Вид отрасли 

Протокол ККМ Пионер

Руководство программиста

**АЛМАТЫ 2018 г.**

**ОГЛАВЛЕНИЕ:**

Оглавление

[Введение 3](#_Toc49508222)

[Версия 3](#_Toc49508223)

[Структура документа 4](#_Toc49508224)

[Нижний уровень 5](#_Toc49508225)

[Общее описание 5](#_Toc49508226)

[Транспортный протокол HTTP 5](#_Toc49508227)

[Алгоритм обмена 6](#_Toc49508228)

[Верхний уровень 7](#_Toc49508229)

[Общее описание структуры XML 7](#_Toc49508230)

[Поддерживаемые команды 9](#_Toc49508231)

[Авторизация 9](#_Toc49508232)

[Возвращаемые значения 10](#_Toc49508233)

[Общие форматы данных 10](#_Toc49508234)

[“Money”, Сумма денег 10](#_Toc49508235)

[“Date”, Дата и время 11](#_Toc49508236)

[“Image”, Изображение 11](#_Toc49508237)

[“Barcode”, Штрих код 13](#_Toc49508238)

[“Document”, Документ 15](#_Toc49508239)

[“Periphery”, Управление периферией принтера 16](#_Toc49508240)

[Типы команды – Операции 17](#_Toc49508241)

[Открытие смены (OpenShift) 17](#_Toc49508242)

[Печать фискального чека (FiscalCheck) 19](#_Toc49508243)

[Типы данных 20](#_Toc49508244)

[Налоги(Tax) 23](#_Toc49508245)

[Образец чека: 24](#_Toc49508246)

[Внесение и выплата (CashInOut) 25](#_Toc49508247)

[Тип операции: 25](#_Toc49508248)

[Образец команды: 26](#_Toc49508249)

[Печать отчетов (Report) 27](#_Toc49508250)

[Тип операции. 28](#_Toc49508251)

[Образец команды. 29](#_Toc49508252)

[Печать не фискальной информации (Print) 30](#_Toc49508253)

[Образец команды: 31](#_Toc49508254)

[Установка на ККМ параметров связи с ОФД (Connection) 31](#_Toc49508255)

[Работа с периферией принтера (Periphery) 33](#_Toc49508256)

[Печать последнего чека(Repeat) 34](#_Toc49508257)

[Вид запроса: 34](#_Toc49508258)

[Образец команды. 35](#_Toc49508259)

[Типы команды – Запросы 35](#_Toc49508260)

[Проверка связи с ОФД (TestConnection) 35](#_Toc49508261)

[Информация о ККМ (Information) 36](#_Toc49508262)

[Получение статуса ККМ (Status) 38](#_Toc49508263)

[Получение последней ошибки (Error) 41](#_Toc49508264)

[Получение регистров ККМ (GetRegister) 42](#_Toc49508265)

[Приложение №1 – коды ошибок и предупреждений ККМ. 47](#_Toc49508266)

[Коды ошибок: 47](#_Toc49508267)

[Коды предупреждений: 51](#_Toc49508268)

[Приложение №2 – используемые коды возврата HTTP. 51](#_Toc49508269)

# Введение

Данный протокол обмена предназначен для написания драйверов для следующих моделей ККМ:
• **Аура 3.**
В документе содержится полная информация о системе команд данной модели ККМ.

# Версия

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Версия****Протокола** | **Дата** | **Версия Приложения** | **Описание изменений** |
| 1.5 | 27.12.2021 | 296 | * Текущая версия протокола используемая клиентом – [“Version”](#_Авторизация);
* Исправление орфографии: Documentnumber, Shiftnumber, CheckNumber,
* Demomode, Shiftopen, Currenttime, Currentdate, Draweropened, Paperpresent, Coveropen, Errorcode, Errortext, Papernearend, Datebegin, Dateend, Timebegin, Timeend, Docbegin, Docen;
* GetRegister – после закрытия смены счётчики не обнуляются
 |
| 1.4 | 12.6.2021 | 296 | * В операцию [«печать фискального чека»](#_Печать_фискального_чека) добавлен раздел [Покупатель( Customer )](#_Покупатель(Customer)) информации о покупателе;
* В операцию [«печать фискального чека»](#_Печать_фискального_чека) раздел [Товар или услуга (Item)](#_Товар_или_услуга) добавлено поле «Measurement» – единица измерения количества товара;
* [PaymentTypeEnum](#_Виды_оплат_(PaymentTypeEnum)) изменился в спецификации ОФД 2.x
* [В результат операции «печать фискального чека»](#_Возвращаемые_значения:_2) добавлены поля: «CheckNumber», «ShiftNumber», «DocumentNumber», «TicketNumber», «FiscalSign»;
* [В результат операции «внесение и выплата»](#_Возвращаемые_значения:_3) добавлены поля: «ShiftNumber»;
* [В результат операции «печать отчётов»](#_Возвращаемые_значения:_1) добавлены поля: “CheckNumber”, “ShiftNumber”, «DocumentNumber», «TicketNumber», «CashBalance»;
 |
| 1.3.1 | 13.10.2020 | 293 | * Тег «Perifery» заменён на грамматически корректный «Periphery», старый тег остаётся допустимым
 |
| 1.3 | 13.10.2020 | 293 | * Дополнительная характеристика товара «Commodity/Item/Description»
 |
| 1.2 | 28.08.2020 | 292 | * Информационные ошибки (предупреждения) передаются в теге “Warning”.
 |
| 1.1.2 |  | 286 | * Поле “Tax.Vatinprice” не обязательно и, если используется, должно быть равно «true» или 1
 |
| 1.1.1 | 07.10.2019 | 285 | * В Операции “Repeat”: Печать последнего Z- отчёта
 |
| 1.1 | 16.08.2019 | 284 | Добавлены:* Форматированный текст для тега “Document/String”
* Описание HTTP протокола и используемых кодов возврата
* Авторизация обязательна для всех команд
* Операция “Repeat”: Печать предыдущего чека

Удалены:* Не используемые теги “Periphery” в командах, не связанных с выводом на принтер
 |
| 1. |  |  | Первая опубликованная версия |

**Авторские права**

Данный протокол является объектом авторских прав ТОО «Компания Пионер».
Данный протокол обмена может свободно использоваться только для написания драйверов для указанных ККМ и стыковки с ними различных устройств и программного обеспечения. Данный протокол обмена не может быть использован для реализации в других ККМ без письменного согласия

ТОО «Компания Пионер».

# Структура документа

Документ состоит из двух основных частей: «Нижний уровень» и «Верхний уровень» а также дополнительных «Приложений».

Под командой понимается набор данных, которые определяют тип действия для ККМ. На каждую команду ККМ присылает ответ, содержащий код ошибки и данные (могут отсутствовать) в зависимости от команды. Все команды и ответы передаются по единому протоколу нижнего уровня, который отвечает за достоверность передачи данных. Таким образом, в разделе «Нижний уровень» описан общий для всех команд и ответов алгоритм их передачи и приема.

В разделе «Верхний уровень» описаны конкретные коды команды, их формат, передаваемые в них данные и форматы ответов на команды, а также возможные коды ошибок и их описание.

# Нижний уровень

## Общее описание

Для обмена данными с ККМ в основе используется протокол TCP-IP, что обеспечивает гарантированный обмен данными, так как используются встроенные механизмы подтверждения правильности прохождения информации при обмене между отправителем и получателем.

На прикладном уровне, обмен с ККМ может быть организован на базе протокола HTTP (для отправки данных и получения ответа применяется команда POST) либо с помощью TCP Socks. Одновременно два протокола для обмена с одним ККМ использовать нельзя. Более подробно, как настроить на ККМ нужный вариант обмена, описан в Руководстве по Эксплуатации к конкретной модели ККМ.

## Транспортный протокол HTTP

Использование протокола HTTP приветствуется и рекомендуется. Обмен данными производится методом “POST”. Использование других методов приведёт к сообщению об ошибке – “server support only POST method!”.
ВНИМАНИЕ! ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ ТОЛЬКО ОДНО СОЕДИНЕНИЕ!
Это сделано для предотвращения конфликтов в использовании фискального регистратора. Если необходимо монопольное использование фискального регистратора в течение длительного времени, нужно: установить постоянное соединение, используя тип соединения “Connection: keep-alive”.

Используемые HTTP заголовки:

Тип содержимого: Content-Type: application/xml.
В данный момент отсутствие и содержимое не анализируются, но приветствуется.

Тип соединения: Connection: close | keep-alive.
Если отсутствует, то: по умолчанию согласно стандарту - keep-alive. Тайм-аут не определен, в дальнейшем это может измениться.

Пример обмена данными по протоколу HTTP:

**>POST / HTTP/1.1**

**> Host: 192.168.7.1:6000
>** **Content-Type: application/xml
> Connection: close
> Content-Length: 207**

**| <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
| <Repeat Version=”1.5”>
| <User>Admin</User>
| <Password>root</Password>
| <Type> FiscalCheck </ Type >
| <Periphery>
| <Cut>true</Cut>
| </Periphery>
| </Repeat>**

**\* upload completely sent off: 207 out of 207 bytes**

**< HTTP/1.1 200 OK
< content-length: 152
< connection: close
< date: Wed, 18 Sep 2019 04:59:20 GMT**

**\* Получено 152 B в куске
\* Closing connection 0**

## Алгоритм обмена

Команда и ответ пересылаются по одинаковой симметричной схеме:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Хост** |  | **ККМ** |
| Команда | 🡪 |  |
| Ожидание ответа | Таймаут | Анализ и выполнение команды |
|  | 🡨 | Ответ |

Под хостом подразумевается программное обеспечение, установленное на персональном компьютере, POS системе или любом другом устройстве, осуществляющим управление ККМ.

Таймаут выполнения команд величина не постоянная и зависит размера чека, содержания в нем графической информации, текущего режима связи с ОФД на момент отправки команды, а также от объема данных в накопителе фискальных данных и других составляющих.

# Верхний уровень

## Общее описание структуры XML

Для удобства формирования, анализа и обработки информации, используется XML базированный протокол обмена между хостом и ККМ в кодировке UTF-8. Каждая команда представлена в виде отдельного XML документа и состоит из:

1. Объявления XML в виде

**<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>**

1. Корневого элемента, который соответствует названию команды (в примере печать фискального чека)

**<FiscalCheck>**

**……..**

**</FiscalCheck>**

1. Дочерние теги, которые содержат в себе всю сопутствующую команде информацию.

Образец печати фискального чека продажи с одной позицией, имеющей наименование «онлайн ККМ Аура3», в количестве 1 штуки, по цене 125 000. по секции №1. При этом в клише чека будут распечатаны строки «Магазин №1» и «ул. Аманжолова, д.7». После печати чека, ККМ произведет его отрезку и откроет денежный ящик.

