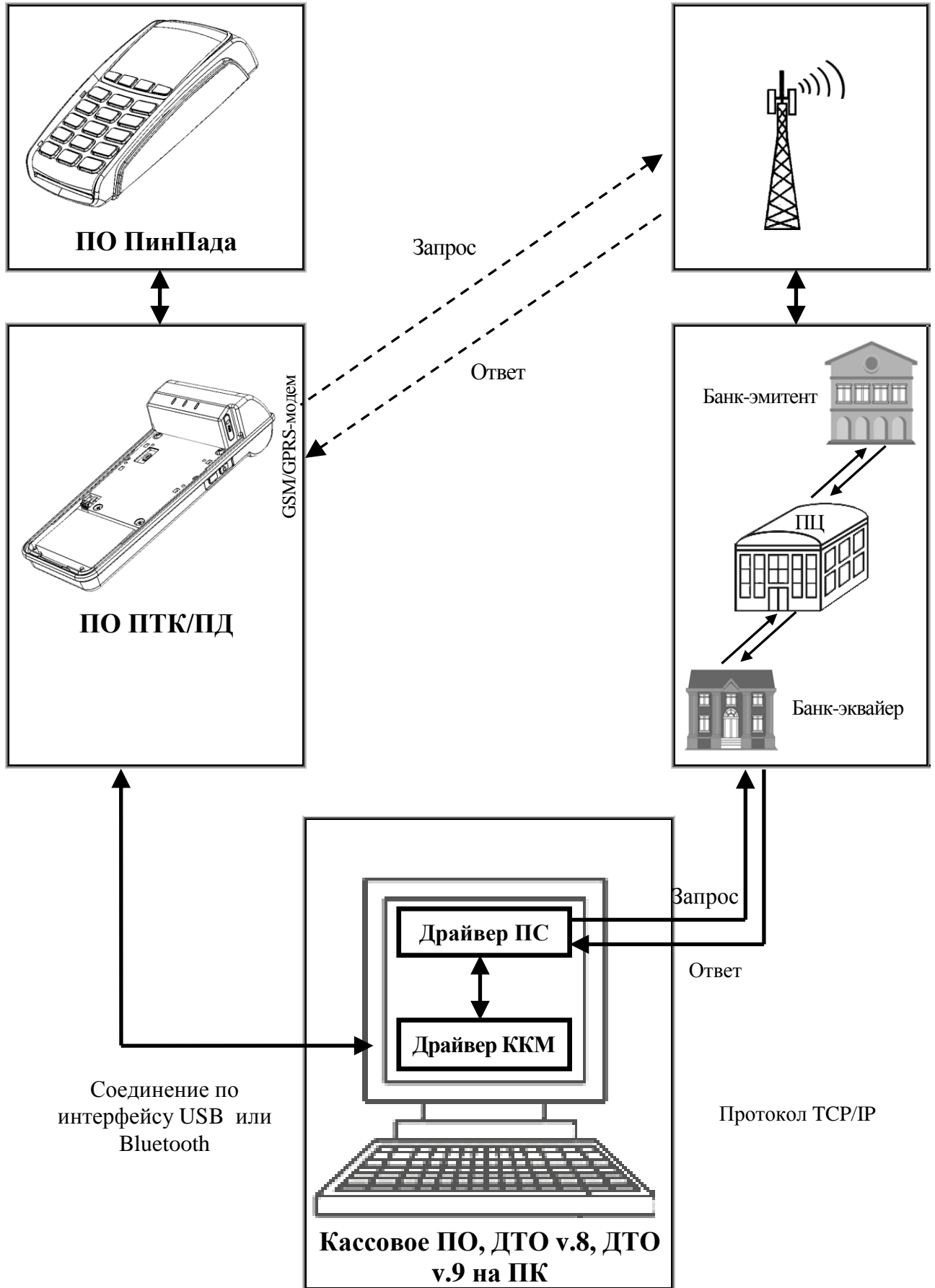
9. Драйвер ПС анализирует файл ответа и, если операция проведена успешно, то формирует ответ для кассового ПО, который включает в себя уникальный код возврата и текст специального чека, так называемый «слип».
10. Далее сформированный файл ответа передается от Драйвера ПС программному обеспечению ПТК/ПД.
11. ПО ПТК/ПД анализирует полученный файл ответа, передает данные ПО ПинПада (ПинПад в свою очередь оповещает пользователя о результате проведенной операции), затем ПТК/ПД выводит на печать «слип» – документ, подтверждающий проведение операций по банковской карте.

Ниже представлена схема взаимодействия всех компонентов.



В случае если при работе используется планшет либо смартфон, то связь с сервером банка устанавливается через Internet-соединение планшета/смартфона.

Подробнее о настройке связи изделия с планшетом/смартфоном по интерфейсу Bluetooth смотрите в разделе «Подготовка изделия и подключение к ПК».



Алгоритмы взаимодействия



Алгоритм взаимодействия с ПинПадом

Перед началом работы нужно проконтролировать, что:

- ПинПад правильно установлен и зафиксирован на ПТК/ПД, если нет, то установить ПинПад (установка ПинПада на корпусе ПТК/ПД представлена в «Инструкции по сервисному обслуживанию и ремонту» из комплекта поставки).
- Скорости обмена в ПТК/ПД и ПинПаде совпадают, если нет, то нужно настроить скорость обмена с ПинПадом согласно описанию раздела «Настройка связи с ПинПадом».

Также смотрите описание типовых примеров использования в разделе «Приложение 7. Типовые примеры использования».

Далее выполнить следующее:

1. Включить изделие, нажав на кнопку включения.
2. Настроить канал обмена по интерфейсу USB или Bluetooth (это можно сделать из сервисного режима, смотрите раздел «Приложение 4. Сервисный режим»).
3. Затем настроить связь изделия с ПК (планшетом/смартфоном), смотрите раздел «Настройка связи» «Руководства по эксплуатации» из комплекта поставки.
4. Если ПинПад выключен, то подать питание на порт ПинПада (смотрите описание раздела «Приложение 2. Команды обмена данными», команда «Подать питание на порт» E0h. Далее нужно дождаться полной загрузки ПинПада, процедура может занимать около 30 секунд.
5. Провести соединение:
 - 5.1. Открыть соединение с ПинПадом (смотрите описание команды «Настройка соединения с портом» E4h).
 - 5.2. Передать данные в ПинПад (смотрите описание команды «Отправить данные в порт» E1h).
При подаче команды нужно учитывать объем передаваемых байтов, так как буфер обмена ограничен: выходной буфер – 2048 байтами, входной буфер – 5120 байтами. Поэтому при подаче команды E1h с установленным флагом «Не отсылать данные в порт, а добавлять их в буфер» (параметр «Флаги» 1-й бит=0) и при количестве передаваемых данных больших, чем 2048, будет возвращена ошибка 0xDC, говорящая о переполнении буфера.
 - 5.3. Считать данные от ПинПада (смотрите описание команд «Синхронно получить данные с порта» E2h и «Асинхронно получить данные с порта» E3h).
 - 5.4. Если необходимо, повторить пункты 5.2 и 5.3.
6. Завершить соединение – закрыть соединение с ПинПадом (смотрите описание команды «Настройка соединения с портом» E4h).



Так как питание ПинПада производится непосредственно от ПТК/ПД, то для экономии заряда аккумулятора (при работе от аккумулятора) рекомендуется выключать питание ПинПада при простое (смотрите описание команды в разделе «Приложение 2. Команды обмена данными»).

Алгоритм взаимодействия изделия с GSM/GPRS-модемом

Соединение с сервером с помощью интегрированного GSM/GPRS-модема предполагает следующую последовательность операций:

1. Включение модема.
2. Установка GPRS-соединения.
3. Установка соединения с сервером.

Перед началом работы нужно выполнить следующее:

- Убедиться, что сим-карта вставлена в разъем для сим-карты ПТК/ПД, если карта не установлена, то установить (установка сим-карты описана в «Руководстве по эксплуатации»).
- Проконтролировать, что запрограммирована Таблица 17 «Настройка беспроводных соединений» ПТК/ПД, если нет, то запрограммировать настройки сети оператора:

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Значения по умолчанию
1	1	Конфигурационная строка	32 CHAR	DEF: m2m.beeline.ru
2	1	Имя пользователя	32 CHAR	DEF: beeline
3	1	Пароль	32 CHAR	DEF: beeline



Подробнее о программировании таблиц смотрите «Протокол работы ККТ» из комплекта поставки.

