|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **ООО «ВиЭйВи»**  **Москва, Россия** | |
|  | |  |
|  | |  |
|  | | |
| **КОНТРОЛЬНО-КАССОВАЯ ТЕХНИКА**  **модель**  **MITSU 1-F**  **Руководство программиста**  **Редакция 1.5**  **(ФФД 1.2)** | | |
|  | | |
| **18.01.2024** | | |

ОГЛАВЛЕНИЕ

[1. КОМАНДНЫЙ ИНТЕРФЕЙС 6](#_Toc140154498)

[2. ФОРМАТЫ КОМАНД 7](#_Toc140154499)

[2.1. Общие положения 7](#_Toc140154500)

[2.2. Коды возврата команд 7](#_Toc140154501)

[3. ПОЛУЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ 8](#_Toc140154502)

[3.1. Команды запроса данных: GET 8](#_Toc140154503)

[3.2. Перечень атрибутов в запросах GET 8](#_Toc140154504)

[3.3. Наименование модели 8](#_Toc140154505)

[3.4. Сведения о модели 9](#_Toc140154506)

[3.5. Дата и время 9](#_Toc140154507)

[3.6. Кассир 9](#_Toc140154508)

[3.7. Настройки принтера 9](#_Toc140154509)

[3.8. Денежный ящик 9](#_Toc140154510)

[3.9. Скорость СОМ порта 9](#_Toc140154511)

[3.10. Клише и подвал 9](#_Toc140154512)

[3.11. Сетевые параметры 10](#_Toc140154513)

[3.12. Сетевые параметры ОФД 10](#_Toc140154514)

[3.13. Сетевые параметры ОИСМ 10](#_Toc140154515)

[3.14. Сетевые параметры ОКП 10](#_Toc140154516)

[3.15. Налоговые ставки 10](#_Toc140154517)

[3.16. Регистрационные данные 10](#_Toc140154518)

[3.17. Состояние смены 12](#_Toc140154519)

[3.18. Итоги смены по кассовым чекам (БСО) 12](#_Toc140154520)

[3.19. Итоги смены по чекам (БСО) коррекции 13](#_Toc140154521)

[3.20. Итоги ФН по кассовым чекам (БСО) 13](#_Toc140154522)

[3.21. Итоги ФН по чекам (БСО) коррекции 14](#_Toc140154523)

[3.22. Состояние ФН 14](#_Toc140154524)

[3.23. Статус по передаче документов в ОФД 14](#_Toc140154525)

[3.24. Статус по работе с кодами маркировки 14](#_Toc140154526)

[3.25. Статус по передаче уведомлений в ОИСМ 15](#_Toc140154527)

[3.26. Статус по обновлению ключей в ОКП 15](#_Toc140154528)

[3.27. Статус текущего документа 15](#_Toc140154529)

[3.28. Статус и печать документа из ФН 16](#_Toc140154530)

[3.29. Статус и печать документа из архива ФН 16](#_Toc140154531)

[3.30. XML форма документа из ФН 16](#_Toc140154532)

[3.31. XML форма и печать подтверждения оператора 17](#_Toc140154533)

[3.32. Считывание блока XML формы 17](#_Toc140154534)

[3.33. Флаг сбоя питания 17](#_Toc140154535)

[3.34. Другие настройки (опции) 17](#_Toc140154536)

[4. УСТАНОВКА НАСТРОЕК 18](#_Toc140154537)

[4.1. Команды установки данных: SET 18](#_Toc140154538)

[4.2. Перечень всех атрибутов в командах <SET> 18](#_Toc140154539)

[4.3. Дата и время 18](#_Toc140154540)

[4.4. Кассир 18](#_Toc140154541)

[4.5. Скорость COM порта 19](#_Toc140154542)

[4.6. Настройки принтера 19](#_Toc140154543)

[4.7. Параметры денежного ящика 19](#_Toc140154544)

[4.8. Клише и подвал 19](#_Toc140154545)

[4.9. Сетевые параметры порта LAN 20](#_Toc140154546)

[4.10. Сетевые параметры ОФД 20](#_Toc140154547)

[4.11. Сетевые параметры ОИСМ 20](#_Toc140154548)

[4.12. Сетевые параметры ОКП 20](#_Toc140154549)

[4.13. Другие настройки (опции) 20](#_Toc140154550)

[4.14. Флаг сбоя питания 21](#_Toc140154551)

[5. РЕГИСТРАЦИЯ, ПЕРЕРЕГИСТРАЦИЯ, ЗАКРЫТИЕ ФН 22](#_Toc140154552)

[5.1. Регистрация 22](#_Toc140154553)

[5.2. Перерегистрация 22](#_Toc140154554)

[5.3. Печать отчета о (пере-) регистрации по номеру 23](#_Toc140154555)

[5.4. Закрытие фискального накопителя 23](#_Toc140154556)

[6. ОТКРЫТИЕ И ЗАКРЫТИЕ СМЕНЫ 24](#_Toc140154557)

[6.1. Открытие смены 24](#_Toc140154558)

[6.2. Закрытие смены 24](#_Toc140154559)

[7. КАССОВЫЕ ЧЕКИ 25](#_Toc140154560)

[7.1. Открытие чека 25](#_Toc140154561)

[7.2. Начало ввода предметов расчета 25](#_Toc140154562)

[7.3. Предметы расчета (товарные позиции) 26](#_Toc140154563)

[7.4. Дополнительные реквизиты чека 27](#_Toc140154564)

[7.5. Статус документа 28](#_Toc140154565)

[7.6. Текстовые и графические элементы 28](#_Toc140154566)

[7.7. Итоги чека 28](#_Toc140154567)

[7.8. Ввод оплаты 28](#_Toc140154568)

[7.9. Завершение формирование чека 29](#_Toc140154569)

[7.10. Закрытие и печать чека 29](#_Toc140154570)

[7.11. Отмена открытого чека 29](#_Toc140154571)

[8. КАССОВЫЕ ЧЕКИ КОРРЕКЦИИ 29](#_Toc140154572)

[8.1. Открытие чека коррекции 29](#_Toc140154573)

[8.2. Закрытие и печать чека коррекции 30](#_Toc140154574)

[9. НЕФИСКАЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ 30](#_Toc140154575)

[9.1. Открытие нефискального документа 30](#_Toc140154576)

[9.2. Закрытие нефискального документа 30](#_Toc140154577)

[10. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И ДЕЙСТВИЯ 31](#_Toc140154578)

[10.1. Текст 31](#_Toc140154579)

[10.2. Штрих-код 31](#_Toc140154580)

[10.3. QR код 31](#_Toc140154581)

[10.4. Разделительная линия 31](#_Toc140154582)

[10.5. Рисунок 32](#_Toc140154583)

[10.6. Прогон бумаги 32](#_Toc140154584)

[10.7. Отрезка ленты 32](#_Toc140154585)

[10.8. Печать (дубликата) документа 32](#_Toc140154586)

[10.9. Перезапуск фискального накопителя 32](#_Toc140154587)

[10.10. Инициализация принтера 32](#_Toc140154588)

[10.11. Состояние принтера 32](#_Toc140154589)

[10.12. Открыть денежный ящик 32](#_Toc140154590)

[10.13. Состояние денежного ящика 32](#_Toc140154591)

[11. КОДЫ МАРКИРОВКИ 33](#_Toc140154592)

[11.1. Проверка кода маркировки в ФН 33](#_Toc140154593)

[11.2. Получение запроса для проверки КМ в ОИСМ, до открытия чека 33](#_Toc140154594)

[11.3. Получение запроса на проверку КМ в ОИСМ, в открытом чеке 34](#_Toc140154595)

[11.4. Повторное получение запроса (для внешнего клиента) 34](#_Toc140154596)

[11.5. Проверка КМ в ОИСМ (внутренний клиент обмена с ОИСМ) 34](#_Toc140154597)

[11.6. Результат проверки в ОИСМ (внешний клиент) 35](#_Toc140154598)

[11.7. Сохранение результата проверки КМ 35](#_Toc140154599)

[11.8. Сброс результата проверки текущего КМ 35](#_Toc140154600)

[11.9. Очистка хранилища результатов проверки КМ 35](#_Toc140154601)

[11.10. Загрузить данные проверенного кода маркировки для предмета расчета 35](#_Toc140154602)

[12. ОТЧЕТЫ 36](#_Toc140154603)

[12.1. Отчет о текущем состоянии расчетов 36](#_Toc140154604)

[12.2. Отчет об итогах смены (X-отчет) 36](#_Toc140154605)

[13. ИНФОРМАЦИОННЫЙ ОБМЕН С ОФД 37](#_Toc140154606)

[13.1. Начать чтение документа 37](#_Toc140154607)

[13.2. Считать блок сообщения 37](#_Toc140154608)

[13.3. Завершить чтение документа 37](#_Toc140154609)

[13.4. Записать в ФН квитанцию от ОФД 37](#_Toc140154610)

[13.5. Отменить чтение документа 37](#_Toc140154611)

[14. ИНФОРМАЦИОННЫЙ ОБМЕН С ОИСМ 38](#_Toc140154612)

[14.1. Начать чтение уведомлений 38](#_Toc140154613)

[14.2. Считать блок сообщения 38](#_Toc140154614)

[14.3. Завершить чтение уведомления 38](#_Toc140154615)

[14.4. Записать в ФН квитанцию от ОИСМ 38](#_Toc140154616)

[14.5. Отменить чтение уведомления 38](#_Toc140154617)

[14.6. Начать сессию выгрузки уведомлений (автономный режим) 38](#_Toc140154618)

[14.7. Чтение первого уведомления 38](#_Toc140154619)

[14.8. Чтение следующего уведомления 39](#_Toc140154620)

[14.9. Подтверждение выгрузки уведомления 39](#_Toc140154621)

[15. ОБНОВЛЕНИЕ КЛЮЧЕЙ ПРОВЕРКИ КОДОВ МАРКИРОВКИ 40](#_Toc140154622)

[15.1. Проверка необходимости обновления ключей 40](#_Toc140154623)

[15.2. Получение URL адреса АС ОКП 40](#_Toc140154624)

[15.3. Запрос на обновление ключей 40](#_Toc140154625)

[15.4. Ответ на обновление ключей 40](#_Toc140154626)

[16. ТИПОВЫЕ СЦЕНАРИИ 41](#_Toc140154627)

[16.1. Кассовый чек 41](#_Toc140154628)

[16.2. Кассовый чек коррекции 41](#_Toc140154629)

[16.3. Замечания 41](#_Toc140154630)

[16.4. Пример (скрипт) кассового чека 42](#_Toc140154631)

[16.5. Маркированный товар в автономном режиме 42](#_Toc140154632)

[16.6. Маркированный товар в режиме внешнего клиента передачи данных 42](#_Toc140154633)

[16.7. Маркированный товар в режиме внутреннего клиента передачи данных 43](#_Toc140154634)

[16.8. Уведомления о реализации в автономном режиме 43](#_Toc140154635)

[16.9. Уведомления о реализации в режиме внешнего клиента передачи данных 43](#_Toc140154636)

[16.10. Уведомления о реализации в режиме внутреннего клиента передачи данных 43](#_Toc140154637)

[17. ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ 44](#_Toc140154638)

[Приложение 1. КОДЫ ОШИБОК (значение атрибута ERROR No) 45](#_Toc140154639)

[Приложение 2. ТАБЛИЦА ПЕЧАТАЕМЫХ СИМВОЛОВ 49](#_Toc140154640)

[Приложение 3. МЕРЫ КОЛИЧЕСТВА 50](#_Toc140154641)

[Приложение 4. ПРИЗНАКИ ПРЕДМЕТА РАСЧЕТА 50](#_Toc140154642)

[Приложение 5. ПРИЗНАКИ СПОСОБА РАСЧЕТА 50](#_Toc140154643)

# КОМАНДНЫЙ ИНТЕРФЕЙС

Контрольно-кассовая техника (ККТ) MITSU 1-F (далее – «касса») обеспечивает обмен командами и данными через порты СОМ, USB и/или Ethernet.

При обмене через порты СОМ и USB передаваемые команды оформляются в пакет следующей структуры:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тип | Длина (байт) | Значение |
| byte | 1 | 02h (STX) |
| short | 2 | длина команды (количество байт) |
| char[] | до 2040 | команда и данные (XML-структура) |
| byte | 1 | 03h (ETX) |
| byte | 1 | контрольный байт (LRC) |

Контрольный байт является результатом побайтовой операции «ИСКЛЮЧАЮЩЕЕ ИЛИ» (XOR – сложение по модулю 2) всех байтов пакета, от STX до ETX включительно.

Ответные данные от кассы передаются без стартового байта STX и количества байт, но дополняются терминальным байтом ETX и контрольным байтом LRC:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тип | Длина (байт) | Значение |
| char[] | до 2040 | ДАННЫЕ |
| byte | 1 | 03h (ETX) |
| byte | 1 | контрольный байт (LRC) |

По сети Ethernet команды и данные передаются без обрамления стартовым и терминальным байтами, длиной и LRC, как есть. Команды длиной более 536 байт разбиваются на пакеты. В одном пакете передается до 535 байт данных + признак конца пакета символ ETB (0x17). ETB не добавляется в последний пакет.

# ФОРМАТЫ КОМАНД

## Общие положения

* Для передачи команд и данных используется формат XML. Все команды представляют собой XML-структуры. Внутри этих структур не допускаются символы форматирования и непечатные бинарные данные. Далее в настоящем документе, для удобства чтения, форматы команд и данных будут приводиться в отформатированном виде (теги и атрибуты разбиты по строкам).
* Фиксированные наименования команд, атрибутов и тегов выделены синим цветом.
* Значения данных выделены темно-красным.
* Знак многоточия (…) указывает на возможное наличие нескольких параметров.
* Как правило, первый атрибут в команде – обязательный, если не указано обратное.
* Порядок следования необязательных атрибутов и тегов значения не имеет.
* Наименования команд, атрибутов и тегов не чувствительны к регистру, можно задавать их строчными и прописными буквами в любой комбинации, например, <GET>, <Get> или <get>.
* Используемая кодировка: ANSI Windows-1251.