<FiscalCheck Version=”1.5”>

 <User>Admin</User>

 <Password>root</Password>

 <Operation>2</Operation>

 <ClisheStrings>

 <String>Магазин №1</String>

 <String>ул. Аманжолова, д.7</String>

 </ClisheStrings>

 <Commodity>

 <Item>

 <Name>Онлайн ККМ Аура3</Name>

 <Quantity>1000</Quantity>

 <Price>

 <Bills>125000</Bills>

 <Coins>0</Coins>

 </Price>

 <Section>1</Section>

 </Item>

</Commodity>

 <Periphery>

 <Cut>true</Cut>

 <Drawer>true</Drawer>

 </Periphery>

</FiscalCheck>

Ответы от ККМ также имеют структуру XML документа и состоят из:

1. Объявления XML в виде

**<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>**

1. Корневого элемента, который соответствует названию команды, на которую отвечает ККМ (в примере печать фискального чека)

**<FiscalCheck>**

**……..**

**</FiscalCheck>**

1. Дочерние теги, которые содержат в себе всю необходимую для возврата хосту информацию.

 Образец ответа от ККМ на команду FiscalCheck из предыдущего примера, где возвращается:
- признак “**ErrorCode”,** (0 =означает что команда на ККМ была выполнена успешно);

- признак “**Online”** в каком режиме был распечатан чек и реквизиты чека:

<FiscalCheck>

 <ErrorCode>0</ErrorCode>

 <Online>1</Online>

 <CheckNumber>161</CheckNumber>

 <ShiftNumber>364</ShiftNumber>

 <DocumentNumber>3</DocumentNumber>

 <TicketNumber>2</TicketNumber>

 <FiscalSign>1917220931</FiscalSign>

</FiscalCheck>

## Поддерживаемые команды

При описании команд они были сгруппированы по типам. Более подробную информацию о допустимых параметрах работы можно получить в описании каждой команды.

|  |  |
| --- | --- |
| **Команда** | **Краткое описание** |
| OpenShift | Операция открытия смены на ККМ |
| FiscalCheck | Печать фискальных чеков |
| CashInOut | Отправка на ККМ чеков: внесения суммы и выемка (инкассация) суммы из кассы |
| Report | Печать отчетов по кассирам, по секциям, контрольной ленты (полная и сокращенная), а также печать X (без последующего закрытия смены) и Z (с пред закрытием текущей смены) отчетов |
| Print | Печатает текстовые строки на принтер, без их разбора |
| Connection | Установка на ККМ параметров связи с ОФД |
| Periphery | Работа с периферией принтера |
| TestConnection | Тестирование связи ККМ с сервером ОФД |
| Information | Отправка запроса на получение информации о ККМ (ЗНМ, регистрация, время и т.д.) |
| Status | Получаем текущий статус ККМ (открыта смена или нет, состояние и т.д.) |
| Error | Получение последней ошибки на ККМ |
| GetRegister | Получение одного из доступных на ККМ регистров |

## Авторизация

Каждая команда на ККМ должна быть авторизована. Для авторизации команд используются специальные теги «User» и «Password», в которых должны передаваться значения имени пользователя и его пароля, которые соответствуют значениям имени пользователя и пароля, заданных в ККМ.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Поле** | **Наименование** | **Тип данных** | **Обязательно** | **Комментарии** |
| User | Код пользователя | StringLatin1 | Да | Общий идентификатор пользователя в пределах системы. Не более 5 символов |
| Password | Пароль пользователя | StringLatin1 | Да | Пароль пользователя, с чьими правами выполняется команда |
| Version | Версия протокола | StringLatin1 | Да | Атрибут: Требуемая версия протокола.пример: Version =“1.5”, Version =“”Отсутствующее значение соответствует версиям протокола ниже “1.5”Пустое значение будет соответствавать текущей актуальной версии. |

## Возвращаемые значения

Возвращаемые значения всех команд имеют общие теги:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| [ErrorCode](#_Коды_ошибок:) | Код ошибки | Integer | Да | Возвращает код ошибки или «0», если операция выполнена успешно |
| [Warning](#_Коды_предупреждений:) | Код предупреждения | Integer | Нет | Есть ошибки, не повлиявшие на конечный результат. |
| ErrorText | Текстовое сообщение | String | Нет | Возвращает текстовое сообщение о причине ошибки |

# Общие форматы данных

Параметры команд, в которых признак обязательности указан «Да», являются обязательными к передаче на ККМ. Отсутствие передачи этих параметров на ККМ хостов вызовет возврат ошибки от ККМ.

Все **суммы в ККМ** – величины целые и представлены в формате «Money».

### “Money”, Сумма денег

|  |
| --- |
| **Сумма денег (Money)** |
| **Поле** | **Наименование** | **Тип данных** | **Обязательно** | **Комментарии** |
| Bills | Основных единиц | Integer (uint64) | Да | Количество основных денежных единиц |
| Coins  | Разменных единиц  | Integer | Нет | Количество разменных денежных единиц Диапазон 1-99 |

Образец тега «Price», имеющего формат «Money» на сумму 134,5. (134 тенге 50 тиын):

<Price>

<Bills>134</Bills>

 <Coins>50</Coins>

</ Price>

### “Date”, Дата и время

Все параметры, имеющие формат данных **даты и времени**, представляются следующим образом:

|  |
| --- |
| ***Date*** |
| **Поле** | **Наименование** | **Тип данных** | **Обязательно** | **Примечания** |
| year | Год | uint32 | Да | Четыре цифры, например: 2013 |
| month | Месяц | uint32 | Да | Диапазон 1-12 |
| day | День | uint32 | Да | Диапазон 1-31 |

|  |
| --- |
| ***Time*** |
| **Поле** | **Наименование** | **Тип данных** | **Обязательно** | **Примечания** |
| hour | Час | uint32 | Да | Диапазон 0-23 |
| minute | Минута | uint32 | Да | Диапазон 0-59 |
| second | Секунда | uint32 | Нет | Диапазон 0-59 |

Образце тегов, имеющих формат «Date» и «Time»:

 **<DateBegin>**

 **<year>2017</year>**

 **<month>10</month>**

 **<day>23</day>**

 **</DateBegin>**

 **<DateEnd>**

 **<year>2017</year>**

 **<month>10</month>**

 **<day>24</day>**

 **</DateEnd>**

 **<TimeBegin>**

 **<hour>00</hour>**

 **<minute>00</minute>**

 **<second>00</second>**

 **</TimeBegin>**

 **<TimeEnd>**

 **<hour>00</hour>**

 **<minute>00</minute>**

 **<second>00</second>**

 **</TimeEnd>**

### “Image”, Изображение

Для передачи **изображений на ККМ** используется следующая структура данных:

|  |
| --- |
| **Изображение (**Image**)** |
| **Поле** | **Наименование** | **Тип данных** | **Обязательно** | **Комментарии** |
| Data | Бинарные данные изображения | String | Да | Формат данных графических данных- base64 |
| Format | Формат изображения | String | Да | Допустимы следующие форматы: “jpg”, “bmp”, “png”, “gif”. |
| Scale | Масштаб | Integer | Да | Данные в процентах. |
| Alignment | Центрирование | String | Да | Допустимы следующие значения: “center”, “left”, “right”. |

Образец тега, использующего передачу массива строк для печати на ККМ, одна из которых – графическое изображение в формате PNG (base64):

**<Print version=””>**

 **<User>Admin</User>**

 **<Password>root</Password>**

 **<Document>**

 **<String>Тест печати картинки</String>**

 **<Image>**

**<Data>iVBORw0KGgoAAAANSUhEUgAAAG4AAABmCAIAAAClajPBAAAAAXNSR0IArs4c6QAAAARnQU1BAACxjwv8YQUAAAAJcEhZcwAADsMAAA7DAcdvqGQAAAROSURBVHhe7dJbstwqDAXQzH/SuaeqFymIWzbY8iuX9cmWBFb51+8pyVxlmrnKNHOVaeYq08xVppmrTDNXmWauMs1cZZq5yjRPXOWvLeoe5v5nWc8xZt3qnkdYwDnccblLL/atV3HrVS66z8fdxCNOdu41PmWQ5pi6QZpPc9YFnt9BwzFmddBwglNGe3VM3TncEVOXLXmux8bUnc99MXV5Mid6Y0DRtdwdUJQkZ5ynfaPibl7zjYrDEgZ50TcqnsGbvlFxzNEp3rIgfh7vWxAfcGiEVyyIn8orF8R77e93f0v2Bl7cku2ys9nNLdl7eHdLNm5Ppztbsrfx+pZs0HCb21qyd/INLdmIhFUK+uhZEN/EIyqCEUcXIeigYZXSEToXxN20VQTdDu1CsEV1N21bVK9S2kdPRdDn9FUqHaQ5oKibti2qK4I+p1+jepDmb1QM0rxFdUXQoavU1Ipgi+qWrCJoyRbEgzR30FARbOmqM7Ii2KK6cBpQVDhtyVqyiqAl26K6ItjSVWdk4bSDhsJpQFHhtCUrnAYUFU47aCicbtmuM68i6KChJasIWrKWrHAaUFQ47aChIli1XWRY4bSbtkGaF8QtWUXQkvXRUzhdtV1kWOG0m7ZBmr9RMUhzN20VQWyjwpjC6SDN3bQFFA3SPEJn4TR2xSo/jFildIvqbtoGaS6cxq5b5YdBC+IROlcp3cWIwmns6lWm87IF8QEGFU5jaxVmFE7/T3x54TQwV7nGlxdOA3OVa3x54TQwV7nGlxdOA3OVa3x54TQwV7nGlxdOA3OVa3x54TSQs0oV/9y6fVXhNJCwSnFF8H6+p3AaOGWVH+KH8bi+5yktnAa24pbTliyg6AE8qCIIKCqcxnLGiWPqbuIRC+KAosJpLHOcopi6C7k4oCigqHAaSx73Q2lM3ZnctEppTF3hNJY/8UN1TF0201cpXaW0IoidtcoPPauUHmbcKqUdNBROVw2v8oegm7YtqsfpX6W0j56KYFVfUcvpIM0dNKxS2kHDCJ2F0y073y0Yp3/Evq4fnxtHaa4Itly9yg9TzuGOvUypCLZ01y0IjjEriaEHGFQRdBgpXRBkMHEXIw4zriLo85RV/mF0Bw15zK0I+gxWLwjez/dUBN3GGxYEb+ZLKoIRCav8IXsn39CSjdjV843sbby+JRu0t+0b2Xt4d0s27kDnN7I38OKWbJdjzQHxU3nlgnivw/0B8fN434L4gIwRMRXP4E3fqDgmaUpMxd285hsVh2V+qqd9o+IOXhBQlCH5Iz0wpu587oupy3PKt3lsTN053LFKaaqzvsqTO2g4xqwOGk5w/w/yF51bVI/QeZrTL/jhU+7jHSe76JoPX3YVt17l6vs+fOs53HG52y7+wwKOMetWj3jEX6xnldIneeKbXmquMs1cZZq5yjRzlWnmKtPMVaaZq0wzV5lmrjLNXGWauco0c5Vp5irTzFUm+f37Pz49aIaPeyk3AAAAAElFTkSuQmCC</Data>**