- Настроить автоматическое включение GSM/GPRS-модема и регистрации в сети. Для этого запрограммировать Таблицу 2 Ряд 1 Поле 103:

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
1	103 ¹	Автовключение GSM/GPRS-модема при включении ККТ	1 BCD	0 – выключено; 1 – включено; 3 – автоматически устанавливать соединение GPRS. DEF: 0

¹ – в зависимости от запрограммированного в T2P1П103 значения будет меняться последовательность в алгоритме.

Далее для работы изделия с GSM/GPRS-модемом нужно:

1. Включить изделие, нажав на кнопку включения.
2. Если не настроено автоматическое включение GSM/GPRS-модема (в T2P1П103 установлено значение 0), то включить GSM/GPRS-модем (подать питание на порт GSM/GPRS-модема).

Для этого нужно послать команду **E0 01 01**. После отправки этой команды происходит включение GSM/GPRS-модема и регистрация его в сети.



Процесс регистрации достаточно длительный, от 30 до 60 секунд. Поэтому, если в Таблице 2 Ряд 1 Поле 103 установлено значение «0» – настройка «Автовключение соединения GSM» отключена, то рекомендуется включать модем командой **E0 01 01** либо сразу после загрузки приложения в ПинПад, либо до подачи команды открытия чека, чтобы к моменту проведения оплаты модем уже зарегистрировался в сети.

Описание команды смотрите в разделе «Приложение 2. Команды обмена данными», команда «Подать питание на порт» (E0h) на странице 36.

3. Проверить регистрацию в сети GSM/GPRS-модема:

– Если изделие и GSM/GPRS-модем только что включены:

Посылать команду **E5 01 00** раз в 1 секунду до тех пор, пока не вернется ответ **55 00 02** (если используется автоустановка соединения GPRS (T2P1П103 = 1), то вернется ответ **55 00 07**). Если в течение таймаута равного 90 секундам ответ **55 00 02** не будет получен, то нужно подать команду **E1 01 00** и перейти к пункту 2 данного раздела. Если ответ получен, то либо нужно остаться в таком состоянии, либо перейти к установке соединения (смотрите описание команды «Запрос параметров порта» E5h).

Послать команду **E4 01 03** для установки GPRS-соединения. В зависимости от настроек изделия данная операция может быть автоматически осуществлена при включении устройства (смотрите описание подготовки к работе – автоматическое включение и регистрация в сети в Таблице 2 Ряд 1 Поле 103). Кроме того, GPRS-соединение автоматически создаётся при установке TCP-соединения. Процесс установки GPRS-соединения может длиться до 30-ти секунд, поэтому часто имеет смысл выполнить эту команду заблаговременно.



При этом нужно учитывать, что при установленном GPRS-соединении модем потребляет несколько больший ток.

– Если изделие находится в рабочем режиме, а ПинПад – в рабочем или в спящем режиме:

Послать команду **E5 01 00** для проверки зарегистрирован ли модем. Если на команду вернулся ответ **55 00 02**, то модем зарегистрирован в сети, можно переходить к следующему пункту (соединение с сервером), в противном случае надо перейти к пункту 2.

4. Установить GPRS подключение и TCP/IP соединение:

4.1. Установить TCP-соединение с сервером.

Для этого нужно подать команду

E4 01 01 00 01 C2 BA 09 E3 DB 25

Что означает: по порту **01** (GSM/GPRS-модем) открыть соединение синхронно (третий байт равен **01**) по протоколу TCP с сервером, IP-адрес которого **194.186.9.227**, порт **9691**. Подключение к серверу обычно длится 3-5 секунд (смотрите описание команды «Настройка соединения с портом» E4h). В случае если перед выполнением команды не было установлено GPRS-соединение, команда установит его автоматически.

4.2. Проверить, что модем подключился.

Для этого нужно посылать команду **E5 01 00** один раз в 100 миллисекунд до тех пор, пока не вернется ответ **55 00 04**. Если в течение 10 секунд возвращается неверный ответ, то послать команду **E4 01 04** (разрыв GPRS-соединения), подождать 35 секунд и перейти к пункту 5.

5. Передать/считать данные в/из GSM/GPRS-модема.

5.1. Передать данные в GSM/GPRS-модем.

Перед началом отправки данных нужно послать команду **E5 01 00**, в ответ должно вернуться **55 00 04** (это значит, что соединение установлено, и можно отправлять данные).

Для отправки данных используется команда:

E1 01 03 31 30 30 30,

где **E1** означает: передать в порт **01** (GSM/GPRS-модем) данные **31 30 30 30**, предварительно очистив буфер (0-й бит третьего байта), произвести немедленную передачу (1-й бит третьего байта).

В случае если данных много и в одной команде их передать не получается, то бит очистки буфера можно выставлять только при первой подаче команды отсылки данных. Данные можно сразу не посылать, а накопить предварительно 500 байт с помощью команд **E1 01 00 ...**, а потом отправить с помощью команды **E1 01 02 ...**.

5.2. Узнать количество байт данных в буфере GSM/GPRS-модема.

Для того чтобы узнать количество данных пришедших от сервера нужно послать команду **E5 01 04**, на которую вернется ответ **55 00 00 00 37 08**. Это значит, что в выходном буфере данных нет, а во входном буфере 837h (2103) байта данных.

5.3. Считать данные от модема. Возможно два варианта:

- если на шаге 4 было открыто синхронное соединение, то посылать **E2 01** (рекомендованная частота опроса 0.5 секунд);
- если на шаге 4 открыто асинхронное соединение, то принимать ответы от ПТК/ПД начинающиеся с **E3 01 ...**.

Подробнее смотрите описание команды «Синхронно получить данные с порта» E2h и «Асинхронно получить данные с порта» E3h.

6. Закрыть TCP-соединение с сервером – подать команду **E4 01 02**.

7. Проверить закрытие TCP-соединения с сервером. Для этого нужно посылать команду **E5 01 00** раз в 100 миллисекунды до тех пор, пока не вернется ответ **55 00 07** (закрытие соединения занимает не более одной секунды).

8. Закрыть GPRS-соединение – подать команду **E4 01 04**.

9. Проверить закрытие GPRS-соединения, подав команду **E5 01 00** раз в 0,5 секунды, пока не вернется ответ **55 00 02** (закрытие соединения может занимать не более 30 секунд).

Обработка ошибок при взаимодействии с GSM/GPRS-модемом

№	Ошибка	Наименование ошибки	Описание/способы исправления
1.	76h	«Предыдущая операция не завершена»	<p>Означает, что модем занят выполнением предыдущей операции. Имеет смысл несколько раз повторить команду с интервалом 500 мс, особенно если перед этим выполнялись команды, связанные с установкой соединения или отправкой данных.</p> <p>Если ПТК/ПД в течение длительного времени продолжает возвращать эту ошибку, можно перезапустить модем с помощью команд E0 01 00 (выключение) и E0 01 01 (включение), после чего повторно установить соединение с сервером</p>
2.	77h	«Ошибка GSM-модуля»	<p>Означает, что GSM/GPRS-модем вернул ошибку. Можно попробовать повторить запрос, либо перезапустить модем с помощью команд E0 01 00 (выключение) и E0 01 01 (включение), после чего повторно установить соединение с сервером.</p>
3.	DCh	«Буфер переполнен»	<p>Возникает при отправке команды E1. Означает, что выходной буфер изделия переполнен. Перед добавлением новой порции данных в буфер помощью команды E1 01 00 <данные>, следует отправить уже накопленные данные командой E1 01 02.</p>
4.	AFh	«Отсутствуют данные в буфере ККТ»	<p>Данный код возвращается при синхронном запросе получения данных из модема (команда E2 01) и означает, что данных в буфере больше нет. Обработка ошибки зависит от конкретного протокола взаимодействия с сервером по TCP.</p>

Приложение 1. Настройка утилит и служб



Утилита com0com

Для работы с изделием с использованием Драйверов нужно установить на ПК утилиту **com0com**. Утилита идет в комплекте с изделием на CD-диске (смотрите раздел «Структура диска»). Для удобства работы рекомендуется сохранить папку «com0com» на ПК.