Команда может иметь вид:

|  |  |
| --- | --- |
| <КОМАНДА/> | Команда без параметров |
| <КОМАНДА …атрибуты…/> | Параметры в виде атрибутов |
| <КОМАНДА>…теги…</КОМАНДА> | Параметры виде вложенной XML структуры |
| <КОМАНДА …атрибуты…> …теги…</КОМАНДА> | Параметры в виде атрибутов и тегов |

## Коды возврата команд

В случае успешного, без ошибок, выполнения команды, касса возвращает ответ OK, содержащий XML-структуру (набор атрибутов и/ или тегов) с возвращаемыми данными, либо без данных:

|  |  |
| --- | --- |
| <OK/> | В ответе нет данных |
| <OK . . .атрибуты. . ./> | Данные в виде атрибутов |
| <OK . . .атрибуты. . .>. . .теги. . .</OK> | Данные в виде атрибутов и тегов |

В случае неуспешного выполнения команды, касса возвращает ответ ERROR, содержащий код ошибки No, атрибуты с кодами возврата и сведениями об ошибках, если они были:

|  |
| --- |
| <ERROR No='код ошибки' FSE='код ошибки' TAG='номер' PAR='наименование параметра' /> |

Атрибут No возвращается всегда, его значение – обобщенный код ошибки, см. [Приложение 1. КОДЫ ОШИБОК](#_Приложение_1._КОДЫ).

Атрибут FSE содержит код ошибки, полученный от ФН в результате фискальной операции.

Атрибут TAG содержит номер или имя тега в команде, значение которого вызвало ошибку.

Атрибут PAR содержит идентификатор некорректного параметра команды.

# ПОЛУЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ

## Команды запроса данных: GET

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Формат: | <GET ATTR='X'/>  <GET ATTR1='X' ATTR2='Y'… /> | или  или | <GET ATTR=X />  <GET ATTR1=X ATTR2=Y… /> |
| Ответ: | <OK ATTR='данные'… />  или  <OK ATTR='данные'…>  <TAG> данные </TAG>  …  </ANS> | | |
| Примеры: | <GET DATE= '?' /> | или | <GET DATE=? /> |
|  | <GET DATE= '?' TIME='?' /> | или | <GET DATE=? TIME=? /> |
|  | <GET SHIFT= '1' /> | или | <GET SHIFT=1 /> |
| * В запрос можно включать один атрибут ATTR или несколько, исходя из целесообразности и размера данных, получаемых (ожидаемых) в ответе.  Например, дату и время можно запрашивать одной командой, содержащей оба атрибута DATE и TIME, а данные итогов (отчетов) – по одному. * Значения атрибутов X (Y…) в запросе задают вид (тип, состав) запрашиваемой информации. * Если получаемые данные не имеют вариантов, то в запросе в качестве значений атрибутов можно задать любой символ, например, знак '?'. | | | |

## Перечень атрибутов в запросах GET

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Имя атрибута | Значение | Возвращаемые данные |
| 3.3 | [DEV](#_Наименование_модели_ККТ) | ‘?’ | Наименование модели |
| 3.4 | [VER](#_Версия_ПО_ККТ) | ‘?’ | Сведения о версии модели |
| 3.5 | [DATE](#_Дата_и_время) | ‘?’ | Текущая дата |
| 3.5 | [TIME](#_Дата_и_время) | ‘?’ | Текущее время |
| 3.6 | [CASHIER](#_Данные_кассира) | ‘?’ | Кассир |
| 3.7 | [PRINTER](#_***Настройки_принтера) | ‘?’ | Принтер |
| 3.8 | [CD](#_***Денежный_ящик) | ‘?’ | Денежный ящик |
| 3.9 | [COM](#_***Скорость_СОМ_порта) | ‘?’ | Скорость COM порта |
| 3.10 | [HEADER](#_Клише_и_подвал) | ‘1’, ‘2’, ‘3’, ‘4’ | Клише и подвал (текст в заголовке и внизу чека) |
| 3.11 | [LAN](#_Сетевые_параметры_ККТ) | ‘?’ | Сетевые параметры кассы |
| 3.12 | [OFD](#_Сетевые_параметры_ОФД) | ‘?’ | Сетевые параметры ОФД |
| 3.13 | [OISM](#_Сетевые_параметры_ОИСМ) | ‘?’ | Сетевые параметры ОИСМ |
| 3.14 | [OKP](#_Сетевые_параметры_ОКП) | ‘?’ | Сетевые параметры ОКП |
| 3.15 | [TAX](#_***Налоговые_ставки) | ‘?’ | Налоговые ставки |
| 3.16 | [REG](#_***Регистрационные_данные) | ‘?’  ‘номер’ | Текущие регистрационные данные  Регистрационные данные по номеру перерегистр. |
| 3.17 | [INFO](#_***Состояние_смены) | ‘0’ | Состояние смены |
| 3.18 |  | ‘1’ | Итоги смены по кассовым чекам (БСО) |
| 3.19 |  | ‘2’ | Итоги смены по чекам (БСО) коррекции |
| 3.20 |  | ‘3’ | Итоги ФН по кассовым чекам (БСО) |
| 3.21 |  | ‘4’ | Итоги ФН по чекам (БСО) коррекции |
| 3.22 |  | ‘F' или ‘FN’ | Состояние ФН |
| 3.23 |  | ‘O’ или ‘OFD’ | Статус по передаче документов в ОФД |
| 3.24 |  | ‘M’ или ‘MRK’ | Статус по работе с кодами маркировки |
| 3.25 |  | ‘N’ или ‘NOT’ | Статус по передаче уведомлений |
| 3.26 |  | ‘K’ или ‘KEY’ | Статус по обновлению ключей проверки |
| 3.27 | [DOC](#_Статус_текущего_или) | ‘?’ | Статус текущего ФД (номер, тип, размер…) |
| 3.28 |  | ‘номер’ | Печать документа из ФН по номеру (ФД, ФП…) |
| 3.29 |  | ‘A:номер’ | Печать документа из архива ФН |
| 3.30 |  | ‘X:номер’ | Состав реквизитов документа в XML формате |
| 3.32 | [POWER](#_Флаг_выключения_питания) | ‘?’ | Состояние флага сбоя питания |

## Наименование модели

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <GET DEV='?' /> или <GET/> |
| Ответ: | <OK DEV='MITSU-1-F' /> |

## Сведения о модели

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <GET VER='?' /> |
| Ответ: | <OK VER='версия' SIZE='размер' CRC32='контрольное число' SERIAL='заводской номер' MAC='mac-адрес' STS='статус'/> |
| Пример: | <OK VER='1.1.06' SIZE='295771' CRC32='7E714C76' SERIAL='065001234567890' MAC='00-22-00-48-00-51' STS='00000000'/> |

## Дата и время

|  |  |
| --- | --- |
| Формат:  или  или | <GET DATE='?' TIME='?' />  <GET DATE='?' />  <GET TIME='?' /> |
| Ответ: | <OK DATE='гггг-мм-дд' TIME='чч:мм:сс' />  <OK DATE='гггг-мм-дд' />  <OK TIME='чч:мм:сс' /> |
| Пример: | <OK DATE='2023-02-06' TIME='08:32:18' /> |

## Кассир

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <GET CASHIER='?' /> |
| Ответ: | <OK CASHIER='идентификатор' INN='инн' /> |
| Пример: | <OK CASHIER=’Апполинарий Полуэктович' INN='771901532574' /> |

## Настройки принтера

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <GET PRINTER='?'/> |
| Ответ: | <OK PRINTER='модель печатающего устройства'  BAUDRATE='скорость COM порта принтера'  PAPER='ширина ленты'  FONT='тип шрифта'  WIDTH='число пикселей по горизонтали'  LENGTH='число символов в строке' /> |
| Пример: | <OK PRINTER='2' BAUDRATE='115200' PAPER='80' FONT='0' WIDTH='576' LENGTH='48' /> |
| * PRINTER – модель печатающего устройства: 2 – Mitsu TP80, символов в строке 48 (шрифт А) или 64 (шрифт В); * BAUDRATE – скорость COM порта принтера от 4800 до 115200 бит/сек; * PAPER – ширина ленты в мм (57 или 80); * FONT – тип шрифта: 0 – шрифт A (стандартный), 1 – шрифт B (мелкий). | |

## Денежный ящик

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <GET CD='?' /> |
| Ответ: | <OK CD='контакт' RISE='фронт' FALL='спад' /> |
| Пример: | <OK CD:PIN='5' RISE='110' FALL='110' /> |
| * PIN – номер контакта в разъеме подключения соленоида денежного ящика. * RISE – время нарастания импульса открывания в миллисекундах. * FALL – время спада импульса в миллисекундах. | |

## Скорость СОМ порта

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <GET COM='?' /> |
| Ответ: | <OK COM='скорость' /> |
| Пример: | <OK COM='115200' /> |

## Клише и подвал

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <GET HEADER='n' /> |
| Ответ: | <OK HEADER='n'> <L0 F='xxxxxx'> Текст </L0> . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  </OK> |
| Пример: | <OK HEADER='1'><L0 F='000011'> Добро пожаловать!!!</L0> <L1 F='000000'>Звони 111-11-11 с 9 до 20</L1></OK> |
| * n = 1, 2, 3, 4 – номер клише (подвала), в каждом – до 10 строк. * L0 – L9 – номера строк. * В ответе содержатся только установленные (непустые) строки клише. * См. [Установка клише](#_***Клише_и_подвал). | |

## Сетевые параметры

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <GET LAN='?'/> |
| Ответ: | <OK ADDR='IP-адрес кассы'  PORT='порт'  MASK='маска подсети'  DNS='адрес сервера доменных имен'  GW='IP-адрес шлюза' /> |
| Пример: | <OK ADDR='192.168.1.101' PORT='8200' MASK='255.255.255.0' DNS='8.8.8.8' GW='192.168.1.1'/> |

## Сетевые параметры ОФД

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <GET OFD='?'/> |
| Ответ: | <OK OFD='IP/URL сервера ОФД'  PORT='порт'  CLIENT='способ обмена с ОФД'  TimerFN='период опроса ФН'  TimerOFD='период опроса ОФД' /> |
| Пример: | <OK ADDR='109.73.43.4' PORT='19086' CLIENT='1' TimerFN='60' TimerOFD='10' /> |
| * CLIENT: определяет способ обмена с ОФД:   *‘1' – через внешний клиент (кассовое ПО или служба на POS компьютере),  ‘0' – работает внутренний клиент KKT (требуется доступ в Интернет через LAN).*   * TimerFN: интервал опросов ФН на наличие неотправленных документов. * TimerOFD: интервал (таймаут) между попытками отправить документ в ОФД. | |

## Сетевые параметры ОИСМ

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <GET OISM='?' /> |
| Ответ: | <OK ADDR='IP/URL сервера ОИСМ' PORT='порт' /> |
| Пример: | <OK ADDR='f1test.taxcom.ru' PORT='7903' /> |

## Сетевые параметры ОКП

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <GET OKP='?' /> |
| Ответ: | <OK OKP='IP/URL сервера ОКП' PORT='порт' /> |
| Пример: | <OK OKP='prod01.okp-fn.ru' PORT='26101' /> |

## Налоговые ставки

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <GET TAX='?' /> |
| Ответ: | <OK TAX='T1:20%, T2:10%, T3:20/120, T4:10/110, T5:0%, T6:БЕЗ НДС' /> |

## Регистрационные данные

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <GET REG='?'/>  <GET REG='номер'/> |
| Ответ: | <OK REG='порядковый номер регистрации (пере-регистрации)'  FD='номер фискального документа'  DATE='гггг-мм-дд' TIME='hh:mm'  BASE='коды причин изменения сведений о регистрации' T1013='заводской номер кассы'  T1188='версия модели' T1189='версия ФФД кассы' T1190='версия ФФД ФН'  T1209='номер версии ФФД'  T1037='регистрационный номер'  T1018='ИНН пользователя'  T1017='ИНН ОФД'  T1036='номер автомата'  T1062='системы налогообложения'  MODE=‘маска режимов работы'  ExtMODE='маска расширенных режимов работы'  T1041='заводской номер ФН' >  <T1048> наименование пользователя </T1048>  <T1009> адрес расчетов </T1009>  <T1187> место расчетов </T1187>  <T1046> наименование ОФД </T1046>  <T1117> адрес электронной почты отправителя чеков </T1117>  <T1060> адрес сайта ФНС </T1060>  </OK> |
| Пример: | <OK REG='7' FD='13' DATE='2023-02-10' TIME='18:39' BASE='2,3,4,32' T1013='009130557' T1188='001' T1189='4' T1190='4' T1209='4' T1037='0000123456029024' T1018='7704849611' T1017='7714731464' T1036='' T1062='0,1' MODE='0' ExtMODE='0' T1041='9999078902014447'> <T1048> ООО "АБВГД"</T1048> <T1009>123456, г.Москва, Красная площадь д.1</T1009> <T1187>Москва, ул.Южная, д.32</T1187> <T1046>Атлас‑Карт</T1046> <T1117>noreply@ofd.com </T1117> <T1060>www.nalog.gov.ru</T1060>  </OK> |
| * BASE – коды причин изменения сведений о регистрации, разделенные запятой:  1. *Замена фискального накопителя* 2. *Замена оператора фискальных данных* 3. *Изменение наименования пользователя* 4. *Изменение адреса и (или) места установки кассы* 5. *Перевод кассы из автономного режима в режим передачи данных* 6. *Перевод кассы из режима передачи данных в автономный режим* 7. *Изменение версии модели* 8. *Изменение перечня систем налогообложения* 9. *Изменение номера автоматического устройства* 10. *Отключение автоматического режима (осуществление расчетов кассиром)* 11. *Включение автоматического режима* 12. *Включение режима БСО* 13. *Отключение режима БСО* 14. *Отключение режима расчетов в сети Интернет* 15. *Включение режима расчетов в Интернет (можно не печатать чек и БСО)* 16. *Отключение режима азартных игр* 17. *Включение режима азартных игр (прием ставок, выплата выигрыша)* 18. *Отключение режима лотерей* 19. *Включение режима лотерей (продажа билетов, выплата выигрышей)* 20. *Изменение версии ФФД* 21. *Иные причины*  * T1062 – системы налогообложения, разделенные запятой:  1. *Общая (ОСН)* 2. *Упрощенная доход (УСН доход)* 3. *Упрощенная доход минус расход (УСН доход-расход)* 4. *Единый налог на вмененный доход (ЕНВД)* 5. *Единый сельскохозяйственный налог (ЕСХН)* 6. *Патентная система налогообложения (Патент)*  * MODE – маска режимов работы  1. *Шифрование* 2. *Автономный режим* 3. *Автоматический режим* 4. *Применение в сфере услуг* 5. *Режим БСО (1), Режим чеков (0)* 6. *Применение в Интернет* 7. *Применение для оказания услуг общественного питания* 8. *Применение в оптовой торговле с органиязациями и ИП*  * ExtMODE – маска расширенных режимов работы  1. *Продажа подакцизных товаров* 2. *Признак проведения азартных игр* 3. *Признак проведения лотереи* 4. *Признак установки принтера в автомате* 5. *Признак работы с маркированными товарами* 6. *Признак осуществления ломбардной деятельности* 7. *Признак осуществления страховой деятельности* 8. *Признак применения с торговым автоматом* | |