 **<Format>png</Format>**

 **<Scale>100</Scale>**

 **<Alignment>center</Alignment>**

 **</Image>**

**<String>Печать картинки завершена</String>**

 **</Document>**

**</Print>**

При отправке на ККМ данной команды мы получаем распечатанные строки:

 **Тест печати картинки**

 

 **Печать картинки завершена**

### “Barcode”, Штрих код

Параметры, содержащие данные **формата «Barcode»** (штрих-код) передаются на ККМ в следующей структуре:

|  |
| --- |
| **Штрих код (**Barcode**)** |
| **Поле** | **Наименование** | **Тип данных** | **Обязательно** | **Комментарии** |
| Type | Тип штрих кода | Integer | Да | Соответствие значение-тип:0 - UPC-A1 - UPC-E2 - EAN133 - EAN84 - CODE395 - ITF6 - NW7 (или CODABAR)7 - CODE938 - CODE1289 - QR |
| Value | Значение штрих кода | String | Да | Значение должно удовлетворять требованиям, предъявляемым ко штрих-коду, выбранного типа. |
| Height | Высота штрих кода | Integer | Нет | Имеет значения от 1 до 255 (по умолчанию 64). Игнорируется при Type=9 |
| Width | Ширина штрих кода | Integer | Нет | Имеет значения от 1 до 6 (по умолчанию 3).Игнорируется при Type=9 |
| Pos | Расположение текста штрих кода | String | Нет | Имеет значения “ABOVE“, “BELOW”, “BOTH”, “OFF” (по умолчанию "BELOW").Игнорируется при Type=9 |
| Font | Шрифт текста штрих кода | String | Нет | Имеет значение "A" или "В" (по умолчанию "A"). Игнорируется при Type=9 |
| Align | Выравнивание штрих кода | String | Нет | Имеет значение “left”, “center”, “right” (по умолчанию “center”) |
| ErrorCorr | Уровень коррекции QR кода  | String | Нет | Имеет значение “L”, “M”, “H”, “Q” (по умолчанию “L”).Используется только при Type=9 |
| Size | Размер пикселя QR кода | String | Нет | Имеет значение от 1 до 16 (по умолчанию 3).Используется только при Type=9 |
| Model | Модель QR кода | String | Нет | Имеет значение 1 или 2 (по умолчанию 2).Используется только при Type=9 |

Правила формирования штрих-кодов для передачи на ККМ должны соответствовать регулярным выражениям для каждого типа штрих кода. Регулярные выражения приведены в таблице ниже.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Значение поля типаBarcode.Type | Тип печатаемого штрих кода | Длина строки значения поля Barcode.Value | Регулярное выражение |
| 0 | UPC-A | от 11 до 12 | ^[0-9]{11,12}$ |
| 1 | UPC-E | от 11 до 12 | ^[0-9]{11,12}$ |
| 2 | EAN13 | от 12 до 13 | ^[0-9]{12,13}$ |
| 3 | EAN8 | от 7 до 8 | ^[0-9]{7,8}$ |
| 4 | CODE39 | от 1 до 255 | ^[0-9A-Z \$\%\+\-\.\/]+$ |
| 5 | ITF | от 2 до 255 | ^([0-9]{2})+$ |
| 6 | NW7(или CODABAR) | от 1 до 255 | ^[A-Da-d][0-9\$\+\-\.\/\:]+[A-Da-d]$ |
| 7 | CODE93 | от 1 до 255 | ^[\\x00-\\x7F]+$ |
| 8 | CODE128 | от 2 до 255 | ^\{[A-C][\\x00-\\x7F]+$ |
| 9 | QR | любая длина | нет |

Образец тега, использующего передачу массива строк для печати на ККМ, одна из которых – QR код, значение которого равно «Образец печати QR кода»:

**<Print>**

 **<User>Admin</User>**

 **<Password>root</Password>**

 **<Document>**

 **<String>Образец печати QR кода</String>**

**<****Barcode>**

**<Type>9</Type>**

 **<Value>Образец печати QR кода</Value>**

 **<Height>64</Height>**

 **<Width>3</Width>**

 **<Pos>BOTH</Pos>**

 **<Font>B</Font>**

 **<Align>center</Align>**

 **<ErrorCorr>L</ErrorCorr>**

 **<Size>5</Size>**

 **<Model>1</Model>**

 **</Barcode>**

 **</Document>**

**</Print>**

При отправке на ККМ данной команды мы получаем распечатанные строки:

 **Образец печати QR кода**

 

### “Document”, Документ

Документ содержит теги элементов, последовательно выводимых на принтер.

|  |
| --- |
| **Документ (Document)** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Поле** | **Наименование** | **Тип данных** | **Обязательно** | **Комментарии** |
| String | Выводимый текст | [Text](#_Форматированная_строка_(String).) | Нет |  |
| Barcode | Barcode | [Barcode](#_Штрих_код_(Barcode)) | Нет |  |
| Image | Изображение | [Image](#_Изображение_(Image)) | Нет |  |

Тег «String» может иметь простое или форматированное содержимое. Простое содержимое выводиться как есть, текущим шрифтом и выравниванием. Форматированное содержимое позволяет управлять характеристиками выводимого текста.

#### Форматированная строка (Text).

##### <p> - тег параграфа.

Содержимое выводится на принтер и заканчивается переводом строки.
атрибуты:
***Выравнивание текста***: “align” = [left, center, right]. При печати строки выравниваются принтером соответственно. Опционально, по умолчанию выравнивание равно “left”.
***Тип шрифта***: “font”=[0, 1]. Опционально, по умолчанию используется текущий тип шрифта.
***Размер шрифта*** “font-size” = [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8]. Опционально, по умолчанию используется текущий размер шрифта.

<p align=”center”>текст по центру</p>
<p font=”1”>альтернативный шрифт</p>
<p font-size=”2”>увеличенный размер</p>

Перевод строки: <br/> внутри параграфа допустимо продолжить печать со следующей строки.

##### <hr> - разделитель.

На принтер выводится строка, заполненная символом-заполнителем.
атрибуты:
***Символ заполнитель***: “fill”=[ символ ]. Опционально, по умолчанию используется текущий заполнитель.
<hr fill=”-”/>

##### Управление характеристиками текста.

Теги используются в параграфе. Теги могут быть многократно вложены в друг друга. Инверсия отменяет действие выделения и подчёркивания.

1. <b> **выделение**.
2. <u> **подчёркивание**.
3. <i> - **инверсия**.

<p><b><u> выделено и подчёркнуто </u>выделено</b><i>инвертировано</i></p>

### “Periphery”, Управление периферией принтера

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Поле** | **Наименование** | **Тип данных** | **Обязательно** | **Комментарии** |
| Cut | Отрезать бумагу | Bool | Нет | отрезает бумагу на принтере |
| Drawer | Открыть денежный ящик | Bool | Нет | Функция подает команду ККМ «Открыть денежный ящик, подключенный к ККМ», а та в свою очередь посылает команду ящику. По результатам выполнения данной функции нельзя судить:* О наличии связи с денежным ящиком;
* О состоянии ящика (открылся ящик или нет).
 |
| Beep | Воспроизвести сигнал  | Beep | Нет | Воспроизвести сигнал заданной длительности |

|  |
| --- |
| **Beep** |
| **Поле** | **Наименование** | **Тип данных** | **Обязательно** | **Комментарии** |
| Duration | Длительность сигнала | Integer | Нет | Длительность звукового сигнала в миллисекундах: 1000 - 6000 (шаг кратен 1000 миллисекундам)  |

# Типы команды – Операции

## Открытие смены (OpenShift)

Функция открывает кассовую смену на ККМ и печатает чек открытия смены. Смена на ККМ не может превышать 24 часа. При превышении смены 24 часа ККМ будет возвращать ошибку на все команды, являющиеся операциями, до момента отправки команды закрытия смены, но будет отвечать на команды, являющимися запросами.

ККМ автоматически открывает смену при получении команды FiscalCheck или CashInOut в случае, если при отправке этих команд на ККМ смена закрыта.

Описание команды:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Поле** | **Наименование** | **Тип данных** | **Обязательно** | **Комментарии** |
| DemoMode | Выбор тестового режима | Bool | Нет | Если свойство «1» - команда выполняется в тестовом режиме, если свойство «0» - в нормальном режиме. Если в запросе тег не поступил, считаем, что смена должна открыться в нормальном режиме.  |
| Periphery | Управление периферией | [Periphery](Periphery#_) | Нет | Управление периферией устройства |

Возвращаемые значения:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ShiftNumber | Номер смены | Integer | Да \* | Возвращает порядковый номер открытой смены |

\* Отсутствует, если команда не выполнилась успешно

**Примечание:** в команде присутствуетне обязательный тег DemoMode, при использовании которого в случае, если ККМ поддерживает режим работы в демонстрационном режиме, на ККМ будет открыта новая смена вдемонстрационном режиме. Все операции, выполняемые на ККМ в этом режиме, не будут отправлены на сервер ОФД, а в печатных документах будет присутствовать пометка «Тестовый чек». Для выхода из демонстрационного режима необходимо закрыть на ККМ демонстрационную смену командой CloseShift.

**Примечание:** после открытия демонстрационной смены, использование тега DemoMode в последующих командах внутри этой смены – не обязательно. При отправке на ККМ, на которой открыта демонстрационная смена, команды с тегом DemoMode=0 (например, печать фискального чека), ККМ вернет ошибку.

**Примечание:** для включения и отключения возможности использования демонстрационного режима на выбранной модели ККМ необходимо обратиться к руководству по эксплуатации этой модели.

Образец корректной команды открытия смены и ответа от ККМ:

**Запрос:**

**<****OpenShift Version=””>
 <User>Admin</User>**

**<Password>root</Password>**

**<DemoMode>0</DemoMode>**

**</OpenShift>**

**Ответ:**

**<OpenShift>**

**<ErrorCode>0</ErrorCode>**

 **<****ShiftNumber>1</ShiftNumber>**

**</OpenShift>**

Образец не корректной команды открытия смены и ответа от ККМ (пропущен тег имя пользователя для авторизации):

**Запрос:**

**<OpenShift Version=””>
<Password>root</Password>**

**<DemoMode>0</DemoMode>**

**</OpenShift>**

**Ответ:**

**<OpenShift>**

 **<ErrorCode>62</ErrorCode>**

 **<ErrorText>Required field User is missing</ErrorText>**

**</OpenShift>**

## Печать фискального чека (FiscalCheck)

 Операция производит обработку, отправку на сервер ОФД и печать фискального чека, и возврат хосту результата в едином рабочем цикле. Такой вариант печати чека обеспечивает скорость и надежность обработки команды.