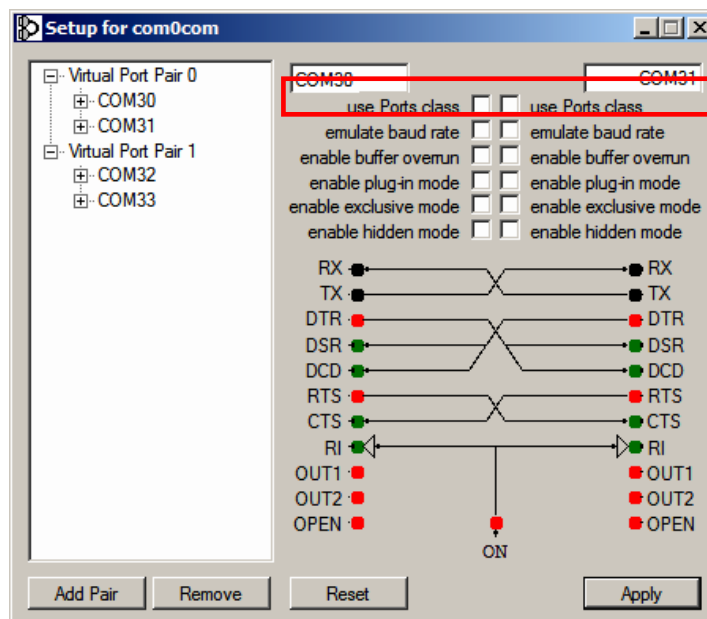




На 64-х разрядных версиях Windows, перед установкой утилиты, необходимо отключить проверку цифровой подписи драйверов.

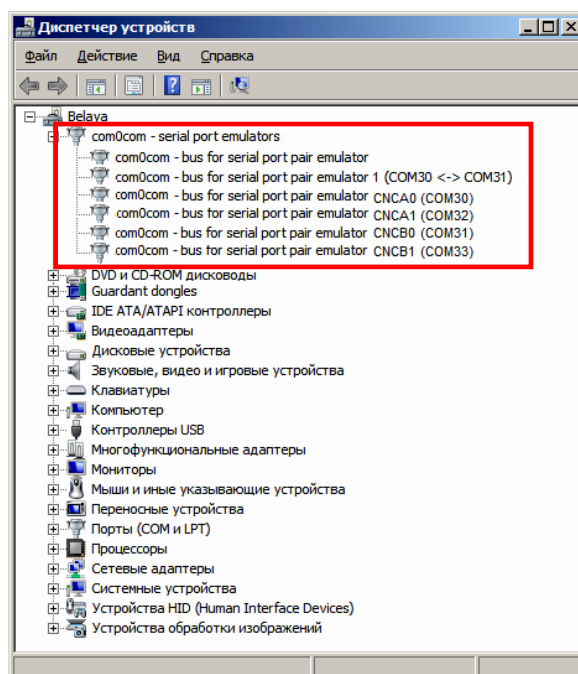
Утилита-эмулятор является драйвером виртуального последовательного порта для Windows с открытым исходным кодом. Утилита дает возможность создать нужное количество пар виртуальных СОМ-портов и использовать каждый порт для взаимодействия между программами, использующими последовательные интерфейсы для обмена данными. Каждая пара СОМ-портов обеспечивает два порта, соединенных друг с другом так, что выход одного порта перенаправляется на вход другого порта и наоборот. Утилита-эмулятор может быть использована для перенаправления данных. К примеру, используя com2tcp (COM port to TCP redirector, часть проекта **com0com**) вы можете связать последовательный интерфейс с TCP/IP сервером.

Чтобы установить утилиту на ПК нужно выполнить следующее:

1. Перейти к папке «com0com» на ПК либо, если папка на CD-диске, то установить CD-диск в дисковод ПК и также перейти указанной папке.
2. Запустить инсталлятор **setup.exe**. В процессе установки все настройки оставляем по умолчанию.
3. Перейти к папке **C:\Program Files (x86)\ATOL\com0com**. Запустить файл **setupg.exe** с графическим интерфейсом дважды щелкнув по его наименованию, с помощью которого производится настройка виртуальных портов. При этом откроется рабочее окно:



4. Для добавления новой пары виртуальных COM-портов нужно:
 - 4.1. Нажать кнопку .
 - 4.2. В полях ввода (смотрите иллюстрацию в пункте 3) переименовать COM-порты (например, COM30 и COM31).
 - 4.3. Для подтверждения наименований COM-портов кнопку .
5. Виртуальные COM-порты созданы. Для контроля можно перейти к папке «Диспетчер устройств». В окне будут отображены все созданные виртуальные COM-порты.



В комплекте с утилитой com0com идет текстовый файл **Readme.txt**, в котором описан процесс установки утилиты.

Утилита ArcusII

Утилита **ArcusII** предназначена для загрузки в ПинПад Ingenico архивов, содержащих терминальный софт и параметры – конфигурацию. Утилита должна быть установлена на ПК в корневую директорию.



Для корректной работы ПТК/ПД с ПинПадом рекомендуется утилиту **ArcusII** устанавливать после того, как установлен драйвер торгового оборудования.

Для установки утилиты нужно перейти к папке **C:/АТОЛ/Arcus2**, запустить файл-инсталлятор **setup.exe** (при установке все настройки оставлять по умолчанию). Затем перейти к папке **C:/АТОЛ/Arcus2/INI**, отредактировать файл **cashreg.ini**:

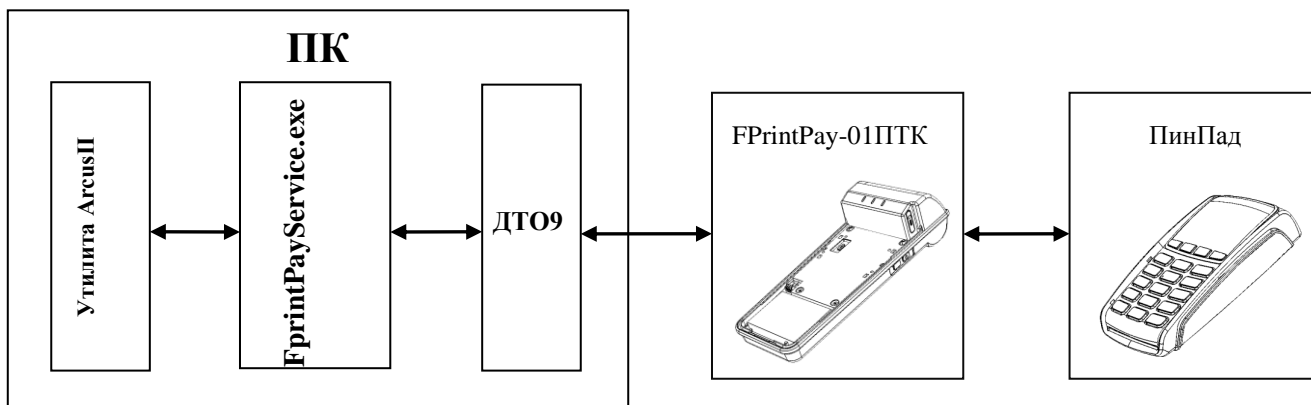
```
PORT=\\.\COM30 /т.е. ставим первый виртуальный порт, созданный утилитой com0com
```

После изменения настройки нужно сохранить изменения.

Настройка службы FPrintPayService

Взаимодействие внутреннего ПО ПинПада с утилитами для загрузки конфигурации банка, с Драйвером ККМ, с ПО ПТК/ПД осуществляется с помощью, так называемой программной прослойки, которая устанавливается на ПК вместе с Драйвером торгового оборудования, к которому будет подключаться изделие с установленным ПинПадом (подробнее об установке смотрите в «Руководстве по эксплуатации»).

Схема взаимодействия программных компонентов при загрузке конфигурации представлена далее. Схема актуальна для утилит для каждого из используемых ПинПадов Ingenico IPP320 **ArcusII**.



Перед работой с утилитой нужно перейти к папке, в которую установлены драйверы ДТО v.9 (по умолчанию **c:\Program Files (x86)\ATOL\Drivers9\bin**) и отредактировать конфигурационный файл **settings.ini**, предварительно остановив службу **FPrintPayService** (Пуск->Панель управления->Администрирование->Службы). Файл **settings.ini** редактируем следующим образом:

[FPrintPay]

Port=COM16 /порт, к которому подключен ФР (номер порта можно увидеть в Диспетчере устройств Windows)
Baudrate=115200 /скорость соединения
UserPassword=30 /пароль сис. администратора
AccessPassword=0 /пароль доступа к ФР

[TcpServer]

Address=127.0.0.1
Port=12345

[Com2Tcp]

CommandLine=--ignore-dsr /необходимо добавить следующую строку
[VCom]
Port=COM31 /второй виртуальный порт, созданный утилитой com0com

После изменения настроек их нужно сохранить и запустить службу **FPrintPayService** (Пуск->Панель управления->Администрирование->Службы).

Приложение 2. Команды обмена данными



Для корректной работы с ПинПадом и GSM/GPRS-модемом в ПТК/ПД реализованы команды, предназначенные для обмена данными. Для этого в изделии организовано два канала передачи данных через ПТК/ПД:

- обмен с ПинПадом через внешний канал обмена (порт 0);
- обмен с GSM/GPRS-модемом через внутренний канал обмена (порт 1).