## Состояние смены

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <GET INFO='0' />, где ‘0’ – цифра "ноль". |
| Ответ: | <OK SHIFT=' номер смены '  STATE='состояние смены'  COUNT='количество чеков за смену'  KeyValid=’срок действия ключей’>  </OK> |
| Пример | <OK SHIFT='16' STATE='1' COUNT='7' KeyValid='445'></OK> |
| * SHIFT – номер текущей открытой, либо последней закрытой смены. * STATE – состояние смены:   *0 – смена закрыта,  1 – смена открыта,  9 – смена истекла (превышение 24 часов).*   * KeyValid: количество дней, оставшихся до истечения срока действия ключей проверки кодов маркировки. | |

## Итоги смены по кассовым чекам (БСО)

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <GET INFO='1'/> |
| Ответ: | <OK SHIFT='номер смены'>  <INCOME COUNT='приход | возврат прихода'  TOTAL ='приход | возврат прихода '  T1136='приход | возврат прихода '  T1138='приход | возврат прихода '  T1218='приход | возврат прихода '  T1219='приход | возврат прихода '  T1220='приход | возврат прихода '  T1139='приход | возврат прихода '  T1140='приход | возврат прихода '  T1141='приход | возврат прихода '  T1142='приход | возврат прихода '  T1143='приход | возврат прихода '  T1183='приход | возврат прихода '/>  <PAYOUT COUNT='расход | возврат расхода'  TOTAL ='расход | возврат расхода '  T1136='расход | возврат расхода '  T1138='расход | возврат расхода '  T1218='расход | возврат расхода '  T1219='расход | возврат расхода '  T1220='расход | возврат расхода '  T1139='расход | возврат расхода '  T1140='расход | возврат расхода '  T1141='расход | возврат расхода '  T1142='расход | возврат расхода '  T1143='расход | возврат расхода '  T1183='расход | возврат расхода '/>  </OK> |
| Пример | <OK SHIFT='16'><INCOME COUNT='7|0' TOTAL='59000|0' T1136='59000|0' T1138='0|0' T1218='0|0' T1219='0|0' T1220='0|0' T1139='9838|0' T1140='0|0' T1141='0|0' T1142='0|0' T1143='0|0' T1183='0|0'/><PAYOUT COUNT='0|0'/></OK> |
| * Возвращает итоги текущей (если открыта), либо последней закрытой смены. * INCOME – итоги операций прихода и возврата прихода. * PAYOUT – итоги операций расхода и возврата расхода. * Итоговые суммы (денежные средства) возвращаются в копейках;   COUNT – количество чеков (БСО) по соответсвующему признаку расчета  TOTAL - итоговые суммы чеков по соответсвующему признаку расчета  T1136 - суммы наличными  T1138 - суммы электронными  T1218 - суммы авансами  T1219 - суммы кредитами  T1220 - суммы иными средствами оплаты  T1139 - суммы НДС по ставке 20%  T1140 - суммы НДС по ставке 10%  T1141 - суммы НДС по ставке 20/120  T1142 - суммы НДС по ставке 10/110  T1143 - суммы расчетов по ставке 0%  T1183 - суммы расчетов без НДС'.   * Структуры, содержащие счетчики итогов чеков по всем признакам расчета имеют одинаковый формат. Если чеков по какому-либо признаку расчета не было в смене, то соответствующий счетчик будет содержать только количество чеков, равное 0, без вложенных итогов и налогов, например:  <PAYOUT COUNT='0 | 0'/> | |

## Итоги смены по чекам (БСО) коррекции

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <GET INFO='2'/> |
| Ответ: | <OK SHIFT='номер смены'>  <INCOME COUNT='приход | возврат прихода' TOTAL ='приход | возврат прихода ' />  <PAYOUT COUNT='расход | возврат расхода' TOTAL ='расход | возврат расхода ' />  </OK> |
| Пример | <OK SHIFT='16'><INCOME COUNT='7|0' TOTAL='59000|0' T1136='59000|0' T1138='0|0' T1218='0|0' T1219='0|0' T1220='0|0' T1139='9838|0' T1140='0|0' T1141='0|0' T1142='0|0' T1143='0|0' T1183='0|0'/><PAYOUT COUNT='0|0'/></OK> |
| * Возвращает итоги текущей (если открыта), либо последней закрытой смены. * Итоговые суммы (денежные средства) возвращаются в копейках;   COUNT – количество чеков (БСО) по соответсвующему признаку расчета  TOTAL - итоговые суммы чеков по соответсвующему признаку расчета  T1136 - суммы наличными  T1138 - суммы электронными  T1218 - суммы авансами  T1219 - суммы кредитами  T1220 - суммы иными средствами оплаты  T1139 - суммы НДС по ставке 20%  T1140 - суммы НДС по ставке 10%  T1141 - суммы НДС по ставке 20/120  T1142 - суммы НДС по ставке 10/110  T1143 - суммы расчетов по ставке 0%  T1183 - суммы расчетов без НДС'.   * Структуры, содержащие счетчики итогов чеков по всем признакам расчета имеют одинаковый формат. Если чеков по какому-либо признаку расчета не было в смене, то соответствующий счетчик будет содержать только количество чеков, равное 0, без вложенных итогов и налогов, например:  <PAYOUT COUNT='0 | 0'/> | |

## Итоги ФН по кассовым чекам (БСО)

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <GET INFO='3'/> |
| Ответ: | См. п.3.20 (Итоги смены) |
| Пример | <OK SHIFT='16'><INCOME COUNT='41|0' TOTAL='99200|0' T1136='93100|0' T1138='6100|0' T1218='0|0' T1219='0|0' T1220='0|0' T1139='16558|0' T1140='0|0' T1141='0|0' T1142='0|0' T1143='0|0' T1183='0|0'/><PAYOUT COUNT='0|0'/><GT>99200</GT></OK> |
| * Возвращает данные итогов кассовых чеков с момента установки данного экземпляра ФН. * Структура возвращаемых данных идентична итогам смены. * В состав итогов по кассовым чекам (БСО) добавляется тег с накопленным итогом чеков с момента установки первого ФН.   <GT>Накопленный итог</GT> | |

## Итоги ФН по чекам (БСО) коррекции

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <GET INFO='4'/> |
| Ответ: | См. п.3.20 (Итоги смены) |
| Пример: | <OK SHIFT='16'><INCOME COUNT='6|0' TOTAL='6000|0'/><PAYOUT COUNT='0|0'/></OK> |
| * Возвращает данные итогов чеков коррекции с момента установки данного экземпляра ФН. | |

## Состояние ФН

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <GET INFO='F'/> или <GET INFO='FN'/> |
| Ответ: | <OK FN=’заводской номер ФН’  FFD='версия ФФД ФН’  PHASE=’этап применения ФН’  REG='номер последней (пере)регистрации | число оставшихся перерегистраций' VALID='срок действия ФН'  LAST=’номер последнего фискального документа’  DATE=’дата последнего фискального документа’  TIME=’время последнего фискального документа’  FLAG=’флаги предупреждения (маска)’ >  </OK> |
| Пример: | <OK FN='9999078902014447' FFD='1.2' PHASE='0x03' REG='3|27' VALID='2024-07-17' LAST='80' DATE='2023-04-27' TIME='23:00' FLAG='0x08'> </OK> |
| * Возвращает состояние фискального накопителя. * PHASE: маска, определяющая этап применения ФН:   0x01 1-й этап: готовность к регистрации ККТ, до активизации ФН;  0x03 2-й этап: эксплуатация ФН с формированием ФД, до закрытия ФН;  0x07 3-й этап: информационный обмен с ОФД, до подтверждения оператором закрытия ФН; \*)  0x0F 4-й этап: получение данных из архива ФН, до истечения 5 лет от перехода на 4-й этап.   * \*) ФН в ККТ, применяемой в автономном режиме, переходит от 2-го этапа на 4-й, минуя 3-й этап. | |

## Статус по передаче документов в ОФД

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <GET INFO=’O’/> или <GET INFO=’OFD’/> |
| Ответ: | <OK FN=’заводской номер ФН’  COUNT=’количество непереданных документов'  FIRST=’номер первого непереданного документа’  DATE=’дата первого непереданного документа’  TIME=’время первого непереданного документа’ /> |
| Пример: | <OK FN='9999078902014447' COUNT='63' FIRST='18' DATE='2023-01-11' TIME='18:15'></OK> |
| * Возвращает количество непереданных документов, а также номер, дату и время документа, первого в очереди на передачу в ОФД. | |

## Статус по работе с кодами маркировки

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <GET INFO=’M’/> или <GET INFO=’MRK’/> |
| Ответ: | <OK MARK= ‘состояние по проверке КМ’  KEEP=’количество сохранённых результатов проверки КМ'  FLAG=’флаг разрешения команд работы с КМ (маска)'  NOTICE=’состояние уведомления о реализации маркированного товара‘  HOLDS=’количество КМ, включенных в уведомление‘  PENDING=’количество уведомлений в очереди’  WARNING=’состояние заполнения области хранения уведомлений’ /> |
| Пример: | <OK MARK='1' KEEP='0' FLAG='0x05' NOTICE='0' HOLDS='0' PENDING='1' WARNING='0'/> |
| * Возвращает состояние фискального накопителя по работе с КМ. * MARK – состояние по проверке КМ:   *0 – таблица проверки КМ переполнена; 1 – нет КМ на проверке; 2 – передан КМ в команде B1h; 3 – сформирован запрос о коде маркировки при помощи команды B5h; 4 – получен и передан в ФН ответ на запрос при помощи команды B6h.*   * FLAG – флаг разрешения команд работы с КМ – маска, определяющая перечень команд ФН, допустимых для работы с КМ в данный момент. * NOTICE – состояние уведомления о реализации маркированного товара:   *0 – уведомление о реализации маркированного товара не формируется; 1 – начато формирование уведомления о реализации маркированного товара; 2 – формирование уведомлений заблокировано из-за переполнения области временного хранения.*   * WARNING – заполнение области хранения уведомлений о реализации маркированного товара:   *0 – область заполнена менее чем на 50% 1 – область от 50 до 80%  2 – область от 80 до 90% 3 – область заполнена более чем на 90% 4 – область полностью заполнена, формирование новых уведомлений невозможно.* | |

## Статус по передаче уведомлений в ОИСМ

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <GET INFO=’N’/> или <GET INFO=’NOT’/> |
| Ответ: | Режим работы с передачей данных:  <OK NOTICE= ’состояние по передаче уведомлений’ PENDING='количество уведомлений в очереди’  CURRENT= ’номер первого неподтвержденного уведомления’ DATE='дата первого неподтвержденного уведомления’  TIME='время первого неподтвержденного уведомления’  STORAGE=’процент заполнения области хранения уведомлений’/>  Автономный режим:  <OK PENDING=’общее число уведомлений, выгрузка которых не подтверждена’ FIRST='номер первого неподтвержденного уведомления'  CURRENT=’количество уведомлений для выгрузки в этой сессии’ No=’номер текущего уведомления’ /> |
| Пример: | <OK NOTICE='0' PENDING='1' CURRENT='6' DATE='2023-01-11' TIME='13:41' STORAGE='1'/> |
| * Возвращает состояние фискального накопителя по работе с уведомлениями. * NOTICE – состояние по передаче уведомлений(режим работы с передачей данных):   *0 – нет активного обмена; 1 – начато чтение уведомления; 2 – ожидание квитанции на уведомление.* | |

## Статус по обновлению ключей в ОКП

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <GET INFO=’K’/> или <GET INFO=’KEY’/> |
| Ответ (А): | <OK Ext='признак работы через внешний клиент обмена' NeedUpdate= 'признак необходимости обновления ключей' D7='признак поддержки ФН выполнения команды D7'> <URL>адрес и порт ОКП</URL>  </OK> |
| Ответ (Б): | <OK Ext='признак работы через внешний клиент обмена' DATE= 'дата последнего обновления ключей проверки КМ' TIME='время последнего обновления ключей проверки КМ'/> |
| Пример: | <OK Ext='1' NeedUpdate='0' D7='1'><URL>tcp://test.okp.atlas-kard.ru:31101</URL></OK> |
| * Ответ (А). Если ФН поддерживает команду D7, то возвращается признак необходимости обновления ключей проверки кодов маркировки. * Ответ (Б). Иначе, возвращаются дата и время последнего обновления ключей проверки КМ. * NeedUpdate – признак необходимости обновления ключей проверки кодов маркировки:   *0 – нет необходимости обновлять ключи;  1 – прошло от 15 до 60 дней с момента последнего обновления, необходимо обновить ключи;  2 – прошло более 60 дней, необходимо обратиться в службу техподдержки.*   * D7 – признак поддержки ФН выполнения команды D7: 0 – не поддерживает, 1 – поддерживает. | |