На этапе обработки команды печати фискального чека существует возможность возникновения ошибок со стороны ККМ. Если эти ошибки связаны с отказом печатающего механизма ККМ или накопителя фискальных данных, то надо учитывать, что ККМ автоматически отменит чек на ОФД, на бумажном чеке напечатает ремарку «Чек отменен» и вернет ошибку хосту.

#### Описание команды:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Поле** | **Наименование** | **Тип данных** | **Обязательно** | **Комментарии** |
| Operation | Код операции с чеком | [OperationTypeEnum](#_Тип_чека_(OperationTypeEnum)) | Да | Тип чека. Покупка продажи возвраты. |
| ClisheStrings | Строки в клише | [Document](#_Документ_(Document)) | Нет | Печатаются дополнительные строки в клише сразу после строк из настроек ККМ и строк с сервера ОФД. |
| Commodity | Список товаров или услуг | List<[Item](#_Товар_или_услуга)> | Нет | Структурированная информация о товарах или услугах. |
| Document | Список товаров или услуг текстовыми строками | [Document](#_Документ_(Document)) | Нет | Информация о товарах или услугах, представленная текстовыми строками.  |
| Payments | Оплата по чеку | List<[Payments](#_Товар_или_услуга)> | Нет | Передача на ККМ списка оплат по чеку |
| CheckTaxes | Список налогов на сумму чека | List<[Taxes](#_Налоги(Tax))> | Нет\* | (\*) Налоги на позиции и налог на весь чек являются взаимоисключающими. При формировании чека нельзя указывать налоги в обеих секциях. |
| MarkupPercent | Наценка на весь чек, заданная процентом от стоимости всех товаров | Integer | Нет\* | В тысячных долях процента, например, 18000 == 18,0%.(\*) Это поле должно присутствовать если используется наценка на весь чек |
| DiscountPercent | Скидка на весь чек, заданная процентом от стоимости всех товаров | Integer | Нет\* | В тысячных долях процента, например, 18000 == 18,0%.(\*) Это поле должно присутствовать если используется скидка на весь чек |
| MarkupSum | Наценка на весь чек, заданная суммой | [Money](#_Сумма_денег_(Money)) | Нет\* | (\*) Это поле должно присутствовать если используется наценка на весь чек |
| DiscountSum | Скидка на весь чек, заданная суммой | [Money](#_Сумма_денег_(Money)) | Нет\* | (\*) Это поле должно присутствовать если используется скидка на весь чек |
| BarcodeCheck | Штрих код | [Barcode](#_Штрих_код_(Barcode)) | Нет | Печатает штрих код, относящийся ко всему чеку |
| VaultStrings | Строки в подвале | [Document](#_Документ_(Document)) | Нет | Печатает дополнительные строки в подвале чека сразу после строк из настроек ККМ и строк с сервера ОФД |
| Periphery | Управление периферией | [Periphery](Perifery#_) | Нет | Управление периферией устройства  |
| Customer | Реквизиты клиента | [Customer](#_Покупатель(Customer)) | Нет |  |

#### Возвращаемые значения:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Online | Статус обработки | Bool | Да \* | Возвращает значение «1» если чек был отработан в нормальном режиме и «0» если в автономном. |
| CheckNumber | Сквозной номер чека | Integer | Да \* | Возвращает сквозной номер чека |
| ShiftNumber | Номер смены | Integer | Да \* | Возвращает порядковый номер смены |
| DocumentNumber | Номер документа | Integer | Да \* | Возвращает порядковый номер документа в смене |
| TicketNumber | Порядковый номер чека | Integer | Да \* | Возвращает порядковый номер чека в смене |
| FiscalSign | фискальный признак | String | Да \* | Уникальный идентификатор сгенерированный в ОФД или в ККМ если автономный режим |

\* Отсутствует, если команда не выполнилась успешно

**Примечание:** запрещено одновременное применение скидок и наценок на весь чек. Также запрещено одновременное применение суммовых и процентных скидок или надбавок на весь чек.

### Типы данных

#### Тип чека (OperationTypeEnum)

 Тип операции печать фискального чека задается параметром команды Operation, который имеет следующие значения:

|  |
| --- |
| ***OperationTypeEnum* (тип чека)** |
| **Код** | **Значение** | **Описание** |
| 0 | OPERATION\_BUY | Покупка |
| 1 | OPERATION\_BUY\_RETURN | Возврат покупки |
| 2 | OPERATION\_SELL | Продажа |
| 3 | OPERATION\_SELL\_RETURN | Возврат продажи |

#### Товар или услуга (*Item)*

Все товарные позиции необходимо передавать в структуре Commodity тегом Item, который имеет следующую структуру:

|  |
| --- |
| ***Item* (товар или услуга)** |
| **Поле** | **Наименование** | **Тип данных** | **Обязательно** | **Комментарии** |
| Name | Наименование товара или услуги | String | Да | При печати будет размещаться в одной строке. |
| Description | Дополнительная характеристика товара или услуги | String | Нет | Печатается в чеке как пояснение к наименованию.  |
| Section | Код секции или отдела | String | Да |  |
| Quantity | Количество товара или услуги | Integer | Да | В тысячных долях, например 1000 == 1.0, 2500 == 2.5 |
| Measurement | Единица измерения товара или услуги | Integer  | Нет | adilet.zan.kz/rus/docs/H20EK000145#z13112 – Литры.166 - Килограммы.796 – Штуки. |
| Price | Цена товара | [Money](#_Сумма_денег_(Money)) | Да |  |
| Taxes | Список налогов | List<[Taxes](#_Налоги(Tax))> | Нет\* | Налоги на позиции и налог на весь чек являются взаимоисключающими. |
| MarkupPercent | Наценка, заданная процентом от стоимости товара | Integer | Нет\* | В тысячных долях процента, например, 18000 == 18,0%.(\*) Не могут быть указаны одновременно. |
| DiscountPercent | Скидка, заданная процентом от стоимости товара | Integer | Нет\* |
| MarkupSum | Наценка, заданная суммой | [Money](#_Сумма_денег_(Money)) | Нет\* | (\*) Не могут быть указаны одновременно. |
| DiscountSum | Скидка, заданная суммой | [Money](#_Сумма_денег_(Money)) | Нет\* |
| Image | Изображение товара | [Image](#_Изображение_(Image)) | Нет | Печатает изображение товара |
| BarcodeItem | Штрих код | [Barcode](#_Штрих_код_(Barcode)) | Нет | Печатает штрих код, относящийся к товару |
| ExciseStamp | Код маркировки | String | Нет | Поле содержит значение кода DataMatrix из информационной системы маркировки и прослеживаемости товаров при его наличии. |

 **Примечание:** в поле «ExciseStamp» каждого товара можно передавать номер акцизной марки, который в свою очередь, не будет печататься на ККМ в бумажном документе, но будет отправляться на сервер ОФД.

**Примечание:** для передачи информации на ККМ о нескольких товарах в чеке, необходимо задать несколько тегов «Item» внутри структуры «Commodity».

Образец тега «Commodity», содержащего одну товарную позицию с наименованием «Онлайн ККМ Аура3» в количестве 1 штуки и ценой 125000 тенге по секции №2. На данную товарную позицию задана процентная скидка в 10%:

 **<Commodity>**

 **<Item>**

 **<Name>Онлайн ККМ Аура3</Name>**

 **<Quantity>1000</Quantity>**

 **<Price>**

 **<Bills>125000</Bills>**

 **<Coins>0</Coins>**

 **</Price>**

 **<DiscountPercent>10000</DiscountPercent>**

 **<Section>2</Section>**

 **</Item>**

 **</Commodity>**

Все оплаты по чеку передаются в структуре «Payments» тегами «Payment», который имеет следующую структуру:

|  |
| --- |
| ***Payment* (оплата по чеку)** |
| **Поле** | **Наименование** | **Тип данных** | **Обязательно** | **Комментарии** |
| PaymentType | Вид оплаты | [PaymentTypeEnum](#_PaymentTypeEnum_(виды_оплат)) | Да |  |
| Sum | Уплаченная сумма | [Money](#_Сумма_денег_(Money)) | Да |  |

#### Виды оплат (PaymentTypeEnum)

При этом на ККМ можно передавать четыре вида оплат:

|  |
| --- |
| ***PaymentTypeEnum* (виды оплат)** |
| **Код** | **Значение** | **Описание** |
| 0 | PAYMENT\_CASH | Наличные |
| 1 | PAYMENT\_CARD | Банковская карта |
| 2 | PAYMENT\_CREDIT | Оплата в кредит - устарело в ОФД-2.x |
| 3 | PAYMENT\_TARE | Оплата тарой - устарело в ОФД-2.x |
| 4 | PAYMENT\_MOBILE |  Мобильной связью |

**Примечание:** сумма безналичных видов оплат не может превышать общую сумму чека**.**

**Примечание:** при одновременной отправке на ККМ нескольких тегов с одинаковым видом оплаты, ККМ автоматически просуммирует значения этих тегов перед обработкой чека.

Образец тега «Payments», содержащего два вида оплат: наличную на сумму 20000 тенге и безналичную на сумму 40000 тенге:

 **<Payments>**

 **<Payment>**

 **<PaymentType>PAYMENT\_CASH</PaymentType>**

 **<Sum>**

 **<Bills>20000</Bills>**

 **<Coins>0</Coins>**

 **</Sum>**

**</Payment>**

 **<Payment>**

 **<PaymentType>PAYMENT\_CARD</PaymentType>**

 **<Sum>**

 **<Bills>40000</Bills>**

 **<Coins>0</Coins>**

 **</Sum>**

 **</Payment>**

 **</Payments>**

 Все налоги на товарные позиции или на весь чек передаются в структуре «Taxes» тегом «Tax», который имеет следующую структуру:

#### Налоги(Tax)

|  |
| --- |
| ***Tax* (налог)** |
| **Поле** | **Наименование** | **Тип данных** | **Обязательно** | **Комментарии** |
| Name | Название налога | String | Да |  |
| Vat | Значение налога в процентах | Integer | Да | В тысячных долях процента, например 18000 == 18,0% |
| InPrice | Заложен ли налог в сумму | Bool | Нет | Поддерживается только значение ‘True’. |

**Примечание:** Одновременное применение налогов на товарные позиции и на весь чек запрещены.

**Примечание:** как на товарную позицию, так и на весь чек можно задавать одновременно несколько типов налогов. Например, можно задать одновременно НДС=12% и Акциз=5%.