Подать питание на порт

Команда: <E0h><Порт(1)><Состояние(1)>

Ответ: <55h><Код ошибки (1)><0>

Порт – порт, на который нужно подать питание:

- 0 – внешний COM-порт (ПинПад);
- 1 – GSM/GPRS-модем.

Состояние – состояние ККТ:

- 0 – подача питания выключена;
- 1 – подача питания включена.

Отправить данные в порт

Команда: <E1h><Порт(1)><Флаги (1)><Данные (240)>

Ответ: <55h><Код ошибки (1)><0>

Порт – порт, которому нужно передать данные:

- 0 – внешний COM-порт (ПинПад);
- 1 – GSM/GPRS-модем.

Флаги – битовое поле:

- 0-й бит (имеет смысл, если бит 1 = 1): 0 – не чистить буфер, 1 – очистить входной буфер (рекомендуется устанавливать данное значение при отправке первой команды);
- 1-й бит: 0 – не отправлять данные (если флаг сброшен, ККТ не отправляет данные в порт, а добавляет их в буфер), 1 – отправить данные.

Данные – передаваемые порту данные.

В случае если GSM/GPRS-модем не готов для передачи данных ККТ вернет ошибку «Ошибка GSM-модуля» (77h).

Синхронно получить данные с порта

Команда: <E2h><Порт(1)>

Ответ: <55h><Код ошибки (1)><Данные (240)>

Порт – порт, с которого нужно получить данные (синхронно):

0 – внешний COM-порт (ПинПад);

1 – GSM/GPRS-модем.

Данные – получаемые от порта данные.

В случае отсутствия данных в ответ на команду вернется ошибка «Отсутствуют данные в буфере ККТ» (AFh).

Асинхронно получить данные с порта

Команда отсутствует, ККТ получает только ответ.

Команда: Отсутствует

Ответ: <E3h><Порт(1)><Флаги (1)><Данные (240)>

Порт – номер порта, с которого нужно получить данные (асинхронно):

0 – внешний COM-порт (ПинПад);

1 – GSM/GPRS-модем.

Флаги – битовое поле:

0-й бит: 0 – в буфере ККТ отсутствуют данные для передачи; 1 – в буфере ККТ есть данные для передачи.

Данные – получаемые от порта данные.

Настройка соединения с портом

Команда: <E4h><Порт(1)><Команда(1)><Данные(240)>.

Ответ: <55h><Код Ошибки(1)><0>.

Команда предназначена для настройки соединения с портом.

Порт – номер порта, с которым настраивается соединение.

0 – внешний COM-порт (ПинПад);

1 – GSM/GPRS-модем.

Команда – выполняемая команда настройки.

Параметр может принимать значения:

1 – открыть соединения,

2 – закрыть соединение.

Данные – передаваемые данные.

Если в параметре **Порт** установлено значение 0 (внешний COM-порт), то в поле **Данные** передается только свойство соединения: 0 – синхронно, 1 – асинхронно (1 байт).

Если в параметре **Порт** установлено значение 1 (GSM/GPRS-модем):

Если в поле **Команда** установлено значение 1 (открыть соединение), то в поле **Данные** последовательно передается:

- свойство соединения: 0 – синхронно, 1 – асинхронно (1 байт);
- тип соединения: 1 – TCP, 2 – UDP (1 байт);
- адрес (4 байта, первым передается первое число IP-адреса);
- номер порта (2 байта, первым передается младший байт).

После подачи команды настройки соединения ответ возвращается автоматически, о результате установленного соединения можно узнать, подав команду **Запрос параметров порта (E5h)**, смотрите описание команды ниже.

Если в поле **Команда** установлено значение 2 (закрыть соединение), то поле **Данные** пустое.



При работе в сети GSM нужно обратить внимание, что процесс открытия соединения (подключение к серверу) может занимать до 60 секунд – это зависит от загруженности сотового оператора и от качества связи. Корректное закрытие соединения (отключение от сервера) может занимать до 90 секунд.

Запрос параметров порта

Команда: <E5h><Порт(1)><Номер параметра(1)>.

Ответ: <55h><Код Ошибки(1)><Данные(240)>.

Порт – номер порта:

- 0 – внешний COM-порт (ПинПад);
- 1 – GSM/GPRS-модем.

Номер параметра – параметры соединения:

Если в поле **Порт** установлено значение 0 (внешний COM-порт), то параметр принимает значение:

- 0 – состояние ПинПада;
 - 4 – количество байт данных в буфере порта.
- Остальные значения не используются.

Если в поле **Порт** установлено значение 1 (GSM/GPRS-модем), то параметр принимает значения:

- 0 – состояние соединения;
- 1 – мощность сигнала;
- 2 – оператор сети;
- 3 – информация о последней поданной команде или последней ошибке (1 байт);
- 4 – количество байт данных в буфере порта (4 байта).

Данные – получаемые от порта данные.

Если в параметре **Порт** установлено значение 0 (внешний COM-порт) и **Номер параметра=0**, то будет получен ответ о состоянии ПинПада: 0 – ПинПад включен, 1 – ПинПад выключен. Если в параметре **Порт** установлено значение 0 (внешний COM-порт) и **Номер параметра=4**, то вернется количество байт данных, содержащихся в приемном буфере порта (4 байта в двоичном формате): 00 00 LL MM (где 0xMMLL – количество данных в приемном буфере).

Если в параметре **Порт** установлено значение 1 (GSM/GPRS-модем), то возвращаемые данные зависят от значения параметра **Номер параметра**:

Значение параметра Номер параметра	Получаемые данные параметр Данные	
	Размер	Значения
0 – состояние соединения	1 байт	0 – модем выключен; 1 – модем находится в состоянии инициализации и регистрации в сети GSM.

Значение параметра Номер параметра	Получаемые данные параметр Данные	
	Размер	Значения
		2 – модем зарегистрирован в сети; 3 – модем в процессе подключения к серверу; 4 – подключение к серверу выполнено; 5 – модем находится в состоянии отключения от сервера.
1 – мощность сигнала	1 байт	– от 0 до 4 или 99: мощность сигнала < -105 dBm или неизвестно; – от 4 до 10: мощность сигнала от -105 dBm до -93 dBm; – от 10 до 16: мощность сигнала от -93 dBm до -81 dBm; – от 16 до 22: мощность сигнала от -81 dBm до -69 dBm; – от 22 до 28: мощность сигнала от -69 dBm до -57 dBm; – от 28 до 98: мощность сигнала >= -57 dBm.
2 – оператор сети	32 символа (строковый формат 866 MS-DOS)	Название оператора сети, установленной сим-карты.
3 – информация о последней поданной команде или последней ошибке	32 символа (строковый формат 866 MS-DOS)	Информация о последней поданной команде или последней ошибке вернется код последней команды или код последней ошибки (в зависимости от текущей работы ККТ при обмене данными по сети).
4 – количество байт данных в буфере порта	4 байта (двоичный формат)	Вернется YY XX LL MM, где 0×XXYY – количество данных в выходном буфере, 0×MMLL – количество данных в приемном буфере.

Выключение

Команда: <CEh><Резерв(1)>.

Ответ: <55h> <Код Ошибки(1)><0>.

Команда предназначена для программного выключения ККТ. Для выполнения данной команды нужно предварительно запрограммировать в T2P1P99 значение 1 (смотрите «Протокол работы» ПТК/ПД из комплекта поставки).

Резерв – параметр не используется и должен содержать 0.

Приложение 3. Примеры обработки ошибок



В данном разделе кратко приведены типовые последовательности команд протокола, которые заложены в архитектуре ПТК/ПД. Подробнее о структуре описания методов и свойств смотрите в документе «Драйвер ККМ v. 9. Руководство программиста» из комплекта поставки.

Формирование чека

В отличие от других операций, формирование чека представляет собой последовательность вызова определенных методов. Например:

1. Открытие чека (`OpenCheck()`).
2. Регистрация первой позиции (`Registration ()`).
3. Начисление скидки на позицию (`Discount ()`).
4. Прием оплаты (`Payment ()`).
5. Закрытие чека.

На любом этапе формирования чека существует возможность возникновения ошибок со стороны ККМ.

Существуют два варианта реагирования на них.

Вариант 1. В случае возникновения ошибки известить о ней оператора и попросить устранить ее. После того как оператор подтвердит то, что изделие снова готово к работе продолжить подачу команд с той, которая вызвала ошибку.

Это самый простой способ, но при его реализации следует учитывать некоторые нюансы:

- Если причиной ошибки явилось окончание бумаги, то чек получится из нескольких частей.
- Некоторые модели ККМ отменяют начатый чек при выключении/включении питания. Поэтому, если устранение неисправности сопровождалось выключением питания, то чек будет напечатан не полностью.