## Статус текущего документа

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <GET DOC=’0’/> |
| Ответ: | <OK FD='порядковый номер фискального документа'  TYPE=’тип документа’  STATE=’состояние документа’ SIZE=’размер открытого документа’/> |
| или: | <OK TXT='порядковый номер нефискального (текстового) документа'  TYPE=’тип документа’  STATE=’состояние документа’/> |
| Пример: | <OK FD='82' TYPE='3' STATE='1' SIZE='101'/> |
| * FD или TXT – порядковый номер текущего открытого или последнего закрытого документа. Для нефискальных документов ведется отдельная нумерация в течение сеанса работы.  |  |  |  | | --- | --- | --- | | * TYPE – тип документа: | *0 – Нефискальный документ;* | *6 – Отчёт о закрытии ФН;* | |  | *1 – Отчёт о регистрации;* | *7 – Подтверждение оператора;* | |  | *2 – Отчёт об открытии смены;* | *11 – Отчет о (пере) регистрации;* | |  | *3 – Кассовый чек;* | *21 – Отчет о текущем состоянии расчетов;* | |  | *4 – Бланк строкой отчетности (БСО);* | *31 – Кассовый чек коррекции;* | |  | *5 – Отчёт о закрытии смены;* | *41 – БСО коррекции* |  * STATE – состояние документа: 1 – открыт; 2 – закрыт. * SIZE – размер (в байтах) загруженных в ФН данных текущего открытого фискального документа (ФД). Максимальный размер данных ФД, который возможно загрузить в ФН, составляет 30 килобайт. При превышении этого размера ФН выдает ошибку, в этом случае документ необходимо отменить. | |

## Статус и печать документа из ФН

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <GET DOC='номер'/> |
| Ответ: | <OK DOC='номер' TYPE='тип' STATE=’0’/> |
| Пример: | <OK FD='81' TYPE='2' STATE='0'/> |
| * DOC – номер фискального документа в ФН (не больше номера последнего ФД). * A: (латинская) перед номером – документ извлекается из архива ФН. * TYPE – тип фискального документа (см. [Статус текущего документа](#_Получение_текущего_статуса)). * STATE – всегда 0 (документ в ФН закрыт). * Для печати документа надо подать команду <PRINT/>. | |

## Статус и печать документа из архива ФН

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <GET DOC='A: номер'/> |
| * См. пояснения к [Статус и печать фискального документа из ФН](#_Статус_и_печать) * A: (латинская) перед номером – документ извлекается из архива ФН. | |

## XML форма документа из ФН

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <GET DOC='X:номер' /> |
| Ответ: | <OK OFFSET='60010000' LENGTH='размер'/> |
| * В течение не более 30 дней доступны детальные копии фискальных документов, хранящихся в буфере ФН, если буфер не переполнится ранее в зависимости от количества и размера сохраненных фискальных документов. По истечении 30-дневного срока, или при переполнении буфера, возможно получение только краткой формы документа из архива ФН. * OFFSET – адрес сформированной электронной XML копии ФД (чека или отчета). Число 0x60010000 в 16-ричной системе счисления. * LENGTH – полный размер данных сформированной XML формы. * Скачать XML форму следует блоками размером не более 512 байт, с помощью команды <READ>, см.[3.23. Считывание блока XML формы](#_Считывание_блока_XML) | |

## XML форма и печать подтверждения оператора

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <GET DOC='C:номер' /> |
| Ответ: | <OK OFFSET='60010000' LENGTH='размер'/> |
| * OFFSET – адрес сформированной электронной XML формы подтверждения. Число 0x60010000 в 16-ричной системе счисления. * LENGTH – полный размер данных сформированной XML формы. * Скачать XML форму следует блоками размером не более 512 байт, с помощью команды [<READ>](#_Считывание_блока_электронной): | |

## Считывание блока XML формы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Формат: | <READ OFFSET='адрес' LENGTH='размер'/> | |
| Ответ: | <OK LENGTH='размер'> данные </OK> | |
| * OFFSET – смещение адреса считываемого блока данных. Число в 16-ричной системе счисления. Например, блоки данных размером по 512 байт, следует считывать в последовательности адресов:   60010000, 60010200, 60010400, 60010600, 60010800, 60010A00, 60010C00, …   * LENGTH – размер считываемого блока данных (в десятичном представлении). * Данные в символьном 16-ричном представлении – часть XML-формы документа, не подлежит разбору, пока не будет прочитан весь документ. Каждый байт данных представлен парой символов 0-9, A-F. Например, если считать 17 байт командой <READ OFFSET='60010000' LENGTH='17'/> ответ будет содержать 17 х 2 = 34 символа: <OK LENGTH='17'>3C446F63584D4C20464F524D3D2732273E</OK> После преобразования данных получим строку длиной 17 символов <DocXML FORM="2"> * Наименования тегов XML–структуры фискального документа имеют вид Tnnnn, где nnnn –номер тега документа согласно ФФД. Пример XML формы отчета об открытии смены: | | |
| **<DocXML FORM="2">**  **<T1209>4</T1209>**  **<T1041>9999078902014447</T1041>**  **<T1037>0000123456064553</T1037>**  **<T1018>7704849611</T1018>**  **<T1040>81</T1040>**  **<T1012>01-05-23T01:35</T1012>**  **<T1077>3995663791</T1077>**  **<T1038>17</T1038>**  **<T1053>1</T1053>**  **<T1206>0x00</T1206>**  **<T1021>Вася</T1021>**  **<T1188>001</T1188>**  **<T1189>4</T1189>**  **</DocXML>** | | *Тип документа (2 – отчет об открытии смены)*  *Версия ФФД (4 = ФФД1.2)*  *Номер ФН*  *Регистрационный номер*  *ИНН пользователя*  *Номер фискального документа*  *Дата и время документа*  *Фискальный признак документа*  *Номер смены*  *Признак превышения времени ожидания ответа ОФД*  *Сообщение оператора*  *Кассир*  *Версия модели кассы*  *Версия ФФД* |

## Флаг сбоя питания

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <GET POWER='?'/> |
| Ответ: | <OK POWER='состояние флага'/> |
| Пример: | <OK POWER='0'/> |
| * POWER='1', если был установлен и не сбросился из-за выключения питания. * POWER='0', если не был установлен или сбросился из-за выключения питания | |

## Другие настройки (опции)

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <OPTION/> - получить значения всех оций  <OPTION b0=’?’/> выборочно получить значение одной или нескольких опций |
| Ответ: | <OK b0='опция' b1='опция'. . . b8='опция'/> |
| Пример: | <OK b0='0' b1='0' b2='3' b3='1' b4='0' b5='0' b6='0' b7='0' b8='0'/> |
| См. описание параметров в разделе [УСТАНОВКА НАСТРОЕК, п.4.13](#_Другие_настройки_(опции)). | |

# УСТАНОВКА НАСТРОЕК

## Команды установки данных: SET

|  |  |
| --- | --- |
| Формат:  или | <SET ATTR='данные' … />  <SET ATTR1='данные'… ><TAG>данные</TAG>…</SET> |
| Ответ: | <OK/> |
| Пример: | <SET DATE='2023-02-07'/> |
|  | <SET DATE='2023-02-07' TIME='09:00:00'/> |
| * В команду можно включать один или несколько атрибутов ATTR. * Первый атрибут всегда обязательный. * Исключение. Ответ на команду установки даты и времени: <OK DATE='2023-02-07' TIME='09:00:00'/> | |

## Перечень всех атрибутов в командах <SET>

|  |  |
| --- | --- |
| Имя атрибута | Возвращаемые данные |
| DATE | Текущая дата |
| TIME | Текущее время |
| CASHIER | Кассир |
| CD | Параметры денежного ящика |
| CLIENT | Способ обмена данными с ОФД, ОИСМ и ОКП |
| COM | Скорость COM порта |
| DNS | IP или URL – адрес DNS сервера |
| FALL | Длительность спада импульса открытия денежного ящика |
| GW | Сетевой шлюз (gateway) |
| HEADER | Клише (текст в заголовке чека) и подвал (текст внизу чека) |
| INN | ИНН пользователя, кассира или ОФД |
| LAN | IP адрес интерфейса LAN |
| MASK | Маска подсети интерфейса LAN |
| OFD | IP или URL – адрес сервера ОФД |
| OISM | IP или URL – адрес сервера ОИСМ |
| OKP | IP или URL – адрес сервера ОКП |
| PORT | Номер порта интерфейса LAN или серверов ОФД, ОИСМ, ОКП |
| RISE | Длительность фронта импульса открытия денежного ящика |
| POWER | Состояние флага сбоя питания |
| PRINTER | Настройки принтера |
| TimerFN | Период между запросами ФН о наличии неотправленных документов |
| TimerOFD | Период между обращениями в ОФД |
| REG | Регистрационные данные |
| SHIFT | Данные смены (номер, состояние: открыта, закрыта…)  Итоги смены |

## Дата и время

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <SET DATE = 'гггг-мм-дд' TIME='чч:мм:сс' /> |
| Пример: | <SET DATE='2023-02-07' TIME='09:00:00' /> |
| Ответ: | <OK DATE='2023-02-07' TIME='09:00:00'/> |
| * Оба атрибута DATE и TIME – обязательные. * Задаваемые дата и время не должны быть ранее даты и времени последнего фискального документа. * Атрибуты DATE и TIME в ответе возвращают новые дату и время внутренних часов кассы, установленные по выполнении этой команды, в том же формате. | |
| **ВНИМАНИЕ!**  *Если часы кассы установлены по ошибке на будущую дату/время и оформлен хотя бы один фискальный документ, вернуть назад часы невозможно. В этом случае, пользователю следует обратиться в авторизованную сервисную организацию или к производителю для замены фискального накопителя, с проведением соответствующей процедуры перерегистрации.* | |

## Кассир

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <SET CASHIER= 'идентификатор' INN='инн'/> |
| Пример: | <SET CASHIER= 'Петр Иванов' INN='9876543210'/> |
| * CASHIER: Идентификатор (фамилия, имя, отчество, должность) кассира, длина не более 64 символов, считая пробелы. Для сброса кассира следует передать пустой идентификатор CASHIER=''. Обязательный параметр. * INN: ИНН кассира. Необязательный параметр. * Необходимо устанавливать кассира перед открытием каждого кассового чека или отчета. * После чека кассир сбрасывается. | |

## Скорость COM порта

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <SET COM='скорость' /> |
| Пример: | <SET COM='115200'/> |
| COM – скорость порта RS232: от 2400 до 115200 бит/сек | |

## Настройки принтера

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <SET PRINTER='модель' BAUDRATE='скорость' PAPER='ширина ленты' FONT='тип шрифта' /> |
| Пример: | <SET PRINTER='1'/> |
| * Модель печатающего устройства:   *0 – нет принтера; 1 – Mitsu RP-809; 2 – Mitsu F80.*   * Скорость UART порта принтера (от 9600 до 115200 бит/сек). * Ширина ленты в мм (57 или 80). * Тип шрифта: 0 – шрифт A (стандартный); 1 – шрифт B (компактный). | |

## Параметры денежного ящика

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <SET CD='контакт' RISE='фронт' FALL='спад' /> |
| Пример: | <SET CD='5' RISE='110' FALL='110'/> |
| * PIN – номер контакта в разъеме подключения соленоида денежного ящика. * RISE – время нарастания импульса открывания в миллисекундах. * FALL – время спада импульса в миллисекундах. | |

## Клише и подвал

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <SET HEADER='n'> <L0 F='xxxxxx'>текст</L0> <. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . >  </SET> |
| Пример: | <SET HEADER='1'><L0 F='000011'>Добро пожаловать!!!</L0> <L1 F='000000'>Звони 111-11-11 с 9 до 20</L1></SET> |
| * n = 1, 2, 3, 4 номер клише (подвала), в каждом – до 10 строк. * n = 1: клише №1, печатается в заголовке в самом верху документа; n = 2: клише №2, печатается после строк с наименованием пользователя и адреса расчетов; n = 3: клише №3, печатается внизу чека перед QR кодом и реквизитами; n = 4: клише №4, печатается в самом конце чека. * Суммарная длина всех строк каждого клише до 1000 символов. * Строки нумеруются подряд от L0 до L9. * Следует передавать только непустые строки клише (подвала). * F – параметры формата строки (необязательный параметр), задается последовательностью 6-ти цифр, по умолчанию '000000':  1-я цифра – инверсия ч/б:  0 – нет инверсии: черный текст на белом фоне;  1 – инверсия: белый текст на черном фоне;  2-я цифра – размер текста по горизонтали (ширина): 3-я цифра – размер текста по вертикали (высота):  0 – размер, установленный в настройках;  1 – обычный размер;  от 2 до 8 – масштаб от 2-х до 8-кратного; 4-я цифра – тип шрифта:  0 – шрифт, установленный настройкой <Setup><Font>;  1 – шрифт "А";  2 – шрифт "B"; 5-я цифра – подчеркивание:  0 – нет;  1 – подчеркнут только печатаемый текст;  2 – подчеркивание всей строки от левого поля до правого; 6-я цифра – выравнивание:  0 – по левому краю;  1 – по центру;  2 – по правому краю. * Текст строки в кодировке, в части алфавита соответствующей ANSI (см. Приложение 3). Длина строки до 1000 символов. При печати текст разбивается на строки с переносами по словам. * Строки каждого клише надо программировать по одной, подряд без пропуска. Например, если задать строки L0 и L2, то установися тольео строка L0. * Установка каждой строки стирает все последующие внутри клише. Например, если сначала задать строки с L0 по L3, а затем повторно задать строки L0 и L1, то строки L2 и L3 сотрутся. | |