**Примечание:** Необходимость передачи на ККМ налогов в команде печати фискального чека зависит от настроек ККМ. Передаваемые налоги в протоколе имеют более высокий приоритет и будут применяться, в случае если в настройках ККМ налоги тоже указаны. Более подробную информацию можно получить в руководстве по эксплуатации на конкретную модель ККМ.

#### Покупатель(Customer)

|  |
| --- |
| **Customer** |
| **Поле** | **Наименование** | **Тип данных** | **Обязательно** | **Комментарии** |
| Biniin | Индивидуальный идентификационный номер или Бизнес идентификационный номер | String | Нет |  |
| Email | Электронная почта | String | Нет |  |
| Phone | Телефон | String | Нет |  |

**<Customer Biniin="012345678" Email="customer@mail.kz" Phone=""/>**

### Образец чека:

Образец полного чека продажи с одной товарной позицией, заданными строками для печати в верхнем и нижнем клише, а также дополнительными строками «Товар возврату и обмену не подлежит», которые будут распечатаны сразу после фискальной строки, и ответа от ККМ:

**Запрос:**

**<FiscalCheck Version=””>**

**<User>Admin</User>**

 **<Password>root</Password>**

 **<Operation>OPERATION\_SELL</Operation>**

 **<ClisheStrings>**

 **<String>Магазин №4</String>**

 **<String>ул. такая-то, д.5</String>**

 **</ClisheStrings>**

 **<Commodity>**

 **<Item>**

 **<Name>Онлайн ККМ Аура3</Name>**

 **<Quantity>1000</Quantity>**

**<Measurement>796</Measurement>**

 **<Price>**

 **<Bills>125000</Bills>**

 **<Coins>0</Coins>**

 **</Price>**

 **<DiscountPercent>10000</DiscountPercent>**

 **<Section>1</Section>**

 **<Taxes>**

 **<Tax>**

 **<Vat>12000</Vat>**

 **<Name>НДС</Name>**

 **<InPrice>true</InPrice>**

 **</Tax>**

 **</Taxes>**

**</Item>**

 **</Commodity>**

 **<Document>**

 **<String>Товар возврату и обмену</String>**

 **<String>Не подлежит</String>**

 **</Document>**

 **<Payments>**

 **<Payment>**

 **<PaymentType>PAYMENT\_CASH</PaymentType>**

 **<Sum>**

 **<Bills>200000</Bills>**

 **<Coins>0</Coins>**

 **</Sum>**

 **</Payment>**

 **</Payments>**

**<Customer Biniin="012345678" Email="customer@mail.kz" Phone=""/>**

**<VaultStrings>**

 **<String>Спасибо за покупку!!!</String>**

 **<String>Всего хорошего!!!</String>**

 **</VaultStrings>**

 **<Periphery>**

 **<Cut>true</Cut>**

 **</Periphery>**

**</FiscalCheck>**

**Ответ:**

**< FiscalCheck>**

 **<ErrorCode>0</ErrorCode>**

 **<Online>1</Online>**

 **<CheckNumber>125</CheckNumber>**

**</ FiscalCheck>**

**Примечание:** ввиду того, что чек отправляется на ККМ единой командой, а затем на стороне ККМ обрабатывается, отправляется на ОФД и печатается в едином рабочем цикле, протокол не предусматривает команд «Отмена чека» или «Аннуляция чека». Для этих целей используется «Чек возврата продажи».

## Внесение и выплата (CashInOut)

Команда производит операцию внесения наличности в денежный ящик или выемки наличности из денежного ящика.

#### Описание команды:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Поле** | **Наименование** | **Тип данных** | **Обязательно** | **Комментарии** |
| Operation | Тип операции | [MoneyPlacementEnum](#_Тип_операции:) | Да | Внесение или выемка (инкассация) |
| Sum | Сумма | [Money](#_Сумма_денег_(Money)) | Да | Задается сумма внесения/изъятия |
| Periphery | Управление периферией | [Periphery](Perifery#_) | Нет | Управление периферией устройства |

#### Возвращаемые значения:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Online | Статус обработки | Bool | Да \* | Возвращает значение «1», если чек был отработан в нормальном режиме, и «0», если в автономном. |
| ShiftNumber | Номер смены | Integer | Да \* | Возвращает порядковый номер смены |

\* Отсутствует, если команда не выполнилась успешно

### Тип операции:

Тип операции внесение или выплата задается параметром команды MoneyPlacementEnum, который имеет следующие значения:

|  |
| --- |
| ***MoneyPlacementEnum***  |
| **Код** | **Значение** | **Описание** |
| 0 | MONEY\_PLACEMENT\_DEPOSIT | Внесение денег в кассу  |
| 1  | MONEY\_PLACEMENT\_WITHDRAWAL | Снятие денег из кассы  |

**Примечание:** если в настройках ККМ установлен параметр «Авто инкассация», то процедура автоматически вызывается в момент печати Z отчета и производит выемку всей наличности из денежного ящика (при этом отдельный чек не печатается, но указывается отдельной строкой в Z отчете). Более подробную информацию смотрите в руководстве по эксплуатации на конкретную модель ККМ.

**Примечание:** если сумма выемки превышает текущую сумму в денежном ящике (регистр «наличность в ящике»), ККМ вернет ошибку.

### Образец команды:

Образец корректной команды внесения суммы 2000 тенге и ответа от ККМ:

**Запрос:**

**<CashInOut Version=””>**

 **<User>Admin</User>**

 **<Password>root</Password>**

 **<Operation>MONEY\_PLACEMENT\_DEPOSIT</Operation>**

 **<Sum>**

 **<Bills>2000</Bills>**

 **<Coins>0</Coins>**

 **</Sum>**

**</CashInOut>**

**Ответ:**

**<CashInOut>**

 **<ErrorCode>0</ErrorCode>**

 **<Online>1</Online>**

**</CashInOut>**

Образец не корректной команды выплаты суммы 2000 тенге и ответа от ККМ (не достаточно наличности в денежном ящике):

**Запрос:**

**<CashInOut Version=””>**

 **<User>Admin</User>**

 **<Password>root</Password>**

 **<** **Operation>MONEY\_PLACEMENT\_WITHDRAWAL</ Operation >**

 **<Sum>**

 **<Bills>2000</Bills>**

 **<Coins>0</Coins>**

 **</Sum>**

**</CashInOut>**

**Ответ:**

**< CashInOut >**

 **<ErrorCode>15</ErrorCode>**

**</ CashInOut >**

## Печать отчетов (Report)

Командой Report формируются все типы отчетов, включая регламентированные законодательством (X-отчет и Z-отчет). Все типы отчетов формируются на основании данных в накопителе фискальных данных, а затем, в случае если это X-отчет и Z-отчет, отправляются на сервер ОФД. Более подробно о видах и настройках формируемых отчетов можно познакомиться в руководстве по эксплуатации к конкретной модели ККМ.

Механизм формирования X-отчета и Z-отчета одинаковые, за исключением того, что после успешного выполнения транзакции и печати Z-отчета ККМ закрывает текущую смену. При завершении смены на ККМ обнуляется часть оперативных регистров, и увеличиваются значения постоянных регистров.

**Отчет по кассирам** – содержит информацию по продажам (все типы оплат) в разрезе каждого кассира. В случае если в течение периода, за который генерируется отчет, кассир не производил операции – информация о нем в отчете не печатается.

**Отчет по секциям** – содержит информацию по продажам (все типы оплат) в разрезе каждой секции. В случае если в течение периода, за который генерируется отчет, по секциям не производились операции – информация о них в отчете не печатается.

**Контрольная лента сокращенная** (только итоги чеков) – последовательно (без отрезки) распечатывается информация по итогам чеков за выбранный промежуток времени, номеров чеков (от более младшего чека к более старшему) или за открытую смену. Включает информацию по всем чекам, а также не фискальным операциям (открытие смены, внесение/выплата, отмена чека).

**Контрольная лента полная** (полная копия чеков) - последовательно (без отрезки) распечатываются полные копии чеков за выбранный промежуток времени, номеров чеков (от более младшего чека к более старшему) или за открытую смену. На чеках не печатается следующая информация: фискальные признаки от ККМ, клише и подвалы чеков. Включает информацию по всем чекам, а также не фискальным операциям (открытие смены, внесение/выплата, отмена чека).

#### Описание команды:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Поле** | **Наименование** | **Тип данных** | **Обязательно** | **Комментарии** |
| Type | Тип отчета | ReportEnum | Да | Тип печатаемого отчета |
| DateBegin | Начальная дата | Date | Нет | Игнорируется если ReportEnum=0 или 1 |
| DateEnd | Конечная дата | Date | Нет | Игнорируется если ReportEnum=0 или 1 |
| TimeBegin | Начальное время | Time | Нет | Игнорируется если ReportEnum=0 или 1 |
| TimeEnd | Конечное время | Time | Нет | Игнорируется если ReportEnum=0 или 1 |
| DocBegin | Начальный номер документа в пределах смены | Integer | Нет | Игнорируется если ReportEnum=0 или 1 |
| DocEnd | Конечный номер документа в пределах смены | Integer | Нет | Игнорируется если ReportEnum=0 или 1 |
| Cashier | Кассир | Integer  | Нет | В случае, если не указан явно, отчет генерируется по всем кассирам.Не игнорируется если ReportEnum=2 |
| Section | Отдел/Секция | String | Нет | В случае если не указан явно, отчет генерируется по всем секциям.Не игнорируется если ReportEnum=3 |
| Periphery | Управление периферией | [Periphery](Perifery#_) | Нет | Управление периферией устройства |

#### Возвращаемые значения:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Online | Статус обработки | Bool | Нет\*  | Возвращает значение «1» если отчёт был отработан в нормальном режиме и «0» если в автономном. |
| CheckNumber | Сквозной номер чека | Integer | Да \* | Возвращает скозной номер чека |
| ShiftNumber | Номер смены | Integer | Да \* | Возвращает порядковый номер смены |
| DocumentNumber | Номер документа | Integer | Да \* | Возвращает порядковый номер документа в смене |
| TicketNumber | Порядковый номер чека | Integer | Да \* | Возвращает порядковый номер чека в смене |
| CashBalance | Сумма в денежном ящике | Double | Да \* |  |

* Отсутствует, если команда не выполнилась успешно

### Тип операции.

Тип операции печать отчета задается параметром команды «Type», который имеет следующие значения:

|  |
| --- |
| ***ReportEnum* (тип отчета)** |
| **Код** | **Значение** | **Описание** |
| 0 | REPORT\_Z | Z-отчет (также закрывает текущую смену) |
| 1 | REPORT\_X | X-отчет (отчет по текущей смене) |
| 2 | REPORT\_CASHIER | Отчет по кассирам |
| 3 | REPORT\_SECTION | Отчет по секциям |
| 4 | REPORT\_CHECK\_SHORT | Контрольная лента сокращенная (только итоги чеков) |
| 5 | REPORT\_CHECK\_FULL | Контрольная лента полная (полная копия чеков) |

**Примечание:** в случае, если не обязательные свойства не заданы явно – отчеты (за исключением X-отчета и Z-отчета) формируются за весь период по текущей смене (если она открыта) или за весь период последней смены (если смена закрыта).