Вариант 2. В случае возникновения ошибки ККМ (подробнее смотрите документ «Драйвер ККМ v.9. Руководство программиста», раздел «Приложение 2. Коды и описание ошибок»), за исключением «-1 (Нет связи)» и «-3807 (Нет бумаги)» необходимо попытаться отменить чек, а затем известить оператора об ошибке и попросить устранить ее. Если отмена чека не удалась, то ничего не стоит предпринимать – он будет отменен по алгоритму, описание которого представлено ниже.

Далее достаточно перейти в режим ожидания повторной команды печати чека. Т.к. возможно, что чек не был отменен или закончилась бумага, то перед началом формирования каждого чека рекомендуется проанализировать, закрыт ли предыдущий чек, командой `GetStatus ()`. Если предыдущий чек не закрыт, то попытаться отменить его. И только в случае успешной отмены приступить к формированию следующего чека.

Это достаточно сложный способ, но он гарантирует, что чек будет сформирован верно и полностью. Все вышеперечисленные действия могут быть выполнены при помощи метода `NewDocument ()`.

Заккрытие чека

1. Перед открытием чека запомнить сумму выручки в ККМ:
2. Открыть чек, зарегистрировать позиции в чеке, оплаты чека и т.п.
3. Запомнить суму чека.
4. Вызвать метод `CloseCheck`;
5. Проверить, как прошла операция (`ResultCode`, при этом игнорировать коды ошибок -4 и -3861).
6. Сообщить пользователю об ошибке в ККМ, предложить ему устранить проблему в ККМ (например, поменять бумагу или перезагрузить ККМ).
7. Отключить логическое устройство.
8. Подождать 0,5 сек.
9. Включить логическое устройство.
10. Проверить, изменилась ли сумма в регистрах: считать сумму выручки в ККМ, если разница между суммой выручки и считанной равна сумме чека, значит, чек закрылся в ККМ.

Если нет возможности запомнить сумму выручки в ККМ (пункт 1 данного раздела), то можно сначала считать значение регистра 19 (смотрите метод `GetRegister`, `RegisterNumber = 19`), затем сравнить текущее значение регистра 19 с его предыдущим значением. Если значение регистра 19 увеличилось, то значение `CheckNumber/DocNumber` должно увеличиться на 1.

Приложение 4. Сервисный режим

Сервисный режим предназначен для настройки подключения ПТК/ПД по одному из поддерживаемых им интерфейсов (USB, RS-232 или Bluetooth), настройки работы по интерфейсу Bluetooth, выбора протокола обмена. Для входа в сервисный режим нужно включить ПТК, сразу нажать и удерживать кнопку промотки ЧЛ, дождаться четвертого звукового сигнала и отпустить кнопку промотки ЧЛ. ПТК войдет в сервисный режим и выведет на печать документ, в котором представлен перечень возможных действий: выход из сервисного режима, выбор канала обмена, протокола обмена, меню Bluetooth. После этого ПТК ожидает выбора действия, который осуществляется путем нажатия на кнопку промотки ЧЛ – один, два, три или четыре раза (в зависимости от выбора) и её отпускания. При нажатии кнопки промотки ПТК воспроизводит звуковой сигнал. Возможные действия описаны далее.

Печатается на ЧЛ	Выполняемое действие
<p style="text-align: center;">СЕРВИСНЫЙ РЕЖИМ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выход 2. Канал обмена 3. Протокол обмена 4. Меню BLUETOOTH 	<p>Меню «Сервисный режим», в котором можно выбрать одно из перечисленных действий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выйти из сервисного режима (один раз нажать кнопку промотки). - Перейти в подменю «Канал обмена» (два раза нажать кнопку промотки). - Перейти в подменю «Протокол обмена» (три раза нажать кнопку промотки). - Перейти в подменю «Меню BLUETOOTH» (четыре раза нажать кнопку промотки). <p>После выбора действия ПТК промотает 4 см ЧЛ и выведет на печать наименование выбранного подменю: «Канал обмена» либо «Меню BLUETOOTH». Далее представлены все возможные варианты.</p>
<p style="text-align: center;">Канал обмена: USB</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выход 2. RS-232 3. Bluetooth 4. USB <p style="text-align: center;">XX включен</p>	<p>Подменю «Канал обмена»</p> <p>При выборе подменю «Канал обмена» на печать будет выведено сообщение: «Канал обмена: XX», где XX – текущий интерфейс.</p> <p>В подменю «Канал обмена» можно выбрать одно из перечисленных действий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выйти из режима выбора интерфейса (один раз нажать кнопку промотки). При этом ПТК выйдет из подменю «Канал обмена» и перейдет к меню «Сервисный режим». - Выбрать интерфейс RS-232 (для работы как мини ККМ) (два раза нажать кнопку промотки). - Выбрать интерфейс Bluetooth (три раза нажать кнопку промотки). - Выбрать интерфейс USB (четыре раза нажать кнопку промотки). <p>После выбора интерфейса ПТК промотает 4 см ЧЛ, выведет на печать информацию об установленном интерфейсе «XX включен», где XX – выбранный интерфейс, промотает 4 см ЧЛ. После этого будет произведен переход к меню «Сервисный режим».</p>
<p style="text-align: center;">Протокол обмена: АТОЛ 2.4</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выход 2. АТОЛ 2.4 <p style="text-align: center;">XX включен</p>	<p>Подменю «Протокол обмена»</p> <p>При выборе подменю «Протокол обмена» на печать будет выведено сообщение: «Протокол обмена: XX», где XX – текущий протокол обмена.</p> <p>В данном подменю можно выбрать одно из перечисленных действий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выйти из режима выбора протокола обмена (один раз нажать кнопку промотки), при этом ККТ выйдет из меню «Протокол обмена» и перейдет к меню «Сервисный режим». - Чтобы выбрать протокол обмена АТОЛ 2.4 (два раза нажать на кнопку промотки). <p>После выбора протокола обмена ККТ промотает 4 см ЧЛ, выведет на печать информацию о выбранном протоколе обмена «XX включен», где XX – выбранный протокол обмена, промотает 4 см ЧЛ. После этого будет произведен переход к меню «Сервисный режим».</p>

Печатается на ЧЛ	Выполняемое действие
<div style="border: 1px dashed black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Меню BLUETOOTH</p> <p>1. Выход</p> <p>2. Удалить сопр. устройства</p> <p>Устройства удалены</p> </div>	<p>Подменю «Меню BLUETOOTH»</p> <p>При выборе «Меню BLUETOOTH» на печать будет выведено сообщение: «Меню BLUETOOTH».</p> <p>В данном подменю можно выбрать одно из перечисленных действий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выйти из режима (один раз нажать кнопку промотки), при этом ПТК выйдет из подменю «Меню BLUETOOTH» и перейдет к меню «Сервисный режим». - Удалить все сопряженные устройства (два раза нажать на кнопку промотки). После удаления сопряженных устройств ПТК промотает 4 см ЧЛ и выведет на печать сообщение «Устройства удалены».



В случае если в ПТК/ПД не введен либо введен некорректный код защиты 7, то в сервисном режиме работы ПТК/ПД не будет выводиться на печать запрос о включении интерфейса Bluetooth и меню BLUETOOTH. Подробнее о кодах защиты и о введении кодов защиты смотрите «Протокол работы» из комплекта поставки.

Приложение 5. Установка и настройка драйверов

Установка драйверов



Для корректной работы изделия с Драйверами нужно предварительно установить утилиту **com0com** (подробнее смотрите раздел «Приложение 1. Настройка утилит»).

На ПК, к которому будет подключаться изделие, нужно установить Драйвер торгового оборудования ДТО v. 9, включающий в себя ДККМ и ДПС. Файлы-инсталляторы предоставляются поставщиком в комплекте с изделием на CD-диске, также их можно скачать на сайте поставщика (компании АТОЛ). Инсталляция Драйвера торгового оборудования описана в документе «Руководство по эксплуатации» изделия.

При установке нужно указать настройки сервиса: в пункте «СОМ-порт для чтения сервисом» нужно указать **второй** из созданных СОМ-портов, созданный при установке утилиты-эмулятора **com0com** (в нашем примере, СОМ31). При настройке параметры IP-адрес и IP-порт сервиса можно не менять (подробнее об установке ДТО v.9 смотрите в «Руководстве по эксплуатации» из комплекта поставки изделия).



При последующей работе настройки можно изменять вне инсталляции, в файле **C:\Program Files (x86)\ATOL\Drivers9\settings.ini**.