## Сетевые параметры порта LAN

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <SET LAN='IP-адрес кассы'  MASK='маска подсети'  PORT='номер порта‘  DNS='адрес сервера доменных имен‘  GW='шлюз' /> |
| Пример: | <SET LAN='192.168.1.100' MASK='255.255.255.0' PORT='8200'  DNS='8.8.8.8' GW='192.168.1.1' /> |
| Все параметры, кроме LAN – необязательные, можно включать в произвольном составе.   * LAN – сетевой адрес (по умолчанию 192.168.1.100); * MASK – маска подсети (по умолчанию 255.255.255.0); * PORT – сетевой порт (по умолчанию 8200); * DNS – адрес сервера доменных имен (по умолчанию 8.8.8.8); * GW – IP-адрес или URL внешнего шлюза (по умолчанию 192.168.1.1). | |

## Сетевые параметры ОФД

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <SET OFD='IP/URL сервера ОФД'  PORT='порт'  TimerFN ='период опроса ФН'  TimerOFD='период опроса ОФД'  CLIENT='способ обмена с ОФД' /> |
| Пример: | <SET OFD='109.73.43.4' PORT='19086' TimerOFD='55' TimerFN='66' CLIENT='1'/> |
| Все параметры, кроме OFD – необязательные, можно включать в произвольном составе.   * TimerFN: интервал опросов ФН на наличие неотправленных документов; * TimerOFD: интервал (таймаут) между попытками отправить документ в ОФД и/или ОИСМ; * CLIENT: определяет способ обмена ККТ с ОФД, ОИСМ и СОК:  ‘1' – через внешний клиент: обмен осуществляется под управлением приложения (кассового ПО) или службы (сервиса) на хост-компьютере, к которому подключена ККТ;  ‘0' – автоматически с помощью внутреннего клиента KKT (требуется прямое подключение ККТ к сети Ethernet и обеспечение доступа в Интернет). | |

## Сетевые параметры ОИСМ

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <SET OISM='IP/URL сервера ОИСМ' PORT='порт' /> |
| Пример: | <SET OISM='f1test.taxcom.ru' PORT='7903' /> |

## Сетевые параметры ОКП

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <SET OKP='IP/URL сервера ОКП' PORT='порт' /> |
| Пример: | <SET OKP='prod01.okp-fn.ru' PORT='26101'/> |

## Другие настройки (опции)

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <OPTION b0='опция' b1='опция'. . . b8='опция'/> |
| Пример: | <OPTION b0='1' b1='2' b2='3' b3='1' b4='1' b5='3' b6='0' b7='1' b8='1'/> |
| * Одной командой можно установить все опции b0-b8, или одну или несколько в произвольном порядке, например, <OPTION b0='1' b2='3'/>. * В столбце (\*) указаны значения опций по умолчанию. | |
| |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Опция** | **Параметр** | **(0)** | **(1)** | **(2)** | **(3)** | **(\*)** | | b0 | Разделительные линии в чеке | нет | ---- или === | графика | – | **0** | | b1 | QR код в кассовом чеке | слева | по центру | справа | – | **0** | | b2 | Округление итога чека | нет | до 0,10 | до 0,50 | до 1,00 | **0** | | b3 | Авто-резак | нет | включен | – | – | **1** | | b4 | Авто-тест при включении кассы | не печат. | печатать | – | – | **1** | | b5 | Открыть денежный ящик при оплате | не откр. | нал. | б/н | нал. и б/н | **1** | | b6 | Звуковой сигнал «близок конец бумаги» | выкл. | включен | – | – | **0** | | b7 | Совмещение текстовой строки с QR кодом | нет | совместить | – | – | **0** | | b8 | Печатать количество покупок в чеке | нет | печатать | – | – | **0** | | |

## Флаг сбоя питания

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <SET POWER= ‘1‘/> |
| * Устанавливает флаг для определения факта выключения питания в течение дня. * Флаг можно установить в значение '1' в начале дня (смены). * В процессе работы (например, перед каждым чеком) можно проверять состояние флага (см. 3.15). Сброс флага в ‘0’ свидетельствует о факте выключения (сбоя) питания. | |

# РЕГИСТРАЦИЯ, ПЕРЕРЕГИСТРАЦИЯ, ЗАКРЫТИЕ ФН

## Регистрация

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <REG BASE=’0’ ATTR='данные'… ><TAG>данные</TAG>…</REG> |
| Ответ: | <OK FD='номер фискального документа' FP='фискальный признак'/> |
| Атрибуты: | \* BASE=’0’ (цифра ноль)  MARK='признак работы с маркированными товарами'  PAWN='признак осуществления ломбардной деятельности'  INS='признак осуществления страховой деятельности'  DINE='признак примененияпри оказании услуг общественного питания'  OPT='признак применения в оптовой торговле с организациями и ИП'  VEND='признак применения с автоматическим устройством'  T1001='признак автоматического режима'  T1002=‘признак автономного режима'  T1056='признак шифрования'  \* T1062='системы налогообложения'  T1108='признак касса для расчетов только в Интернет'  T1109='признак расчетов за услуги'  T1110='признак режима БСО'  T1126='признак проведения лотереи'  T1193='признак проведения азартных игр'  T1207='признак торговли подакцизными товарами'  T1221='признак установки принтера в автомате' |
| Теги: | <T1009> адрес расчетов </T1009>  \* <T1017> ИНН ОФД </T1017>  \* <T1018> ИНН пользователя </T1018>  <T1036> номер автомата </T1036>  \* <T1037> регистрационный номер</T1037>  <T1046> наименование ОФД </T1046>  \* <T1048> наименование пользователя </T1048>  \* <T1060> адрес сайта ФНС </T1060>  <T1117> адрес электронной почты отправителя чека </T1117>  <T1187> место расчетов </T1187>  <T1274> дополнительный реквизит ОР </T1274>  <T1275> дополнительные данные ОР </T1275> |
| Пример: | <REG BASE='0' T1062='0,1,2,5' DINE='1' MARK='1'> <T1037>0000123456029024</T1037> <T1018>7700112233</T1018> <T1048> ООО "АБВГД"</T1048> <T1009>123456, г.Москва, Красная площадь д.1</T1009> <T1017>7714731464</T1017> <T1046> Атлас-Карт </T1046> <T1060>www.nalog.gov.ru</T1060> <T1117> noreply@ofd.com </T1117>  </REG> |
| Атрибуты устанавливают соответствующие признаки, если их значения равны 1.  Знаком \* отмечены обязательные атрибуты (BASE, T1062) и теги (T1017, T1018, T1037, T1048, T1060).  T1062 – выбранные системы налогообложения задаются перечнем номеров через запятую:  *0 Общая (ОСН)*  *1 Упрощенная доход (УСН доход)*  *2 Упрощенная доход минус расход (УСН доход-расход)*  *4 Единый сельскохозяйственный налог (ЕСХН)*  *5 Патентная система налогообложения (Патент)*  T1275 – данные задаются в шестнадцатеричном виде. | |
| Перед выполнением регистрации должен быть установлен кассир ([4.4](#_Установка_кассира)).  Для печати документа надо подать команду <PRINT/>. | |

## Перерегистрация

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <REG BASE=’коды причин’ ATTR='данные'… ><TAG>данные</TAG>…</REG> |
| Атрибуты: | Те же, что при регистрации. |
| Теги: | Те же, что при регистрации, за исключением:  <T1018> ИНН пользователя </T1018>  <T1037> регистрационный номер </T1037> |
| Пример: | <REG BASE='1,2,22,31' T1207='1' MARK='1' T1062='0,1,2,3,4,5'> <T1048>ООО "Абвгд"</T1048> <T1009>123456, г.Москва, Красная площадь д.1</T1009> <T1017>7714731464</T1017> <T1046>Атлас-Карт</T1046> <T1060>www.nalog.gov.ru</T1060> <T1117>[noreply@ofd.com</T1117](mailto:noreply@ofd.com%3c/T1117)>  </REG> |
| * BASE – коды причин изменения сведений о регистрации: перечень номеров через запятую, соответствующих выбранным причинам (одной или нескольким):   *1 Замена фискального накопителя*  *2 Замена оператора фискальных данных*  *3 Изменение наименования пользователя*  *4 Изменение адреса и (или) места установки (применения) кассы*  *5 Перевод кассы из автономного режима в режим передачи данных*  *6 Перевод кассы из режима передачи данных в автономный режим*  *7 Изменение версии модели*  *8 Изменение перечня систем налогообложения*  *9 Изменение номера автоматического устройства, в котором применяется касса*  *10 Перевод из автоматического режима в неавтоматический режим*  *11 Перевод, обратный п.10*  *12 Перевод в режим, позволяющий формировать БСО*  *13 Перевод, обратный п.12*  *14 Перевод, обратный п. 15*  *15 Перевод в режим расчетов в Интернете (можно не печатать кассовый чек)*  *18 Перевод, обратный п. 19*  *19 Перевод в режим расчетов при проведении азартных игр*  *20 Перевод, обратный п. 21*  *21 Перевод в режим расчетов при проведении лотерей*  *22 Изменение версии ФФД*  *32 Иные причины* | |
| * Перед выполнением операции должен быть установлен кассир, должна быть закрыта смена. * При перерегистрации ИНН пользователя (T1018) и регистрационный номер (T1037), заданные при первичной регистрации, не подлежат изменению. * Для печати документа надо подать команду <PRINT/>. | |

## Печать отчета о (пере-) регистрации по номеру

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <GET REG='номер'/>  <PRINT/> |

## Закрытие фискального накопителя

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <MAKE FISCAL=’CLOSE’/> <T1009>адрес расчетов</T1009> <T1187>место расчетов</T1187> <T1282> дополнительный реквизит ОЗФН </T1282> <T1283> дополнительные данные ОЗФН </T1283>  </MAKE> |
| Ответ: | <OK FD='номер фискального документа' FP='фискальный признак документа'/> |
| * Закрытие фискального накопителя, формирование отчета о закрытии ФН. * Перед закрытием ФН должен быть установлен кассир, должна быть закрыта смена. * Данные T1283 задаются в шестнадцатеричном виде; * T1009 и T1187 позволяют задать фактические значения данных реквизитов; * Для печати документа надо подать команду <PRINT/>. | |

# ОТКРЫТИЕ И ЗАКРЫТИЕ СМЕНЫ

## Открытие смены

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <Do SHIFT='OPEN'/> |
| или: | <Do SHIFT='OPEN'>  <T1009> адрес расчетов </T1009>  <T1187> место расчетов </T1187>  <T1276> дополнительный реквизит ООС</T1276>  <T1277> дополнительные данные ООС </T1277>  </Do> |
| Ответ: | <OK SHIFT='номер открытой смены' FD='номер фискального документа' FP='фискальный признак документа' MsgOFD='маска сообщения оператора' OKP='маска состояния обновления ключей проверки КМ' /> |
| Пример: | <OK SHIFT='18' FD='86' FP='0899945832' MsgOFD='0' OKP='0'/> |
| * T1277 задается в шестнадцатеричном виде; * T1009 и T1187 позволяют задать фактические значения данных реквизитов; * Команда выполняется при следующих условиях:  а) смена закрыта;  б) установлен кассир (за исключением автоматического режима работы). * SHIFT – номер новой открытой смены; * FD, FP – номер и фискальный признак документа – отчета об открытии смены; * OKP – битовая маска состояния ключей проверки (8 бит):   *бит 0 – прошло 15 суток после обновления ключей;  бит 1 - прошло 60 суток после обновления ключей;  бит 4 - команда D7 не поддерживается;  бит 5 - ошибка загрузки ответа ОКП;  бит 6 - ошибка обмена с ОКП;  бит 7 - нет связи с ОКП.*   * MsgOFD – битовая маска сообщения оператора (8 бит):   *бит 1 – ошибка ФЛК  бит 2 – проверь кабинет ККТ;  бит 3 – требуется обновление ККТ ФФД;  бит 4 – ККТ включена в план НО;  бит 6 – требуется настройка ККТ;  бит 7 – ОФД аннулирован.*   * Для печати документа надо подать команду <PRINT/>. | |

## Закрытие смены

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <Do SHIFT='CLOSE'/> |
| или: | <Do SHIFT='CLOSE'>  <T1009> адрес расчетов </T1009>  <T1187> место расчетов </T1187>  <T1278> дополнительный реквизит ОЗС </T1278>  <T1279> дополнительные данные ОЗС </T1279>  </Do> |
| Ответ: | <OK SHIFT='номер закрытой смены' FD='номер фискального документа' FP='фискальный признак документа'  MsgOFD='маска сообщения оператора'/> |
| * Параметры и состав ответа – см. [Открытие смены](#_Открытие_смены) * Для печати документа надо подать команду <PRINT/>. | |

# КАССОВЫЕ ЧЕКИ

Под термином «чек» подразумевается либо кассовый чек, либо бланк строгой отчетности (БСО).