**Примечание:** Настройками ККМ можно включить или отключить возможность печати контрольной ленты при операции закрытии смены (сразу перед печатью Z отчета) и выбрать формат (сокращенная или полная) печатаемого отчета по умолчанию. В таком случае, контрольная лента будет формироваться по всем чекам за закрывающуюся смену.

Образец команды печати Z-отчета на ККМ:

**Запрос:**

**<****Report Version=””>**

 **<User>Admin</User>**

 **<Password>root</Password>**

 **<Type>REPORT\_Z</Type>**

**</Report>**

Образец команды печати X-отчета на ККМ:

**Запрос:**

**<Report Version=””>**

 **<User>Admin</User>**

 **<Password>root</Password>**

 **<Type>REPORT\_X</Type>**

**</Report>**

### Образец команды.

Образец команды печати отчета по кассирам за промежуток с 9:00 часов 02.06.2018 по 10:00 часов 10.08.2018 на ККМ:

**Запрос:**

**<Report Version=””>**

 **<User>Admin</User>**

 **<Password>root</Password>**

 **<Type>REPORT\_CASHIER</Type>**

 **<Datebegin>**

 **<year>2018</year>**

 **<month>06</month>**

 **<day>02</day>**

 **</Datebegin>**

 **<Dateend>**

 **<year>2018</year>**

 **<month>08</month>**

 **<day>10</day>**

 **</Dateend>**

 **<Timebegin>**

 **<hour>09</hour>**

 **<minute>0</minute>**

 **<second>0</second>**

 **</Timebegin>**

 **<Timeend>**

 **<hour>22</hour>**

 **<minute>0</minute>**

**<second>0</second>**

 **</Timeend>**

**</Report>**

Образец команды формирования на ККМ сокращенной контрольной ленты:

**Запрос:**

**<Report Version=””>**

 **<User>Admin</User>**

 **<Password>root</Password>**

 **<Type>REPORT\_CHECK\_SHORT</Type>**

 **<DocBegin>1</DocBegin>**

 **<DocEnd>100</DocEnd>**

**</Report>**

## Печать не фискальной информации (Print)

В виде отдельной команды позволяет печатать на ККМ массивы строк, штрих-коды или графику. Используется для печати обычных (не встроенных в ККМ) отчетов и других не фискальных документов.

#### Описание команды:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Поле** | **Наименование** | **Тип данных** | **Обязательно** | **Комментарии** |
| Document | Текстовый документ для печати | [Document](#_Документ_(Document)) | Да | Набор строк для вывода на принтер |
| Periphery | Управление периферией | [Periphery](Perifery#_) | Нет | Управление периферией устройства  |

#### Возвращаемые значения:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |

**Примечание:** недопустимо использовать несколько тегов «Document» внутри одной командыпечати не фискальной информации.

### Образец команды:

Образец команды формирования на ККМ сокращенной контрольной ленты:

**Запрос:**

**<Print Version=””>**

 **<User>Admin</User>**

 **<Password>root</Password>**

 **<Document>**

 **<String>строка №1</String>**

**<String>строка №2</String>**

**<String>строка №3</String>**

 **</Document>**

 **<Periphery>**

 **<Cut>true</Cut>**

 **</Periphery>**

**</Print>**

## Установка на ККМ параметров связи с ОФД (Connection)

Команда позволяет настроить параметры соединения с сервером ОФД (IP адрес, порт и токен). Также эти параметры можно задать непосредственно с WEB интерфейса ККМ. Команда не производит настройки самого сетевого интерфейса ККМ, которые необходимо производить отдельно с помощью WEB интерфейса ККМ. Более подробно о настройках сетевых интерфейсов можно познакомиться в руководстве по эксплуатации к конкретной модели ККМ.

Описание команды:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Поле** | **Наименование** | **Тип данных** | **Обязательно** | **Комментарии** |
| Token | Токен для связи | Integer | Да | Первичный токен для связи с сервером ОФД, если явно не задан – возвращается ошибка. |
| Ip | IP или DNS  | String | Да | Текущий IP адрес или DNS имя сервера ОФД для подключения ККМ, если явно не задан – возвращается ошибка. |
| Port | Порт для связи | Integer | Да | Порт для связи с сервером ОФД, если явно не задан – возвращается ошибка. |

Возвращаемые значения:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |

**Примечание:** ввиду того, что команда устанавливает сразу все три необходимые параметра для связи с ОФД, а как правило необходимо поменять только один, оставив остальные без изменения (например, токен), рекомендуется использовать эту команду в связке с запросом «Information». Прочитав предварительно из ответа на запрос текущие значения IP адреса, порта ОФД и установленного на ККМ токена, можно вернуть такие-же значения на ККМ, изменив только необходимые.

**Примечание:** Токены для первичного обмена на ККМ и на сервере ОФД должны совпадать, поэтому перед установкой токена на ККМ необходимо предварительно сгенерировать его в личном кабинете на сервере ОФД.

Образец команды установки параметров связи с ОФД на ККМ:

**Запрос:**

**<Connection Version=””>**

 **<User>Admin</User>**

 **<Password>root</Password>**

 **<Token>33333</Token>**

 **<Ip>test-oofd.kz</Ip>**

 **<Port>7777</Port>**

**</Connection>**

## Печать последнего чека(Repeat)

Команда “ Repeat” печатает копию документа, напечатанного ранее. Это может быть копия фискального чека или копия Z-отчёта. Если печатать нечего – закончится ошибкой.

#### Описание команды:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Поле** | **Наименование** | **Тип данных** | **Обязательно** | **Комментарии** |
| Type | Вид запроса | [***RepeatTypeEnum***](#_Вид_запроса) | Да | Вид запроса для повторной печати |
| Periphery | Управление периферией | Periphery | Нет | Управление периферией устройства  |

#### Возвращаемые значения:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |

Для каждого вида запроса соответственно свой ответ:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Type** | **Описание** |  |
| FiscalCheck | [Печать фискального чека.](#_Печать_фискального_чека) (FiscalCheck) |  |
| Report | [Печать отчетов.](#_Возвращаемые_значения:_1) (Report) |  |

### Вид запроса:

|  |
| --- |
| ***RepeatTypeEnum* (тип чека)** |
| **Код** | **Значение** | **Описание** |
| 0 | FiscalCheck | Фискальный чек |
| 1 | Report | Z-отчёт. |

### Образец команды.

**Запрос:**

**<****Repeat Version=””>**

 **<User>Admin</User>**

 **<Password>root</Password>**

 **<Type>** **FiscalCheck </ Type >**

 **<Periphery>**

 **<Cut>true</Cut>**

 **</Periphery>**

**</Repeat>**

## Работа с периферией принтера (Periphery)

Команда позволяет задействовать периферийные устройства ККМ, такие как порт денежного ящика, обрезчик бумаги и встроенный зуммер. Использовать данную команду можно как отдельно (например, если необходимо чтобы ККМ отдельной командой открыл денежный ящик), так и внутри всех остальных команд.

#### Описание команды:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Поле** | **Наименование** | **Тип данных** | **Обязательно** | **Комментарии** |
| Cut | Отрезать бумагу | Bool | Нет | отрезает бумагу на принтере |
| Drawer | Открыть денежный ящик |  | Нет | Функция подает команду ККМ «Открыть денежный ящик, подключенный к ККМ», а та в свою очередь посылает команду ящику. По результатам выполнения данной функции нельзя судить:* О наличии связи с денежным ящиком;
* О состоянии ящика (открылся ящик или нет).
 |
| Beep | Воспроизвести сигнал заданной длительности | Beep | Нет | Воспроизвести сигнал заданной длительности |

**Примечание:** Параметры «User» и «Password» обязательны, только если команда используется как отдельная, при использовании команды как тег внутри других команд (Print, FiscalCheck и др.) эти полня не обязательны.

#### Возвращаемые значения:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |

Продолжительность звукового сигнала, который необходимо произвести на ККМ, задается тегом «Duration», который имеет следующие значения:

|  |
| --- |
| **Beep** |
| **Поле** | **Наименование** | **Тип данных** | **Обязательно** | **Комментарии** |
| Duration | Длительность сигнала | Integer | Нет | Длительность звукового сигнала в миллисекундах: 1000 - 6000 (шаг кратен 1000 миллисекундам)  |

Образец отдельной команды «Periphery» на ККМ для открытия денежного ящика и воспроизведения гудка длительностью 3 секунды, но без отрезки чековой ленты в этот момент:

**Запрос:**

**<****Periphery Version=””>**

 **<User>Admin</User>**

 **<Password>root</Password>**

 **<Cut>false</Cut>**

 **<Drawer>true</Drawer>**

 **<Beep>**

 **<Duration>3000</Duration>**

 **</Beep>**

**</Periphery>**

# Типы команды – Запросы

## Проверка связи с ОФД (TestConnection)

 Команда применяется в случае, если необходимо узнать в каком режиме (нормальном или автономном) на данный момент времени находится ККМ. Как правило, применяется, перед тем как установить новые параметры связи ККМ с ОФД методом «Connection».

Описание команды:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Поле** | **Наименование** | **Тип данных** | **Обязательно** | **Комментарии** |
|  |  |  |  |  |

Возвращаемые значения:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |

Образец команды без дополнительного тега «Periphery» и ответа от ККМ:

**Запрос:**

**<TestConnection Version=””>
 <User>Admin</User>**

 **<Password>root</Password>**

**</ TestConnection >**

**Ответ:**

**<TestConnection>**

**<ErrorCode>0</ErrorCode>**

**<TestInternet>OK</TestInternet>**

**<TestOFDServer>OK</TestOFDServer>**

**</TestConnection>**

## Информация о ККМ (Information)

Команда позволяет получить параметры текущей регистрации ККМ, а также текущие параметры соединения с сервером ОФД.