Настройка параметров работы драйверов

1. В Драйвере ПС выбрать платежную систему и провести ее настройку с использованием методов ДПС, указать способ передачи данных (через GSM/GPRS-модем ПТК/ПД или сеть, настроенную на устройстве). Подробнее смотрите документ «Драйвер ПС. Руководство программиста»).
2. В Драйвере ККМ в списке моделей ККТ и ПД выбрать наименование «FPrintPay-01ПТК/ЕНВД» и провести настройку необходимых параметров с использованием методов ДККМ согласно описанию документа «Драйвер ККМ. Руководство программиста»).
3. Провести загрузку тестовой конфигурации банка (последовательность действий смотрите в разделе «Загрузка конфигурации банка», но использовать тестовые библиотеки, которые предоставляются банком). Провести тестирование работоспособности и взаимодействия с тестовым банковским хостом.



Настройка Драйверов является одноразовой операцией, ее результатом являются строки с настройками драйверов, которые нужно передавать им в начале каждого их использования.

4. После настройки драйверов необходимо их «связать» – от Драйвера ККМ в Драйвер ПС передать дескрипторы ПинПада и модема (действия выполняются программистом кассового ПО (типичные примеры использования смотрите в разделе «Приложение 7. Типовые примеры использования», а также смотрите документы «Драйвер ККМ. Руководство программиста» и «Драйвер ПС. Руководство программиста» из комплекта поставки).

- 4.1. В Драйвере ККМ настраивается способ взаимодействия с ПинПадом/модемом (асинхронно или синхронно), смотрите раздел «Приложение 2. Команды обмена данными».
- 4.2. После этого производится активация Драйверов. Для Драйвера ККМ, при необходимости, нужно дополнительно активировать ПинПад и модем.
- 4.3. Для проведения операции нужно заполнить обязательные свойства Драйвера ПС.

- **Тип авторизации.**

Коды авторизаций: ридером по подписи, вручную по подписи, ридером по PIN, вручную по PIN, чиповая карта (поддержка зависит от платежной системы).

- **Тип операции.**

Типы операций: оплата, возврат, отмена оплаты, отмена возврата, активация без суммы, активация с суммой, бонусы и скидка, внесение предоплаты, просмотр баланса, оплата услуг (поддержка зависит от платежной системы).

- **Сумма операции.**
- **Ссылочный номер (для отмены/возврата).**
- **Ширина ленты в ПТК/ПД.**

Ширина ленты нужна для выравнивания слипа по ширине.



Стоит учитывать, что некоторые ПинПады также требуют настройки ширины ленты.

В зависимости от платежной системы, типов авторизации и операции, могут потребоваться также следующие параметры:

- **Код валюты.**
- **Вторая дорожка карты.**
- **Номер слипа.**
- **Номер телефона.**
- **Номер счета.**



Рекомендуется заполнять по максимуму все возможные входные свойства, которые описаны в документации, вне зависимости от платежной системы.

- 4.4. После проведения операции можно получить ее параметры (их набор зависит от платежной системы): код результата, код авторизации, дата/время транзакции, идентификатор транзакции, идентификатор банковского терминала (ПинПада), ссылочный номер, номер карты, тип карты, срок действия карты, содержание слипа.



Данные параметры имеет смысл запомнить, чтобы на их основе строить отчеты и проводить отмены/возвраты.

После успешной настройки параметров ДККМ и ДПС, после проведения проверки взаимодействия с тестовым банковским хостом нужно выполнить загрузку конфигурации банка (см. следующий раздел).

Приложение 6. Настройка связи

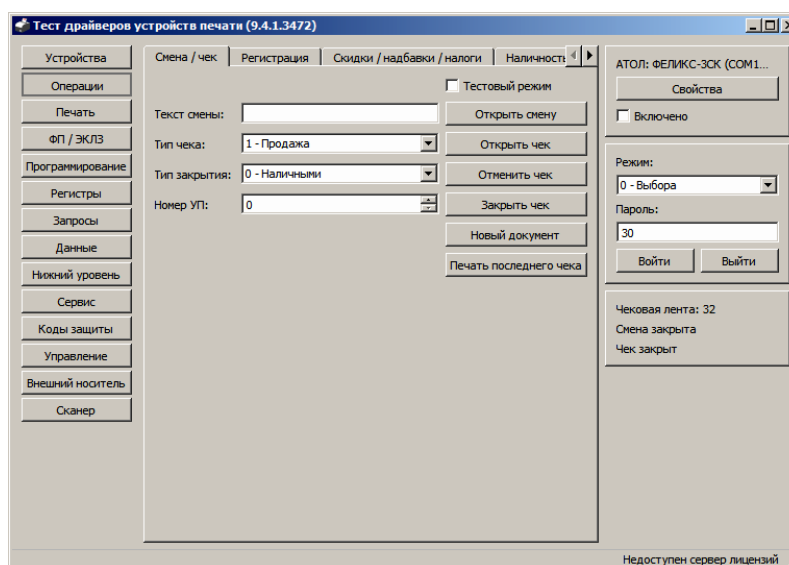


Настройка связи с ПК

Подключение изделия к ПК производится по интерфейсу USB или Bluetooth. Для настройки связи сначала нужно убедиться, что установлен Драйвер торгового оборудования v.9, в случае если не установлен, то установить ДТО v.9 на ПК (смотрите раздел «Установка ДТО» «Руководства по эксплуатации» из комплекта поставки). Затем выполнить следующее:

1. В случае работы по интерфейсу USB подключить изделие к ПК кабелем USB.
В случае работы по интерфейсу Bluetooth нужно на ПК установить Bluetooth-адаптер (в случае использования планшета или смартфона, адаптер не устанавливается, он есть в устройстве).
2. Включить изделие и перевести изделие на работу по интерфейсу USB или Bluetooth (это можно сделать из сервисного режима, смотрите раздел «Сервисный режим»).
3. Запустить тест Драйвер ККМ v.9 из меню «Пуск» или из папки **C:/Program Files/ATOL/Drivers9/bin**, дважды щелкнув по наименованию файла **fptr_t.exe**.

При запуске теста Драйвера ККМ откроется рабочее окно Теста Драйвера, которое имеет вид:



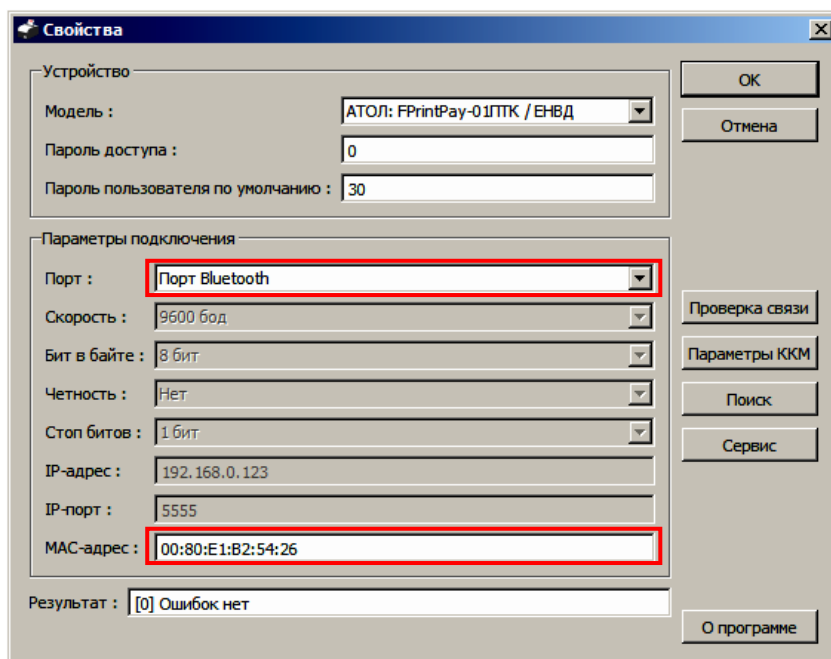
4. Нажать на кнопку **Свойства** в правой части рабочего окна. При этом откроется окно «Свойства»:

5. Далее выбрать из списка наименование модели ПТК/ПД («FPrintPay-01ПТК/ЕНВД»), указать пароль доступа к ПТК/ПД и пароль системного администратора (по умолчанию «0» и «30» соответственно).
6. Указать интерфейс обмена изделия с ПК:
 - 6.1. По интерфейсу USB: в рабочем окне «Свойства» в области **Параметры подключения** в списке **Порт** выбрать номер COM-порта (рядом с номером порта будет наименование «FPrintUSB0»).



Если изделие подключается к ПК через интерфейс USB, то при включении питания изделия в системе появится дополнительный виртуальный COM-порт.

- 6.2. По интерфейсу Bluetooth: в поле **Порт** указать «Порт Bluetooth». В поле MAC-адрес указать MAC-адрес изделия (на ПК должна быть установлена ОС семейства Windows).