Формирование чека разрешено при следующих условиях:

а) смена открыта;

б) установлен кассир (за исключением автоматического режима работы);

в) нет других открытых документов;

## Открытие чека

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <Do CHECK=’OPEN’ TYPE=’признак расчета’ TAX=’система налогообложения’/> |
| или: | <Do CHECK=’OPEN’ TYPE=’признак расчета’ TAX=’ система налогообложения’>  <T1009> адрес расчетов </T1009>  <T1187> место расчетов </T1187>  <T1036> номер автомата </T1036>  <T1117> адрес электронной почты отправителя чека </T1117>  <Do/> |
| * Команда открывает новый чек. Задает основные реквизиты чека. * Разрешен ввод текстовых и графических элементов. * Разрешена команда [Отмена открытого чека](#_Отмена_открытого_чека). | |
| Обязательные параметры:   * TYPE – признак расчета:  1. *приход* 2. *возврат прихода* 3. *расход* 4. *возврат расхода*  * TAX – система налогообложения:   *0 общая (ОСН)*  *1 упрощенная доход (УСН доход)*  *2 упрощенная доход минус расход (УСН доход-расход)*  *4 единый сельскохозяйственный налог (ЕСХН)*  *5 патентная система налогообложения.*  Необязательные параметры (если были заданы при регистрации):   * T1009 – адрес расчетов; * T1187 – место расчетов; * T1036 – номер автомата; * T1117 – адрес электронной почты отправителя чеков. | |

## Начало ввода предметов расчета

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <Do CHECK=’BEGIN’/> |
| * Команда разрешает ввод предметов расчета (товарных позиций) и дополнительных реквизитов чека. * Команда выполняется, если чек открыт (см. [Открытие чека](#_Открытие_чека)). * Разрешен ввод текстовых и графических элементов. * Разрешена команда [Отмена открытого чека](#_Отмена_открытого_чека). | |

## Предметы расчета (товарные позиции)

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <ADD ITEM= 'количество предмета расчета'  TAX= 'ставка НДС по предмету расчета'  UNIT= 'мера количества предмета расчета'  PRICE= 'цена за единицу предмета расчета'  TOTAL= 'стоимость предмета расчета'  TYPE= 'признак предмета расчета'  MODE= 'признак способа расчета'  T1229= 'сумма акцизного сбора по предмету расчета'  T1230= 'код страны происхождения'  T1231= 'номер таможенной декларации' > <NAME>наименование предмета расчета</NAME> <QTY PART=’числитель’ OF=’знаменатель’ /> <KM Тxxxx= ’код товара‘ /> <T1191>дополнительный реквизит предмета расчета</T1191> <T1222>признак агента по предмету расчета</T1222> <T1223>  <T1044>операция платежного агента</T1044>  <T1073>телефон платежного агента</T1073>  <T1074>телефон оператора по приему платежей</T1074>  <T1075>телефон оператора перевода</T1075>  <T1026>наименование оператора перевода</T1026>  <T1005>адрес оператора перевода</T1005>  <T1016>ИНН оператора перевода</T1016> </T1223> <T1224>  <T1225>наименование поставщика</T1225>  <T1171>телефон поставщика</T1171> </T1224> <T1260>  <T1262>идентификатор ФОИВ</T1262>  <T1263>дата документа основания</T1263>  <T1264>номер документа основания</T1264>  <T1265>значение отраслевого реквизита</T1265> </T1260> <T1226>ИНН поставщика</T1226>  </ADD> |
| Ответ: | <OK TOTAL=’итог чека’  ROUND=’округленный итог чека’  OFF=’сумма округления’  ITEMS=’количество предметов расчета’/> |
| Обязательные параметры (реквизиты предмета расчета):   * ITEM – количество, до 8 разрядов, включая разделитель дробной части ".". При наличии реквизита QTY должен быть равен 1. * NAME – наименование до 128 символов (допускаются пробелы и переносы строк). * UNIT – мера количества предмета расчета (см. [Приложение 4](#_Приложение_4._МЕРЫ)). * PRICE – цена, с учетом скидок и наценок, указывается в копейках без разделительного знака, значение не более 10 000 000 000.00. * TAX – ставка НДС:   *1 ставка НДС 20%*  *2 ставка НДС 10%*  *3 ставка НДС расч. 20/120*  *4 ставка НДС расч. 10/110*  *5 ставка НДС 0%*  *6 НДС не облагается*  Необязательные параметры (реквизиты предмета расчета):   * TYPE – признак предмета расчета, по умолчанию = 1 (товар), см. [Приложение 5](#_Приложение_5._ПРИЗНАКИ) * MODE – признак способа расчета, по умолчанию = 4 (полная оплата), см. [Приложение 6](#_Приложение_6._ПРИЗНАКИ). * TOTAL – стоимость, с учетом скидок и наценок, не должна отличаться больше, чем на 1 копейку, от произведения цены (PRICE) на количество (ITEM). * QTY – дробное количество, используется, если реализуется часть целого товара. Числитель (PART) и знаменатель (OF) задаются в виде ненулевых целых чисел, числитель строго меньше знаменателя. * T1229 – сумма акцизного сбора, в копейках без разделителя. * T1230 – код страны происхождения, 3 разряда. * T1231 – номер таможенной декларации. * T1191 – дополнительный реквизит предмета расчета, до 64 символов. * T1222 – признак агента (от 0 до 6). * T1073, T1074, T1075, T1171:   – номер телефона должен начинаться со знака «+» (плюс);  – можно указать несколько номеров, разделенных знаком «;» (точка с запятой).   * T1016, T1226 – ИНН (10 или 12 разрядов) должны иметь корректные контрольные разряды. * T1300, T1305 и T1306 не допускается использовать с маркированными товарами. * KM – содержит дочерний реквизит (один из перечисленных типов кода товара 1300-1325), его значение задается в шестнадцатеричном виде:  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Тxxxx | Тип кода товара |  | Тxxxx | Тип кода товара | | T1300 | нераспознанный |  | T1308 | ЕГАИС-2.0 | | T1301 | EAN-8 |  | T1309 | ЕГАИС-3.0 | | T1302 | EAN-13 |  | T1320 | Ф.1 | | T1303 | ITF-14 |  | T1321 | Ф.2 | | T1304 | GS1.0 |  | T1322 | Ф.3 | | T1305 | GS1.M |  | T1323 | Ф.4 | | T1306 | КМК |  | T1324 | Ф.5 | | T1307 | МИ |  | T1325 | Ф.6 | | |
| * Команда выполняется, если была передана одна из команд:   [Начало ввода предметов расчета](#_Начало_ввода_предметов), либо [Открытие чека коррекции](#_***Открытие_чека_коррекции)   * Между товарными позициями можно добавлять текстовые и графические элементы. * Максимальное число предметов расчета ограничено объемом буфера чека в ФН 30 кБ, и при минимальном размере данных каждой позиции (короткое наименование, отсутствие необязательных реквизитов) достигает 170. * Число предметов расчета вместе с дополнительными элементами ограничено размером буфера печатной формы 200 кБ. | |
| * Возвращает текущие итоги чека. * Округленный итог и сумма округления формируются только в случае, если округление установлено. | |

## Дополнительные реквизиты чека

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <ADD DATA=’ ’> <T1192> дополнительный реквизит чека </T1192> <T1008>почта или телефон покупателя</T1008> <T1256>  <T1227>ФИО или наименование покупателя</T1227>  <T1228>ИНН покупателя</T1228>  <T1243>дата рождения покупателя</T1243>  <T1244>гражданство покупателя</T1244>  <T1245>код вида документа, удостоверяющего личность</T1245>  <T1246>данные документа, удостоверяющего личность</T1246>  <T1254>адрес покупателя</T1254> </T1256> <T1261>  <T1262>идентификатор ФОИВ</T1262>  <T1263>дата документа основания</T1263>  <T1264>номер документа основания</T1264>  <T1265>значение отраслевого реквизита</T1265> </T1261> <T1270>  <T1271>идентификатор операции</T1271>  <T1272>данные операции</T1272>  <T1273>дата, время операции</T1273> </T1270> <T1084>  <T1085>наименование доп. реквизита пользователя</T1085>  <T1086>значение доп. реквизита пользователя</T1086> </T1084>  </ADD> |
| * Команда выполняется, если была передана одна из команд:   [Начало ввода предметов расчета](#_Начало_ввода_предметов), либо [Открытие чека коррекции](#_***Открытие_чека_коррекции)   * Допускается добавлять дополнительные реквизиты несколькими командами. * Каждый реквизит в текущий документ можно добавить только один раз. * T1192 – дополнительный реквизит чека, до 16 символов; * T1084 – составной реквизит, должен содержать оба элемента T1085 и T1086; * T1271 – задается в виде числа от 0 до 255. | |

## Статус документа

См. [Статус текущего или последнего закрытого документа](#_Статус_текущего_или_1).

## Текстовые и графические элементы

См. раздел [Элементы фискальных и нефискальных документов](#_ЭЛЕМЕНТЫ_ФИСКАЛЬНЫХ_И).

## Итоги чека

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <Do CHECK=’TOTAL’/> |
| Ответ: | <OK TOTAL=’итог чека’  ROUND=’округленный итог чека’  OFF=’сумма округления’  ITEMS=’количество предметов расчета’/> |
| * Возвращает текущие итоги открытого чека. Допускается после начала ввода предметов расчета, до завершения формирования чека. * Итог чека = сумма стоимостей всех предметов расчета (товарных позиций). * Суммы указывается в копейках без разделительного знака. * Округленный итог и сумма округления формируются только в случае, если округление установлено. | |

## Ввод оплаты

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <Do CHECK=’PAY’  PA = 'сумма оплаты наличными'  PB = 'сумма оплаты безналичными'  PC = ' сумма оплаты в зачет аванса'  PD = ' сумма оплаты в кредит'  PE = 'сумма оплаты иная'  ROUND='сумма произвольной скидки'>  <CMT TYPE='тип' Type1='сумма'. . .Type5='сумма'>текст</CMT>  </Do> |
| * Завершает процесс ввода предметов расчета (товарных позиций). * Вводит средства и суммы оплат в кассовый чек (БСО). * Суммы указываются в копейках без разделительного знака. * Включение суммы наличными (PA) обязательно, даже если сумма нулевая. * Сумма наличными (PA) может превышать итог чека (с расчетом сдачи). * Команда может содержать (необязательные) атрибуты:  CMT – текстовый комментарий до 168 символов, печатаемый в одной или нескольких строках перед суммой оплаты безналичными (например, для идентификации платежного средства); TYPE – тип оплаты безналичными от 1 до 5. При отсутствии – БЕЗНАЛИЧНЫМИ (по умолчанию). Если атрибут TYPE включен, то атрибуты Type1-Type5 игнорируются. Type 1, Type 2, Type 3, Type 4, Type 5 – суммы оплат по типам безналичных 1, 2, 3, 4, 5. Условное деление оплаты безналичным расчетом на 5 типов. Сумма по типам безналичных должна равняться сумме оплате безналичными в значении параметра PB. Если по типу условной безналичной оплаты значение 0 или не задано, то оно не печатается в чеке и не учитывается в сменном итоге; * Сумма произвольной скидки задается в копейках и, согласно руководящим документам, не должна влиять на размер общего расчета по чеку в рублях. Т.е. ее размер меньше 100. * После оплаты (до закрытия чека) разрешен ввод произвольных текстовых и графических элементов. | |

## Завершение формирование чека

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <Do CHECK=’END’/> |
| Ответ: | <OK CHECK='номер чека за смену'  FD='номер фискального документа'  FP='фискальный признак документа'>  DATE=’гггг-мм-дд’ TIME=’чч:мм’  TOTAL=’итог чека’  AUTOMAT=’номер автомата’ > <ADDRESS>адрес расчетов</ADDRESS>  <PLACE>место расчетов</PLACE>  </OK> |
| * Завершает формирование электронной формы чека, закрывает чек в фискальном накопителе (ФН) и возвращает фискальные реквизиты чека. * Разрешен ввод текстовых и графических элементов. * Номер автомата возвращается, если установлен автоматический режим. * Адрес и место расчетов возвращаются только в случае, если эти реквизиты в чеке отличались от установленных при регистрации. | |

## Закрытие и печать чека

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <Do CHECK=’CLOSE’/> |
| * Закрывает чек. Завершает формирование печатной формы чека. * Для печати чека надо дополнительно подать команду <PRINT/>. | |

## Отмена открытого чека

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <Do CHECK=’CANCEL’/> |

# КАССОВЫЕ ЧЕКИ КОРРЕКЦИИ

Под термином «чек» подразумевается либо кассовый чек коррекции, либо БСО коррекции.

Формирование чека разрешено при следующих условиях:

а) смена открыта;

б) установлен кассир (за исключением автоматического режима работы);

в) нет других открытых документов;

Операции [Добавление предметов расчета](#_Добавление_предметов_расчета) и [Получение итогов чека](#_Получение_итогов_текущего) производятся между открытием и закрытием чека, их описание см. в разделе [Кассовые чеки](#_КАССОВЫЕ_ЧЕКИ_(БСО)).