Описание команды:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Поле** | **Наименование** | **Тип данных** | **Обязательно** | **Комментарии** |
|  |  |  |  |  |

Возвращаемые значения:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Rnm | Регистрационный номер | String | Да \* | Возвращает уникальный регистрационный номер ККМ, или «», в случае если он отсутствует. |
| Tnm | Номер платежного терминала | String | Да \* | Возвращает номер платежного терминала, или «», в случае если он отсутствует. |
| Snm | Заводской номер ККМ | String | Да \* | Возвращает уникальный заводской номер ККМ, установленный на производстве или «», в случае если он отсутствует. |
| PosTitle | Название торговой точки | String | Да \* | Возвращает название торговой точки, которой принадлежит ККМ, или «», в случае если оно отсутствует. |
| PosAddress | Адрес торговой точки | String | Да \* | Возвращает адрес торговой точки, которой принадлежит ККМ, или «», в случае если он отсутствует. |
| OrgTitle | Название организации  | String | Да \* | Возвращает название организации или ФИО индивидуального предпринимателя, которой принадлежит ККМ, или «», в случае если он отсутствует. |
| OrgAddress | Адрес организации | String | Да \* | Возвращает юридический адрес организации, которой принадлежит ККМ, или «», в случае если он отсутствует. |
| Biniin | БИН/ИИН налогоплательщика | String | Да \* | Возвращает уникальный номер налогоплательщика или «», в случае если он отсутствует. |
| Okved | Вид деятельности организации | String | Да \* | Возвращает вид деятельности организации или «», в случае если он отсутствует. |
| DomainType | Код вида отрасли | Integer | Да \* | Возвращает код вида отрасли (см. DomainTypeEnum) или «», в случае если он отсутствует. |
| Inm | Идентификационный номер ККМ | String | Да \* | Возвращает уникальный идентификационный номер ККМ, с которым он зарегистрирован на сервере ОФД или «», в случае если он не установлен. |
| Ip | IP или DNS  | String | Да \* | Возвращает текущий настроенный на ККМ IP адрес или DNS имя сервера ОФД или «», если он не установлен. |
| Port | Порт для связи | Integer | Да \* | Возвращает текущий настроенный на ККМ порт для связи с сервером ОФД или «», если он не установлен. |

**\*** Отсутствует, если команда не выполнилась успешно

**Примечание:** регистрационные данные вносятся на ККМ в момент процедуры фискализации. Более подробно о процедуре фискализации необходимо смотреть в руководстве по эксплуатации на конкретную модель ККМ.

Коды видов деятельности возвращаются в параметре «DomainTypeEnum» и могут иметь следующие значения:

|  |
| --- |
| ***DomainTypeEnum* (код вида деятельности)** |
| **Код** | **Описание** |
| 0 | Торговая сфера |
| 1 | Сфера услуг |
| 2 | Сфера обеспечения нефтепродуктами |
| 3 | Отели и рестораны |
| 4 | Такси |
| 5 | Стоянки |

Образец команды без дополнительного тега «Periphery» и ответ (ККМ фискализирован):

**Запрос:**

**<Information Version=””>**

 **<User>Admin</User>**

 **<Password>root</Password>**

**</Information>**

**Ответ:**

**<Information>**

**<ErrorCode>0</ErrorCode>**

 **<Rnm>100200300415</Rnm>**

 **<Tnm>0</Tnm>**

 **<Snm>PPI93313</Snm>**

 **<PosTitle>Office</PosTitle>**

 **<** **PosAddress >АЛМАТЫ, ул. С. Аманжолова 7</** **PosAddress >**

 **<OrgTitle>Компания Пионер</OrgTitle>**

 **<OrgAddress>АЛМАТЫ, ул. С. Аманжолова 7</OrgAddress>**

 **<Biniin>040540001548</Biniin>**

 **<Okved>12345</Okved>**

 **<DomainType>0</DomainType>**

 **<Inm>76</Inm>**

 **<Ip>test-oofd.kz</Ip>**

 **<Port>7777</Port>**

**</Information>**

## Получение статуса ККМ (Status)

Команда позволяет получить параметры текущего состояния ККМ. Рекомендуется применять команду для проверки связи с ККМ, так как в случае получение успешного ответа от ККМ мы дополнительно получаем набор информации по основным параметрам, а также текущее состояние принтера (наличие бумаги, признаки открытой крышки и денежного ящика).

Описание команды:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |

Возвращаемые значения:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mode | Код текущего режима ККМ | Integer | Да \* | «0», если KKM находиться в режиме ONLINE; «1», если KKM находиться в режиме OFFLINE; «2», если KKM находиться в режиме BLOCKED; «3», если KKM находится в режиме SERVER\_BLOCKED.«4», если KKM не зарегистрирован |
| DemoMode | Текущий режим на ККМ | Bool | Да \* | Возвращает «1», если ККМ находится в режиме демонстрационном режиме и «0», если в рабочем режиме или смена на ККМ закрыта. |
| Registration | Наличие регистрации ККМ | Bool | Да \* | Свойство возвращает «1», если на ККМ была проведена операция первой фискализации ККМ, в противном случае «0» |
| ShiftOpen | Признак открытой смены | Bool | Да \* | Свойство возвращает «1», если смена на ККМ открыта, в противном случае «0» |
| CheckNumber | Сквозной номер последнего чека | Integer | Да \* | Сквозной номер последнего фискального чека в смене |
| DocumentNumber | номер последнего документа | Integer | Да \* | номер последнего документа в смене |
| ShiftNumber | Номер последней смены | Integer | Да \* | Возвращает номер последней смены (или текущей, если смена открыта) |
| CurrentTime | Текущее время | Time | Да \* | Возвращает текущее время на ККМ |
| CurrentDate | Текущая дата | Date | Да \* | Возвращает текущую дату на ККМ |
| DrawerOpened | Признак открытого ящика | Bool | Да \* | Свойство возвращает «1», если денежный ящик открыт, в противном случае «0» |
| PaperPresent | Признак наличия бумаги | Bool | Да \* | Свойство возвращает «1», если на ККМ отсутствует бумага (ошибка принтера), в противном случае «0» |
| PaperNearEnd | Признак скорого конца бумаги | Bool | Да \* | Свойство возвращает «1», если на ККМ бумага близка к завершению в противном случае «0» |
| CoverOpened | Признак открытой крышки принтера | Bool | Да \* | Свойство возвращает «1», если на ККМ открыта крышка (ошибка принтера), в противном случае «0» |

\* Отсутствует, если команда не выполнилась успешно

Образец команды без дополнительного тега «Periphery» и ответа (ККМ зафискализирован):

**Запрос:**

**<Status Version=””>**

 **<User>Admin</User>**

 **<Password>root</Password>**

**</Status>**

**Ответ:**

**<Status>**

 **<ErrorCode>0</ErrorCode>**

 **<Mode>1</Mode>**

 **<DemoMode>0</DemoMode>**

 **<Registration>1</Registration>**

 **<ShiftOpen>0</ShiftOpen>**

 **<CheckNumber>2</CheckNumber>**

 **<DocumentNumber>12</DocumentNumber>**

 **<ShiftNumber>6</ShiftNumber>**

 **<CurrentDate>**

 **<year>2018</year>**

 **<month>12</month>**

 **<day>12</day>**

 **</CurrentDate>**

 **<CurrentTime>**

 **<hour>19</hour>**

 **<minute>32</minute>**

 **<second>01</second>**

 **</CurrentTime>**

 **<DrawerOpened>0</DrawerOpened>**

 **<PaperPresent>0</PaperPresent>**

 **<** **CoverOpened >0</** **CoverOpened >**

**</Status>**

## Получение последней ошибки (Error)

Не рекомендуется использовать.

Команда возвращает значение кода состояния выполнения последней операции на ККМ. В случае если она была завершена с ошибкой, функция вернет код ошибки, в противном случае функция вернет код «0». Может использоваться для повторного запроса, в случае если предыдущая операция на ККМ не вернула код ошибки (например, по таймауту) или ошибка была сгенерирована принтером (например, отсутствие бумаги).

Описание команды:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Поле** | **Наименование** | **Тип данных** | **Обязательно** | **Комментарии** |
|  |  |  |  |  |

Возвращаемые значения:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |

**Примечание:** ввиду того, что команда возвращает код ошибки последней операции на ККМ, а не результат собственного выполнения, факт получения ответа от ККМ необходимо считать за корректное выполнение команды.

Образец команды без дополнительного тега «Periphery» и ответ от ККМ (предполагается что предыдущая команда на ККМ вызвала ошибку с кодом «2»):

**Запрос:**

**<Error>**

 **<User>Admin</User>**

 **<Password>root</Password>**

**</Error>**

**Ответ:**

**<Error>**

 **<ErrorCode>2</ErrorCode>**

**</Error>**

## Получение регистров ККМ (GetRegister)

Команда возвращает значения базовых регистров с ККМ. Выходные свойства зависят от номера запрашиваемого регистра.

Описание команды:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Поле** | **Наименование** | **Тип данных** | **Обязательно** | **Комментарии** |
| RegisterNumbers | Запрос значений регистров на ККМ | [RegisterNumbers](#_Полный_список_регистров,) | Да | Список запрашиваемых регистров |
| DemoMode | Запрашиваемый режим на ККМ | Bool | Нет | 0 - возвращать значения регистров для рабочего режима;1 - возвращать значения регистров для демонстрационного режима;Если поле отсутствует, возвращать значения для основного режима. |

Возвращаемые значения:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Registers | Значения регистров | Registers | Да | Возвращает массив значений регистров |
| DemoMode | Текущий режим на ККМ | Bool | Да | Возвращает «1», если ККМ находится в режиме DemoMode и «0», если в рабочем режиме или смена на ККМ закрыта. |

**Примечание:** команда может запрашивать и возвращатьзначения сразу нескольких регистров. Список запрашиваемых регистров описывается в структуре «RegisterNumbers» запроса, а возвращается в структуре «Registers» ответа от ККМ.