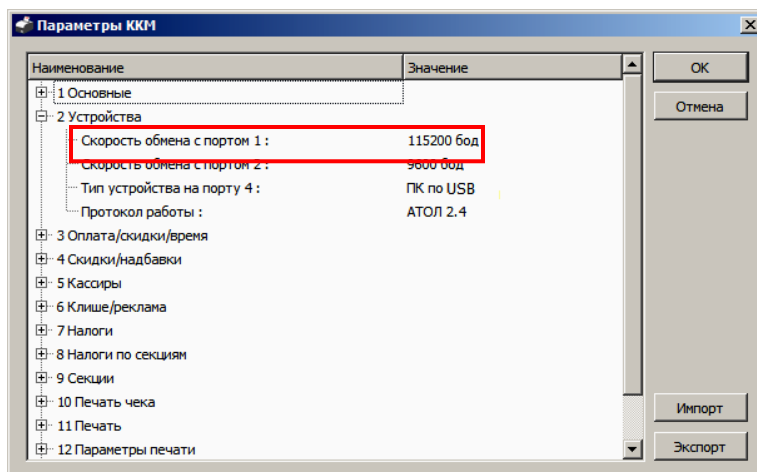
Для работы по Bluetooth на ПК должны быть установлены драйвера Bluetooth.

7. Нажать на кнопку **Проверка связи**. При этом в строке **Результат** будет выведено наименование изделия и его заводской номер.

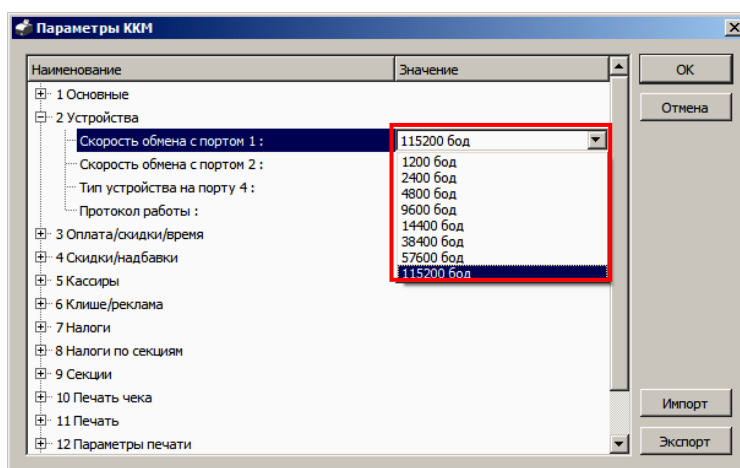
Настройка связи с ПинПадом

Подключение ПинПада к ПТК/ПД производится по интерфейсу RS-232. При производстве в изделии настроена скорость обмена равная 115200 бод. В случае если связь ПТК/ПД–ПинПад не устанавливается, например, в используемом экземпляре ПинПада установлена скорость обмена по интерфейсу RS-232 равная 4800, то нужно запрограммировать такую же скорость на порту 1 ПТК/ПД. Для этого нужно:

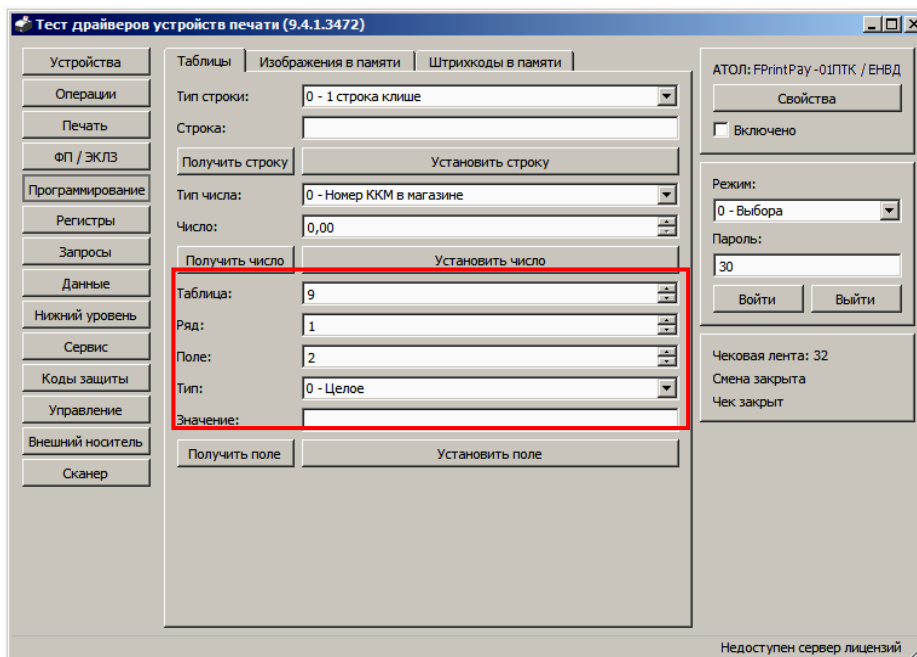
1. Для настройки скорости обмена с ПинПадом нужно в окне «Свойства» нажать на кнопку **Параметры КKM**, при этом откроется окно:



- В раскрывающемся списке **Устройства** выбрать пункт «Скорость обмена с портом 1», затем выбрать нужную скорость обмена из списка скоростей (ту, которая установлена и в ПинПаде). По умолчанию и в ПинПаде и в ПТК/ПД установлена скорость 115200.



- Нажать на кнопку **ОК**.
- Также скорость обмена можно настроить из режима программирования: в Таблице 2 Ряд 1 Поле 2 установить скорость обмена, равную скорости, установленной в ПинПаде (подробнее о программировании таблиц смотрите в «Протоколе работы» ПТК/ПД). Перейти на вкладку **Программирование** теста Драйвера ККМ, ввести номер Таблицы, Ряда и Поля в соответствующие поля вкладки, затем в поле **Значение** ввести значение скорости обмена.



Новые значения вступают в силу сразу после передачи ответа на команду Программирование таблицы, за исключением настройки Ряда 4 Поля 1, значение которой применяется после перезагрузки ПТК/ПД.

Приложение 7. Типовые примеры использования

В данном разделе представлены типовые примеры использования на C++ и Java. Более подробно описание методов и свойств, используемых в ДПС и ДККМ, смотрите документы «Драйвер платежных систем v.9. Руководство программиста» и «Драйвер ККМ v.9. Руководство программиста» из комплекта поставки изделия.

Связывание ДПС и ДККМ

C++

```
void *ptr = fptr->get_PinPadDevice();
if (paycard->put_PinPadDevice(ptr) < 0)
{
    // обработка ошибки
}
ptr = fptr->get_ModemDevice();
if (paycard->put_ModemDevice(ptr) < 0) {
    // обработка ошибки
}
```

Java Android

```
long ptr = fptr.get_PinPadDevice();
if (paycard.put_PinPadDevice(ptr) < 0) {
    // обработка ошибки
}
ptr = fptr.get_ModemDevice();
if (paycard.put_ModemDevice(ptr) < 0) {
    // обработка ошибки
}
```

Подготовка к работе с ПинПадом и модемом изделия

C++

```
// подача питания пинпаду
if (fptr->PowerOnPinPad < 0) {
    // обработка ошибки
}
// подача питания модему
if (fptr->PowerOnModem < 0) {
    // обработка ошибки
}
```

Java Android

```
// подача питания пинпаду
if (fptr.PowerOnPinPad < 0) {
    // обработка ошибки
}
// подача питания модему
if (fptr.PowerOnModem < 0) {
    // обработка ошибки
}
```

Выполнение авторизации

C++

```
while (paycard->PrepareAuthorization()
!= 0) {
    int result = 0;
    paycard->get_ResultCode(&result);
    if(result < -11900 && result > -
12000) {
        // Запись в драйвер ПС
дополнительных параметров
    }
    else {
        // Обработка ошибки
    }
}
paycard->Authorization();
int authResult = 0;
paycard->get_ResultCode(&authResult);
if(authResult == 0 || authResult < -
12000) {
    // Сохранить свойства AuthCode,
TransType, TransDate, TransTime,
OperationType, Sum, CardNumber,
SlipNumber, TerminalID, ReferenceNumber,
ResponseCode.
    // Распечатать слип
}
else {
    // Обработка ошибки
}
```