## Открытие чека коррекции

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <Do CHECK =’CORR’  TYPE=’признак расчета’  TAX=’система налогообложения’>  <T1009> адрес расчетов </T1009>  <T1187> место расчетов </T1187>  <T1036> номер автомата </T1036>  <T1117> адрес электронной почты отправителя чека </T1117>  <T1173> тип коррекции </T1173>  <T1174>   <T1178> дата совершения корректируемого расчета </T1178>   <T1179> номер предписания </T1179>  </T1174>  </Do> |
| Обязательные параметры:   * TYPE – признак расчета:  1. *коррекция прихода* 2. *коррекция возврата прихода* 3. *коррекция расхода* 4. *коррекция возврата расхода*  * TAX – система налогообложения:   *0 общая (ОСН)*  *1 упрощенная доход (УСН доход)*  *2 упрощенная доход минус расход (УСН доход-расход)*  *4 единый сельскохозяйственный налог (ЕСХН)*  *5 патентная система налогообложения (Патент)*   * T1073 – тип коррекции:   *0 самостоятельная операция*  *1 операция по предписанию*   * T1174 – составной реквизит с вложенными параметрами: * T1178 – дата совершения корректируемого расчета в формате ГГГГ-ММ-ДД; * T1179 – номер предписания налогового органа, до 32 символов;   Необязательные параметры:   * T1009 – адрес расчетов (обязательный, если не был задан при регистрации); * T1187 – место расчетов (обязательный, если не был задан при регистрации); * T1036 – номер автомата; * T1117 – адрес электронной почты отправителя чеков. | |
| * Команда открывает чек (БСО) коррекции. Задает основные реквизиты чека. * Разрешены операции [Добавление предметов расчета (товарных позиций)](#_Добавление_предметов_расчета) и [Добавление дополнительных реквизитов](#_Добавление_дополнительных_реквизито). * Разрешены команды [Получение итогов текущего чека](#_Получение_итогов_текущего) и [Отмена открытого чека](#_Отмена_открытого_чека). | |

## Закрытие и печать чека коррекции

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <Do CHECK=’PAY’  PA=’сумма оплаты наличными’  PB=’сумма оплаты безналичными’  PC=’сумма оплаты в зачет аванса’  PD=’сумма оплаты в кредит’  PE=’сумма оплаты встречным предоставлением’ >  </Do> |
| Ответ: | См. [Завершение формирование чека](#_Завершение_формирование_чека). |
| * Завершает формирование электронной формы чека коррекции, закрывает чек в фискальном накопителе (ФН) и возвращает фискальные реквизиты чека. * Для печати чека коррекции надо подать команду <PRINT/>. * PA и PB обязательные, даже если нулевые. * Суммы денежных средств указываются в копейках без разделительного знака. * Сумма всех оплат должна быть точно равну итогу чека (с учетом округления). | |

# НЕФИСКАЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

## Открытие нефискального документа

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <Do CHECK=’TXT’/> |
| * Открывает нефискальный (текстовый) документ. Блокируется работа с любыми другими документами. * Содержимое открытого нефискального документа формируется командами добавления текстовых строк и графических элементов, см. раздел [Дополнительные элементы и действия](#_ОФОРМЛЕНИЕ_ФИСКАЛЬНЫХ_И). * Печать нефискального документа начнется после его закрытия. * Открытый документ можно отменить. | |

## Закрытие нефискального документа

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <Do CHECK=’CLOSE’/>  <PRINT/> |
| Закрывает открытый нефискальный документ и запускает его печать. | |

# ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И ДЕЙСТВИЯ

Текстовые и графические «нефискальные» элементы могут быть добавлены в открытый фискальный или нефискальный документ до его закрытия.

*Внимание. ФН не предназначен для хранения нефискальных данных! Нефискальные элементы включаются только в печатную форму, поэтому в копии документа, сформированного из памяти (архива) ФН, эти элементы не воспроизводятся.*

## Текст

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <ADD FORM = 'формат'> <TEXT>текст</TEXT></ADD> |
| * FORM: формат текста, задается последовательностью 6-ти цифр, по умолчанию '000000':  1-я цифра – инверсия ч/б:  0 – нет инверсии: черный текст на белом фоне;  1 – инверсия: белый текст на черном фоне; 2-я цифра – размер текста по горизонтали (ширина): 3-я цифра – размер текста по вертикали (высота):  0 или 1 – обычный размер;  от 2 до 8 – масштаб от 2-х до 8-кратного; 4-я цифра – тип шрифта:  0 – шрифт, заданный настройкой [Установка настроек принтера](#_Установка_настроек_принтера);  1 – шрифт "А" (стандартный);  2 – шрифт "B" (компактный); 5-я цифра – подчеркивание:  0 – нет;  1 – подчеркнут только печатаемый текст;  2 – подчеркивание всей строки от левого поля до правого; 6-я цифра – выравнивание:  0 – по левому краю;  1 – по центру;  2 – по правому краю. * TEXT: текст длиной до 2000 символов в кодировке Windiws-1251. При печати текст разбивается на строки с переносами по словам. | |

## Штрих-код

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <ADD BAR='тип кода' X = 'ширина штриха' Y = 'высота кода'> <VAL> значение </VAL>  </ADD> |
| * BAR : тип кода, одно из следующих значений:   *0 – UPC-A 3 – EAN8/JAN8 6 – CODABAR*  *1 – UPC-E 4 – CODE39 7 – CODE93*  *2 – EAN13/JAN13 5 – ITF 8 – CODE128*   * X : ширина штриха кода в пикселях (от 1 до 6); * Y : высота кода в пикселях (от 1 до 255); * VAL : значение (должно соответствовать стандартам кода). | |

## QR код

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <ADD BAR='9' X='уровень коррекции' Y='размер точек' ALIGN = 'выравнивание'> <VAL> значение </VAL> <TEXT> текст для печати рядом с QR-кодом </TEXT>  </ADD> |
| * VAL : значение QR кода, обязательный параметр. * X : уровень коррекции ошибок: 0 (L), 1 (M), 2 (Q), 3 (H), по умолчанию 2 (Q); * Y : размер точек: от 1 до 4, по умолчанию 3; * ALIGN : расположение, по умолчанию – как задано в настройке [Установка других настроек (опции)](#_Установка_других_настроек):   *0 – QR код слева, текст справа; 1 – QR код по центру, текст отдельно; 2 – QR код справа, текст слева.*   * TEXT : текст для печати рядом с QR кодом. | |

## Рисунок

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <ADD PIC='номер рисунка' POS = 'выравнивание'/> |
| * PIC: номер рисунка (0-22), из числа ранее загруженных в память кассы. * POS: расположение рисунка в строке:   *0 – по левому краю; 1 – по центру; 2 – по правому краю.* | |

## Разделительная линия в чеке

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <ADD LINE='тип линии'/> |
| * LINE : тип линии:   *1 – одинарная тонкая; 2 – двойная; 3 – толстая.* | |

## Прогон бумаги в чеке

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <ADD FEED='количество пикселей'/> |
| * FEED: размер прогона чековой ленты в пикселях (0–255). Добавляется в печатную форму чека или текстового документа. | |

## Пустые строки в чеке

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <ADD BLANK='число строк'/> |
| * BLANK: число пустых строк (0–255). Добавляются в печатную форму чека или текстового документа. | |

## Прогон бумаги

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | < FEED n='количество пикселей'/> |
| * FEED: размер прогона чековой ленты в пикселях (0–255), в режиме реального времени. | |

## Отрезка ленты

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <CUT/> |
| * Отрезка бумаги в режиме реального времени. | |

## Печать (дубликата) документа

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <PRINT/> |
| * Печатается копия только что завершенного чека, отчета или нефискального документа. * Печатная форма документа хранится в памяти и может быть распечатана неограниченное число раз до тех пор, пока не будет сформирована новая печатная или [XML форма](#_XML_форма_фискального) фискального или нефискального документа, либо не выключено питание устройства. | |

## Перезапуск фискального накопителя

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <DEVICE JOB='1'/> |
| * Инициализация ФН по питанию, если произошел таймаут ответа ФН. | |

## Инициализация принтера

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Формат: | <DEVICE JOB='2'/> |  | <DEVICE JOB='4'/> |
| * Инициализация печатающего устройства после «зависания». | |

## Состояние принтера

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <DEVICE JOB='3'/> |
| * Ответ <OK/>, если состояние принтера в норме. * Ответ <ERROR No='код ошибки'/> с кодом от 500 до 511, см. [Приложение 1. КОДЫ ОШИБОК](#_Приложение_1._КОДЫ) | |

## Открыть денежный ящик

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <DEVICE JOB='4'/> |

## Состояние денежного ящика

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <DEVICE JOB='5'/> |
| Ответ: | <OK DRAWER='код состояния'/> |
| * Код состояния = '0' – закрыт, '1' – открыт (зависит от подключения сенсора). | |

# КОДЫ МАРКИРОВКИ

Все команды этого раздела выполняются при следующих условиях.

а) смена открыта;   
б) разрешена работа с маркированными товарами.

## Проверка кода маркировки в ФН

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <Do Mark=’TRY’><KM>КОД</KM></Do> |
| Ответ: | <OK T2004='результат' RES='причина' /> |
| * KM : код маркировки в шестнадцатеричном виде, обязательный параметр. * T2004 : результат проверки КМ в ФН – число в 16-ричном представлении, битовая маска:   *0x00 – КМ не может быть проверен в ФН с использованием ключа проверки КП*  *0x01 – КМ проверен, результат отрицательный*  *0x03 – КМ проверен, результат положительный*   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Бит | Значение | 0 | 1 | | 0 | КМ проверен в ФН с использованием ключа проверки КП? | нет | да | | 1 | КМ проверен, результат положительный? | нет | да |  * RES : код причины отказа в проверке КМ в ФН, возможные значения:   *0 – КМ проверен в ФН*  *1 – КМ данного типа не подлежит проверки в ФН*  *2 – ФН не содержит ключ проверки кода проверки этого КМ*  *3 – Проверка невозможна, отсутствуют идентификаторы применения GS1 91 и / или 92 или их формат неверный.*  *4 – Проверка КМ в ФН невозможна по иной причине.* | |

## Получение запроса для проверки КМ в ОИСМ, до открытия чека

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <Do Mark=’TEST’ ITEM='количество' UNIT= ‘мера ' ST= 'планируемый статус' > <QTY PART='числитель' OF='знаменатель'/> <KM>КОД</KM>  </Do> |
| Ответ (А): | В автономном режиме, либо при отрицательном результате проверки:  <OK Ext='режим' T2004='результат' RES='причина' /> |
| Ответ (Б): | В режиме передачи данных, при положительном результате проверки:  <OK Ext='режим' T2004='результат' RES='причина'> ЗАПРОС </OK> |
| Обязательные параметры:   * ITEM: количество предмета расчета для штучных предметов расчета – целое число;  для мерных предметов – дробная часть не более 6 знаков после десятичной точки. для дробных предметов, при наличии реквизита QTY, должен иметь значение 1. * KM: код маркировки в шестнадцатеричном виде.   Необязательные параметры:   * QTY: содержит дробное количество в виде целых чисел PART «числитель» и OF «знаменатель». * UNIT: число, определяющее меру количества товара, по умолчанию 0 (штуки). * ST: значения планируемого статуса маркированного товара в таблице, по умолчанию 255.  |  |  | | --- | --- | | *1* | *Штучный товар, реализован* | | *2* | *Мерный товар, в стадии реализации* | | *3* | *Штучный товар, возвращен* | | *4* | *Часть товара, возвращена* | | *255* | *Статус товара не изменился* | | |
| * Команда проверяет код маркировки в ФН. * Если результат проверки положительный, а касса работает в режиме передачи данных, то формируется запрос на проверку КМ в ОИСМ. * Должен быть задан либо параметр ITEM, либо параметр QTY. Если заданы оба, то ITEM='1'. * Запрос на проверку КМ в ОИСМ не возвращается, если КМ не прошел проверку в ФН. * T2004 и RES: возможные значения результата проверки и кода причины отказа в проверке – см. 11.1. * Ext=’0’ – признак работы через внутренний клиент обмена с ОФД, ОИСМ и ОКП. * Ext=’2’ – то же, что 0, но разрешена работа без проверки КМ в ОИСМ (общепит, опт, вендинг). * Ext=’1’ – признак работы через внешний клиент обмена с ОФД, ОИСМ и ОКП. * Ext=’3’ – то же, что 1, но разрешена работа без проверки КМ в ОИСМ (общепит, опт, вендинг). * Ext=’4’ – признак работы в автономном режиме (без передачи данных). | |

## Получение запроса на проверку КМ в ОИСМ, в открытом чеке

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <Do Mark=’GET’ ITEM='количество' UNIT= ‘мера ' ST= 'планируемый статус' > <QTY PART='числитель' OF='знаменатель'/><KM>КОД</KM></Do> |
| Ответ (А): | В автономном режиме, либо при отрицательном результате проверки:  <OK Ext='режим' T2004='результат' RES='причина' /> |
| Ответ (Б): | В режиме передачи данных, для внешнего клиента обмена с ОИСМ:  <OK Ext='режим' T2004='результат' RES='причина'> ЗАПРОС </OK> |
| Ответ (В): | В режиме передачи данных, для внутреннего клиента обмена с ОИСМ:  <OK Ext='режим' T2004='результат' RES='причина'  T2005='результат проверки КМ и статуса товара'  T2105='код обработки запроса '  T2106='результат проверки сведений о товаре'  T2109='ответ ОИСМ о статусе товара' > |
| Описание параметров и возвращаемых данных – см. **11.2**. | |

## Повторное получение запроса (для внешнего клиента обмена с ОИСМ)

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <Do Mark=’REQ’ ITEM=’количество’ UNIT=’мера‘ ST= ‘планируемый статус’ > <QTY PART=’числитель’ OF=’знаменатель’/>  </Do> |
| Ответ: | <OK Ext='режим' T2004='результат' RES='причина' LENGTH='длина'> ЗАПРОС </OK> |
| * Данная операция производится при следующих условиях: – установлен режим работы с передачей данных (не автономный); – в сетевых настройках ОФД задан способ обмена ‘1' – через внешний клиент; – получен отрицательный результат проверки КМ в ФН (11.2 или 11.3). * Описание параметров и возвращаемых данных – см. 11.2. * Ext=’1’ – признак работы через внешний клиент обмена с ОФД, ОИСМ и ОКП. * Ext=’3’ – то же, но разрешена работа без проверки КМ в ОИСМ (общепит, опт, вендинг). | |