### Полный список регистров, допустимых к запросу на ККМ:

|  |
| --- |
| ***RegisterNumbers* (варианты задаваемых значений)** |
| **Поле** | **Наименование** | **Тип данных** | **Обязательно** | **Комментарии** |
| CashInBox | Наличность в денежном ящике | Bool | Нет | «1» если необходимо вернуть значение регистра из ККМ и «0» если возвращать не нужно |
| CashInSum | Сумма внесений | Bool | Нет | «1» если необходимо вернуть значение регистра из ККМ и «0» если возвращать не нужно |
| CashOutSum | Сумма выплат | Bool | Нет | «1» если необходимо вернуть значение регистра из ККМ и «0» если возвращать не нужно |
| CashInNumber | Количество внесений | Bool | Нет | «1» если необходимо вернуть значение регистра из ККМ и «0» если возвращать не нужно |
| CashOutNumber | Количество выплат | Bool | Нет | «1» если необходимо вернуть значение регистра из ККМ и «0» если возвращать не нужно |
| Earnings | Выручка | Bool | Нет | «1» если необходимо вернуть значение регистра из ККМ и «0» если возвращать не нужно |
| Total | Сменный итог | Integer | Нет | 0 – возвращать не нужно;1 – итог по покупкам за открытую смену;2 – итог по возврату покупок за открытую смену;3 – итог по продажам за открытую смену;4 – итог по возврату продаж за открытую смену |
| ShiftOpen | Признак открытой смены | Bool | Нет | «1» если необходимо вернуть значение регистра из ККМ и «0» если возвращать не нужно |
| CommodityTotal | Сумма регистраций | Integer | Нет | 0 – возвращать не нужно;1 – по чекам покупок;2 – по чекам возвратов покупок;3 – по чекам продаж;4 – по чекам возвратов продаж. |
| CommodityNumbers | Количество регистраций | Integer | Нет | 0 – возвращать не нужно;1 – по чекам покупок;2 – по чекам возвратов покупок;3 – по чекам продаж;4 – по чекам возвратов продаж. |
| TypeOfPaymentTotal | Суммы платежей по разным типам оплат | Integer | Нет | Параметр задается в формате XY, где X – тип чека, а Y – тип оплаты. X, Y принимают значения от 1 до 4.Например 31 означает платежи «наличными» по типу чека «чек продаж». |

**Примечание:** значение регистра сумм платежей по разным типам оплат задается двухразрядным целым числом, где первая цифра – это номер типа чека, а вторая цифра – номер типа оплат.

Значения регистров ККМ возвращаются в виде структуры «Registers» и могут иметь следующие варианты:

|  |
| --- |
| ***Registers* (варианты возвращаемых значений)** |
| **Поле** | **Наименование** | **Тип данных** | **Обязательно** | **Комментарии** |
| CashInBox | Наличность в денежном ящике | [Money](#_Сумма_денег_(Money)) | Нет | \*Возвращает текущее значение наличности в кассе (денежном ящике) |
| CashInSum | Сумма внесений | [Money](#_Сумма_денег_(Money)) | Нет | Возвращает суммы внесений за текущую смену |
| CashOutSum | Сумма выплат | [Money](#_Сумма_денег_(Money)) | Нет | Возвращает суммы выплат за текущую смену  |
| CashInNumber | Количество внесений | Integer | Нет | Возвращает количество чеков внесений за текущую смену |
| CashOutNumber | Количество выплат | Integer | Нет | Возвращает количество чеков выплат за текущую смену |
| Earnings | Выручка | Earnings | Нет | Возвращает значение выручки за смену |
| Total | Сменный итог | [Money](#_Сумма_денег_(Money)) | Нет | Возвращает сумму промежуточных итогов за текущую смену |
| ShiftOpen | Признак открытой смены | ShiftOpen | Нет | Возвращает признак открыта текущая смена или нет, а также дату и время последней закрытой смены |
| CommodityTotal | Сумма регистраций | [Money](#_Сумма_денег_(Money)) | Нет | Возвращает денежную сумму по всем регистрациям за текущую смену по заданному типу чеков |
| CommodityNumbers | Количество регистраций | Integer | Нет | Возвращает количество регистраций за текущую смену по заданному типу |
| TypeOfPaymentTotal | Суммы платежей по разным типам оплат | [Money](#_Сумма_денег_(Money)) | Нет | Возвращает суммы платежей по разным типам чеков в разрезе разных типов оплат за текущую смену |

**Примечание:** регистр наличности в денежном ящике не ориентируется на факт открытия смены, а показывает общую сумму наличности, так как смены могут закрываться на ККМ без автоматического изъятия наличности.

Значение выручки за смену возвращается в параметре «Earnings», который имеет следующую структуру:

|  |
| --- |
| ***Earnings* (значение выручки)** |
| **Поле** | **Наименование** | **Тип данных** | **Обязательно** | **Комментарии** |
| Negative | Знак выручки | Bool | Да | Возвращает «0» если выручка положительная и «1» если отрицательная |
| EarningSumm | Сумма выручки | [Money](#_Сумма_денег_(Money)) | Да | Возвращает сумму выручки (всегда положительное число) |

**Примечание:** в отличие от остальных регистров, значение выручки за смену может быть отрицательным.

Образец команды без дополнительного тега «Periphery» и ответ от ККМ (запрашивается полный список регистров на ККМ, смена открыта и проведены некоторые операции):

**Запрос:**

**<GetRegister Version=””>**

 **<User>Admin</User>**

 **<Password>root</Password>**

 **<RegisterNumbers>**

 **<CashInBox>1</CashInBox>**

 **<CashInSum>1</CashInSum>**

 **<CashOutSum>1</CashOutSum>**

 **<CashInNumber>1</CashInNumber>**

 **<CashOutNumber>1</CashOutNumber>**

 **<Earnings>1</Earnings>**

 **<Total>3</Total>**

 **<ShiftOpen>1</ShiftOpen>**

 **<CommodityTotal>3</CommodityTotal>**

 **<CommodityNumbers>3</CommodityNumbers>**

 **<TypeOfPaymentTotal>32</TypeOfPaymentTotal>**

 **</RegisterNumbers>**

**</GetRegister>**

**Ответ:**

**<GetRegister>**

 **<ErrorCode>0</ErrorCode>**

 **<Registers>**

 **<CashInBox>**

 **<Bills>380000</Bills>**

 **<Coins>0</Coins>**

 **</CashInBox>**

 **<CashInNumber>0</CashInNumber>**

 **<CashInSum>**

 **<Bills>0</Bills>**

 **<Coins>0</Coins>**

 **</CashInSum>**

 **<CashOutNumber>0</CashOutNumber>**

 **<CashOutSum>**

 **<Bills>0</Bills>**

 **<Coins>0</Coins>**

 **</CashOutSum>**

 **<CommodityNumbers>4</CommodityNumbers>**

 **<CommodityTotal>**

 **<Bills>460002</Bills>**

 **<Coins>0</Coins>**

 **</CommodityTotal>**

 **<Earnings>**

 **<Negative>0</Negative>**

 **<EarningSumm>**

 **<Bills>460002</Bills>**

 **<Coins>0</Coins>**

 **</EarningSumm>**

 **</Earnings>**

 **<ShiftOpen>**

 **<ShiftOpen>1</ShiftOpen>**

 **</ShiftOpen>**

 **<Total>**

 **<Bills>460002</Bills>**

 **<Coins>0</Coins>**

 **</Total>**

 **<TypeOfPaymentTotal>**

 **<Bills>80002</Bills>**

 **<Coins>0</Coins>**

 **</TypeOfPaymentTotal>**

 **</Registers>**

**</GetRegister>**

# Приложение №1 – коды ошибок и предупреждений ККМ.

## Коды ошибок:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ошибки** | **Параметр в ККМ** | **Описание** |
| 0 | Ошибок нет |
| 1 | Неверный код пользователя |
| 2 | Неверный пароль пользователя |
| 9 | Не хватает наличности в денежном ящике |
| 11 | Смена уже открыта |
| 13 | Демонстрационный режим отключен настройкой ККМ |
| 24 | Нет данных |
| 25 | Неизвестная ошибка |
| 39 | ККМ заблокирована |
| 40 | ККМ заблокирована по требованию ОФД |
| 41 | Невозможно выполнить команду из-за ошибки принтера |
| 42 | Ошибка чтения данных из базы даных |
| 43 | Нельзя использовать фильтры по времени и по номерам документов одновременно |
| 44 | Неверное задание фильтра времени |
| 45 | Указанного кассира не существует |
| 46 | Указанной секции не существует |
| 50 | Последняя офлайн запись старше 72 часов. Восстановите связь с ОФД сервером |
| 51 | Сумма изъятия или размещения денег не может быть равна нулю |
| 52 | Недостаточно суммы для оплаты по чеку |
| 53 | Ошибка записи в базу данных |
| 55 | Ошибка при отмене чека. |
| 61 | Конфликт модификаторов: - нельзя использовать скидку и надбавку одновременно. - нельзя использовать процентный или абсолютный модификатор одновременно. - нельзя использовать модификатор на чек и позицию одновременно. |
| 62 | Отсутствует необходимое поле запроса |
| 63 | Превышено время открытой смены (24 часа) |
| 65 | Невозможно зарегистрировать чек, так как текущее время меньше времени последней фискальной операции |
| 66 | Использовать налоги на позиции и весь чек одновременно запрещено. |
| 68 | Ошибочные данные в поле запроса  |
| 69 | Дублирование поля запроса  |
| 70 | Ошибка разбора XML документа |
| 71 | Печать Z или X отчета запрещена во время закрытой смены |
| 72 | Ошибочная комбинация параметров Commodity, Document и Payments. |
| 79 | Действие лицензии закончилось |
| 80 | Фискальные операции недопустимы, так как ККМ не фискализирован. |

\* зарезервировано, но не используется в реализации в данный момент

## Коды предупреждений:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код предупреждения** | **Параметр в ККМ** | **Описание** |
| 34 | Не удалось распечатать документ с первого раза  |
| 35 | Ошибка обрезчика бумаги |
| 36 | Ошибка открытия денежного ящика |
| 37 | Ошибка воспроизведения звукового сигнала  |
| 67 | Применение налогов через протокол и через веб одновременно запрещены (налоги из протокола игнорируются) |

# Приложение №2 – используемые коды возврата HTTP.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ошибки** | **Символическое имя** | **Описание** |
| 200 | OK | Ошибок нет |
| 400 | BAD\_REQUEST | Запрос составлен неверно |
| 401 | UNAUTHORIZED | Неверный логин или пароль пользователя |
| 403 | FORBIDDEN | Соединение запрещено. Допустима только своя подсеть. |
| 503 | SERVICE\_UNAVAILABLE | Сервер занят выполнением другого запроса или находится в режиме блокировки. |

Дополнительную информацию об ошибке можно узнать в теле ответа в формате XML соответствующего запроса: см. теги «ErrorCode» «ErrorText». В случаях, когда разбор запроса невозможен или не актуален, подсказка о причине ошибке возвращается в виде строки.

**Наш адрес: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

г. Алматы, ул. Сарсена Аманжолова, д. 7

|  |  |
| --- | --- |
| **Веб сайт:** | [WWW.PIONER.KZ](http://WWW.PIONER.KZ) |
| **Электронная почта:** | INFO@PIONER.KZ |

**Служба технической поддержки: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**
 Подробно ответит на вопросы, связанные с торговым оборудованием и ПО.
 Проведет шаг за шагом новичка, даст грамотный совет специалисту.
 Предложит пути обнаружения и устранения неисправности.

|  |  |
| --- | --- |
| **Веб сайт:** | [WWW.PIONER.KZ](http://WWW.PIONER.KZ) |
| **Электронная почта:** | HELP@PIONER.KZ |
| **Телефоны /Факс:** | (727) 225-15-48 |
|  |  |

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**АЛМАТЫ 2018 г.**