Java Android

```
while (paycard.PrepareAuthorization()
!= 0) {
    int result =
paycard.get_ResultCode();

    if(result < -11900 && result > -
12000) {
        // Запись в драйвер ПС
дополнительных параметров
    }
    else {
        // Обработка ошибки
    }
}
paycard.Authorization();

int authResult =
paycard.get_ResultCode();
if(authResult == 0 || authResult < -
12000) {
    // Сохранить свойства AuthCode,
TransType, TransDate, TransTime,
OperationType, Sum, CardNumber,
SlipNumber, TerminalID, ReferenceNumber,
ResponseCode.
    // Распечатать слип
}
else {
    // Обработка ошибки
}
```

Проведение оплаты

C++

```

if (paycard->put_AuthorizationType(TED::PayCard::AuthorizationTypeReaderPIN) < 0) {
    // Обработка ошибки
}
if (paycard->put_OperationType(TED::PayCard::OperationTypeSub) < 0) {
    // Обработка ошибки
}
int charLineLength = 0;
fptr->get_CharLineLength(&charLineLength);
if (paycard->put_CharLineLength(charLineLength) < 0) {
    // Обработка ошибки
}
if (paycard->put_Sum(10.00) < 0) {
    // Обработка ошибки
}
if (paycard->put_Currency(L"643") < 0) {
    // Обработка ошибки
}
// Выполнение авторизации

```

Java Android

```

if (paycard.put_AuthorizationType(IPaycard.AUTHORIZATION_READER_PIN) < 0) {
    // Обработка ошибки
}
if (paycard.put_OperationType(IPayCard.OPERATION_SUB) < 0) {
    // Обработка ошибки
}
if (paycard.put_CharLineLength(fptr.get_CharLineLength()) < 0) {
    // Обработка ошибки
}
if (paycard.put_Sum(10.00) < 0) {
    // Обработка ошибки
}
if (paycard.put_Currency("643") < 0) {
    // Обработка ошибки
}
// Выполнение авторизации

```

Проведение отмены, возврата, отмены возврата

C++

```

if (paycard->put_AuthorizationType(TED::PayCard::AuthorizationTypeReaderPIN) < 0) {
    // Обработка ошибки
}
// Использовать нужный тип -
OperationTypeAdd,
OperationTypeCancelSub,
OperationTypeCancelAdd
if (paycard->put_OperationType(TED::Paycard::OperationTypeAdd) < 0) {
    // Обработка ошибки
}
int charLineLength = 0;
fptr->get_CharLineLength(&charLineLength);
if (paycard->put_CharLineLength(charLineLength) < 0) {
    // Обработка ошибки
}
if (paycard->put_Sum(10.00) < 0) {
    // Обработка ошибки
}
if (paycard->put_Currency(L"643") < 0) {
    // Обработка ошибки
}
if (paycard->put_ReferenceNumber(L"ссылочный номер") < 0) {
    // Обработка ошибки
}
// Выполнение авторизации

```

Java Android

```

if (paycard.put_AuthorizationType(IPaycard.AUTHORIZATION_READER_PIN) < 0) {
    // Обработка ошибки
}
// Использовать нужный тип -
OPERATION_CANCEL_SUB,
OPERATION_CANCEL_ADD, OPERATION_ADD
if (paycard.put_OperationType(IPaycard.OPERATION_ADD) < 0) {
    // Обработка ошибки
}
if (paycard.put_CharLineLength(fptr.get_CharLineLength()) < 0) {
    // Обработка ошибки
}
if (paycard.put_Sum(10.00) < 0) {
    // Обработка ошибки
}
if (paycard.put_Currency("643") < 0) {
    // Обработка ошибки
}
if (paycard.put_ReferenceNumber("ссылочный номер") < 0) {
    // Обработка ошибки
}
// Выполнение авторизации

```

Приложение 8. Информация о ПинПаде

В данном разделе приведена последовательность действий, выполнив которую можно узнать информацию о подключенном к ПТК/ПД ПинПаде, например, серийный номер, номер модели и так далее.

ПинПад Ingenico IPP320

Для того чтобы узнать нужную информацию о ПинПаде нужно перейти к пункту меню «Configuration» с помощью клавиш навигации), далее представлено описание действий:

№	Описание действий	Информация на дисплее ПинПада Ingenico IPP320
1.	Включить изделие.	—
2.	При появлении на экране сообщения «Нажмите F для входа в настройки», нужно нажать <F>.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>РАБОТА С КАССОЙ?</p> <p>ДА НЕТ</p> </div>
3.	Далее выбрать «РАБОТА С КАССОЙ НЕТ».	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>ГОТОВ К РАБОТЕ</p> </div>
4.	Нажать клавишу <5>. При этом откроется меню администратора, выбрать пункт «Telium Manager».	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">Настройки</p> <p>Сервисные карты</p> <p>Telium Manager</p> <p>Инфо Терминала</p> </div>
5.	В открывшемся меню «TELIUM MANAGER» выбрать пункт «1 – Consultation», нажать клавишу <OK>.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">TELIUM MANAGER</p> <p>1 – Consultation</p> <p>2 – Evolution</p> <p>3 – Initialization</p> <p>4 – Diagnosis</p> <p>5 – Deletion</p> </div>
6.	В меню «CONSULTATION» выбрать пункт «4 – Configuration», нажать клавишу <OK>.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">CONSULTATION</p> <p>1 – State</p> <p>2 – Transaction</p> <p>3 – Call</p> <p>4 – Configuration</p> </div>

7.	В меню «Configuration» выбрать «Hardware», нажать клавишу <OK>.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> Configuration 1 – Hardware 2 – Software </div>
8.	В меню «Configuration» (Hardware) выбрать пункт «General Inf os», нажать клавишу <OK>.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> Configuration 1 – General Inf os 2 – Activation Inf os 3 – Memory Inf os 4 – Hardware Inf os 5 – Software Inf os </div>
9.	В меню «Configuration» (Hardware) представлена информация о ПинПаде: <ul style="list-style-type: none"> • наименование модели (пункт «Name»), • серийный номер данного экземпляра ПинПада (пункт «Ser.»), который напечатан на шильдике на дне ПинПада), • дата производства (пункт «Data»), и т.д. 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Configuration Name : iPP320 Type : 0102 Ref. : IPP320 – 01T1996A Ser. : 13351PP9009249 Id. : 0000196 Serial : 90092496 Code : M46 CONST: INGENICO Ref. : 00001996000 Data : 17122013 Nb Cam:1 Cam Hardware: 0001 Cam Software: 0104 </div>
10.	Чтобы выйти из меню нужно трижды нажать на клавишу <Stop> (Отмена). Выключить изделие.	—

Приложение 9. Взаимодействие с банками

1. Рекомендуется корректно сформулировать требования к конфигурации, чтобы они сразу были учтены сотрудниками Банка-эквайера во избежание проведения дополнительных работ по настройке и повторной загрузке конфигурации в используемый экземпляр ПинПада. При этом нужно учитывать, что загрузка конфигурации, которая создается Банком-эквайером, предназначена только для конкретного экземпляра устройства.



Доработка конфигурации также производится сотрудниками Банка-эквайера. За дополнительной информацией нужно обращаться к ответственному менеджеру банка, с которым будет заключаться договор эквайринга.

Далее представлены наиболее важные требования к конфигурации:

- 1.1. Способ организации связи ПинПада с Банком-эквайером.
- 1.2. Указать, предполагается ли в будущем использовать незаявленные способы связи. Каждый такой переход требует создания новой конфигурации, но можно указать, что возможны оба варианта (банк подготовит конфигурацию с настройками для требуемых способов связи).
- 1.3. Если торговое предприятие работает с несколькими юридическими лицами, указать, ПинПад должен обслуживать их все либо предоставить список обслуживаемых юридических лиц.
- 1.4. Указать, что будет ли использоваться данный ПинПад.
- 1.5. Указать, в каком часовом поясе работает клиент (и должен работать ПинПад).
- 1.6. Требования к конфигурации нужно передать в письменном виде представителям банка.
2. Собрать документы для последующего заключения договора с Банком-эквайером. Это можно сделать при заключении договора эквайринга между Банком-эквайером и торговым предприятием.



3. Заключить договор эквайринга между торговым предприятием и Банком-эквайером (очная встреча, подписание договора).



4. После заключения договора банк начинает готовить конфигурацию.



В банке устанавливается TMS-сервер, который служит для создания конфигураций и их экспорта на банковские терминалы Ingenico.

Когда заявка торгового предприятия одобрена и конфигурация готова, банк сообщает либо клиенту, либо партнеру, с какого момента технический специалист может подключить и настроить ПинПад.

+7 (495) 730-7420
www.atol.ru

Компания АТОЛ
ул. Б. Новодмитровская,
дом 14, стр. 2,
Москва, 127015

FPrintPay-01ПТК

FPrintPay-01

Инструкция по
интеграции

Версия документации
от 29.02.2016