## Проверка КМ в ОИСМ (внутренний клиент обмена с ОИСМ)

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <Do Mark=’REQ’ ITEM=’количество’ UNIT=’мера‘ ST= ‘планируемый статус’ > <QTY PART=’числитель’ OF=’знаменатель’/>  </Do> |
| Ответ: | <OK Ext='режим' T2004='результат' RES='причина'  T2005='результат проверки КМ и статуса товара'  T2105='код обработки запроса '  T2106='результат проверки сведений о товаре'  T2109='ответ ОИСМ о статусе товара'  T2100='тип кода маркировки' > |
| * Данная операция производится при следующих условиях: – установлен режим работы с передачей данных (не автономный); – в сетевых настройках ОФД задан способ обмена ‘0' – внутренний клиент; * Описание параметров и реквизитов T2004 и RES– см. 11.2. * Ext=’0’ – признак работы через внутренний клиент обмена с ОФД, ОИСМ и ОКП. * Ext=’2’ – то же, но разрешена работа без проверки КМ в ОИСМ (общепит, опт, вендинг). * T2005 – результат проверки КМ и статуса товара – число в 16-ричном представлении, битовая маска:  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Бит | Значение | 0 | 1 | | 1 | Результат проверки КП КМ положительный? | нет | да | | 3 | Статус товара корректен?  (Значение реквизита T2109 "ответ ОИСМ о статусе товара") | нет  ( 2 или 3 ) | да  ( 1 ) |  * T2105 – код обработки запроса, значения:   *0 – Запрос имеет корректный формат, в том числе корректный формат кода маркировки.*  *1 – Запрос имеет некорректный формат.*  *2 – Указанный в запросе код маркировки имеет некорректный формат (не распознан).*   * T2106 - результат проверки сведений о товаре – число в 16-ричном представлении, битовая маска:  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Бит | Значение | 0 | 1 | | 0 | Код маркировки проверен ФН и (или) ОИСМ? | нет | да | | 1 | Результат проверки КП КМ положительный? | нет | да | | 2 | Проверка статуса в ОИСМ выполнена? | нет | да | | 3 | ОИСМ сообщает, что планируемый статус товара корректен? | нет | да | | 4 | Результат проверки КП КМ сформирован в автономном режиме? | нет | да |  * T2109 - ответ ОИСМ о статусе товара:   *0 – Планируемый статус товара корректен.*  *1 – Планируемый статус товара некорректен.*  *2 – Оборот товара приостановлен.*   * T2100 – тип кода маркировки:  |  |  | | --- | --- | | 0 | Тип кода маркировки не идентифицирован | | 1 | Короткий код маркировки (КМК) | | 2 | Код маркировки с кодом проверки длиной 88 символов, подлежащим проверке в ФН | | 3 | Код маркировки с кодом проверки длиной 44 символа, не подлежащим проверке в ФН | | 4 | Код маркировки с кодом проверки длиной 44 символа, подлежащим проверке в ФН | | 5 | Код маркировки с кодом проверки длиной 4 символа, не подлежащим проверке в ФН | | |

## Результат проверки в ОИСМ (внешний клиент)

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <Do Mark=’LOAD’>ОТВЕТ ОИСМ</Do> |
| Ответ: | <OK T2005='результат проверки КМ и статуса товара'  T2105='код обработки запроса '  T2106='результат проверки сведений о товаре'  T2109='ответ ОИСМ о статусе товара' T2100='тип кода маркировки' > |
| * Ответ ОИСМ в шестнадцатеричном виде. * Описание возвращаемых данных – см. **11.5**. | |

## Сохранение результата проверки КМ

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <Do Mark='SAVE'/> |
| Ответ: | <OK T2106='результат проверки сведений о товаре' /> |

## Сброс результата проверки текущего КМ

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | < Do Mark=’RESET’/> |
| * Удаляет данные несохраненного кода маркировки, находящегося на проверке. | |

## Очистка хранилища результатов проверки КМ

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <Do Mark=’CLEAR’/> |
| * Удаляет данные всех сохраненных проверенных кодов маркировки | |

## Загрузить данные проверенного кода маркировки для предмета расчета

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <Do Mark=’SET' ST='присвоенный статус'><KM>КОД</KM></Do> |
| * Команда загружает в позицию чека данные ранее проверенного и сохраненного кода маркировки. Выполняется в открытом чеке, непосредственно перед передачей маркированного [предмета расчета](#_Добавление_предметов_расчета). | |
| * KM – обязательный параметр. Содержит код маркировки в 16-ричном виде. * ST – обязательный параметр. Присвоенный статус товара:   1 – Штучный товар, подлежащий маркировке, реализован. 2 – Мерный товар, подлежащий маркировке, в стадии ре-ализации. 3 – Штучный товар, подлежащий маркировке, возвращен. 4 – Часть товара, подлежащего маркировке, возвращена. 255 – Статус товара, подлежащего обязательной маркировке средством идентификации, не изменился. | |

# ОТЧЕТЫ

## Отчет о текущем состоянии расчетов

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <MAKE REPORT='Z'/> |
| или: | <MAKE REPORT='Z'> <T1009>адрес расчетов</T1009> <T1187>место расчетов</T1187> <T1280> дополнительный реквизит ОТР </T1280> <T1281> дополнительные данные ОТР </T1281>  </Make> |
| Ответ: | <OK  PENDING='количество неотправленных в ОФД документов' FIRST='дата первого неотправленного в ОФД документа' FD='номер фискального документа' FP='фискальный признак документа'/> |
| * T1009 и T1187 – необязательные параметры. Позволяют задать фактические значения адреса и места расчетов, отличные от данных, установленных при регистрации (обязательны, если не были заданы при регистрации). * T1281 задается в шестнадцатеричном виде. * Для печати чека коррекции надо подать команду <PRINT/>. | |

## Отчет об итогах смены (X-отчет)

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <MAKE REPORT='X'/> |
| Ответ: | <OK SHIFT=' номер смены '  STATE='состояние смены'  COUNT='количество чеков за смену'  KeyValid=’срок действия ключей’>  </OK> |
| * Печать итогов текущей (если открыта), либо последней закрытой смены. * Описание возвращаемых данных – см. п. [3.17 Состояние смены](#_***Состояние_смены) * Для печати документа надо подать команду <PRINT/>. | |

# ИНФОРМАЦИОННЫЙ ОБМЕН С ОФД

Команды этого раздела используются для отправки документов оператору фискальных данных (ОФД) посредством внешнего клиента. В настройках [сетевых параметров ОФД (п.4.10)](#_Сетевые_параметры_ОФД_1) должно быть установлено CLIENT=’1’ – способ обмена с ОФД через внешний клиент.

Предварительно следует проверить, имеются ли непереданные в ОФД сообщения, см. [3.23. Статус документов, не переданных в ОФД](#_Статус_документов,_не), команда <GET INFO='O'/>.

## Начать чтение документа

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <Do OFD='BEGIN'/> |
| Ответ: | <OK LENGTH='размер'/> |
| * Начинает процедуру чтения первого непереданного документа для отправки в ОФД. * LENGTH – размер сообщения, которое будет передаваться ОФД. * Сообщение содержит обертку (заголовок и окончание), необходимые для передачи в ОФД. * Далее сообщение следует считать целиком или блоками, в зависимости от размера, см. ниже. | |

## Считать блок сообщения

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <Do OFD='READ' OFFSET='позиция' LENGTH='размер'/> |
| Ответ: | <OK LENGTH = 'размер'>БЛОК ДАННЫХ</OK> |
| Считывается блок сообщения заданной длины, начиная с заданной позиции относительно его начала.   * OFFSET (обязательный параметр) – смещение в байтах от начала сообщения. * LENGTH (обязательный параметр) – число байт блока данных, не более 1000 байт. * В ответе: LENGTH – фактический размер прочитанного блока: если заданная длина превышает размер оставшихся данных от заданной позиции до конца сообщения, то будут прочитаны оставшиеся данные и возвращена их длина. * БЛОК ДАННЫХ – данные прочитанного блока в формате HEX: каждый байт представлен парой символов в шестнадцатеричном виде. | |

## Завершить чтение документа

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <Do OFD='END'/> |

## Записать в ФН квитанцию от ОФД

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <Do OFD='LOAD' LENGTH='размер'>КВИТАНЦИЯ</OK> |
| * LENGTH (обязательный параметр) – длина квитанции; * КВИТАНЦИЯ – ответная квитанция, принятая от ОФД, в формате HEX: каждый байт представлен парой символов в шестнадцатеричном виде; | |

## Отменить чтение документа

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <Do OFD='CANCEL'/> |

# ИНФОРМАЦИОННЫЙ ОБМЕН С ОИСМ

Команды этого раздела используются для отправки уведомлений о реализации маркированного товара оператору информационных систем маркировки (ОИСМ) посредством внешнего клиента. В настройках [сетевых параметров ОФД (п.4.10)](#_Сетевые_параметры_ОФД_1) должно быть установлено CLIENT=’1’ – способ обмена с ОФД через внешний клиент.

Предварительно следует проверить, имеются ли неотправленные в ОИСМ уведомления, см. [3.25. Статус по передаче уведомлений](#_Статус_ФН_по), команда <GET INFO='N'/>.

Команды пп. 14.1 – 14.5 используются в режиме работы кассы с передачей данных.

Команды пп. 14.6 – 14.9 используются в автономном режиме.

## Начать чтение уведомлений

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <Do OISM='BEGIN'/> |
| Ответ: | <OK LENGTH='размер'/> |
| * Начинает процедуру чтения первого непереданного уведомления о реализации маркированного товара для отправки в ОИСМ. * LENGTH – размер сообщения, которое будет передаваться ОИСМ. * Сообщение содержит обертку (заголовок и окончание), необходимые для передачи в ОИСМ. * Далее сообщение следует считать целиком или блоками, в зависимости от размера, см. ниже | |

## Считать блок сообщения

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <Do OISM='READ' OFFSET='позиция' LENGTH='размер'/> |
| Ответ: | <OK LENGTH = 'размер'>БЛОК ДАННЫХ</OK> |
| Считывается блок сообщения заданной длины, начиная с заданной позиции относительно его начала.   * OFFSET (обязательный параметр) – смещение в байтах от начала сообщения. * LENGTH (обязательный параметр) – число байт блока данных, не более 1000 байт. * В ответе: LENGTH – фактический размер прочитанного блока: если заданная длина превышает размер оставшихся данных от заданной позиции до конца сообщения, то будут прочитаны оставшиеся данные и возвращена их длина. * БЛОК ДАННЫХ – данные прочитанного блока в формате HEX: каждый байт представлен парой символов в шестнадцатеричном виде. | |

## Завершить чтение уведомления

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <Do OISM='END'/> |

## Записать в ФН квитанцию от ОИСМ

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <Do OISM='LOAD' LENGTH='размер'>КВИТАНЦИЯ</OK> |
| * LENGTH (обязательный параметр) – длина квитанции. * КВИТАНЦИЯ – ответная квитанция, принятая от ОИСМ, в формате HEX: каждый байт представлен парой символов в шестнадцатеричном виде. | |

## Отменить чтение уведомления

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <Do OISM ='CANCEL'/> |

## Начать сессию выгрузки уведомлений (автономный режим)

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <Do OISM='BEGIN'/> |
| Ответ: | <OK PENDING='общее количество неподтвержденных уведомлений' FIRST='номер первого неподтвержденного уведомления' CURRENT='количество уведомлений для выгрузки в этой сессии' No='номер текущего уведомления'/> |
| * Начинает сессию выгрузки неподтвержденных уведомлений о реализации маркированных товаров. | |

## Чтение первого уведомления

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <Do OISM='FIRST'/> |
| Ответ: | <OK LENGTH = 'размер' Number='номер' CRC16='контрольная сумма'/> |
| * Подготавливает к чтению первое уведомление текущей сессии и возвращает его параметры. * LENGTH – размер уведомления. * Number – номер уведомления (это не порядковый номер). * CRC16 – контрольная сумма для сохранения в файле отчета и подтверждения выгрузки. Рассчитывается по всей длине сообщения, исключая 2 байта со смещением 2 от начала уведомления (т.е. байт 2 и байт 3, при начале отсчета байтов равном 0). * Далее сообщение следует считать целиком или блоками, в зависимости от размера, см. [14.2. Считать блок сообщения](#_Считать_блок_сообщения). | |

## Чтение следующего уведомления

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <Do OISM='FIRST'/> |
| Ответ: | <OK LENGTH = 'размер' Number='номер' CRC16='контрольная сумма'/> |
| * Подготавливает к чтению следующее уведомление текущей сессии и возвращает его параметры. * Далее сообщение следует считать, аналогично первому. | |

## Подтверждение выгрузки уведомления

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | < Do OISM='CONF' Number='номер' CRC16='контрольная сумма'/> |
| Ответ: | <OK COUNT=’число неподтвержденных уведомлений’ NEXT='номер первого неподтвержденного уведомления’/> |
| * Подтверждает выгрузку уведомления в файл отчёта о реализации маркированных товаров. * COUNT – общее количество уведомлений, выгрузка которых не подтверждена. * NEXT – номер первого уведомления, выгрузка которого не была подтверждена. | |

# ОБНОВЛЕНИЕ КЛЮЧЕЙ ПРОВЕРКИ КОДОВ МАРКИРОВКИ

## Проверка необходимости обновления ключей

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <GET INFO=’K’/> |
| * См. [3.26. Статус по обновлению ключей в ОКП](#_Статус_по_обновлению) | |

## Получение URL адреса АС ОКП

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <Get OKP ='?'/> |
| * См. [3.14. Сетевые параметры ОКП](#_Сетевые_параметры_ОКП) * Возвращает URL адрес и порт АС ОКП, по которому осуществляется доступ для получения обновлений ключей проверки кодов маркировки | |

## Запрос на обновление ключей

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <Do OKP=’READ’/> |
| Ответ (А): | При использовании внешнего клиента обмена:  <OK LENGTH='длина'>запрос</OK> |
| Ответ (Б): | При использовании внутреннего клиента обмена, в случае ошибки:  <ERROR No='код ошибки RCSRV='длина' MSGSRV='сообщение сервера ОКП'/> |
| * При использовании внешнего клиента обмена возвращает запрос на обновление ключей проверки КМ для передачи на сервер ОКП. * При использовании внутреннего клиента обмена производит полный цикл обновления ключей. * Для автономного режима команда не работает. * Запрос предоставляется в шестнадцатеричном виде с заголовком. * Сообщение сервера ОКП возвращается в кодировке ASCII. | |

## Ответ на обновление ключей

|  |  |
| --- | --- |
| Формат: | <Do OKP=’LOAD’ LENGTH='длина'> ответ на запрос <Do/> |
| * Загружает ответ на запрос от сервера ОКП на обновление ключей проверки КМ. * Для автономного режима, или при использовании внутреннего клиента обмена, команда не работает. * Ответ на запрос предоставляется в шестнадцатеричном виде; * При использовании внешнего клиента обмена, в случае, если код возврата равен 448, необходимо повторить цикл формирования запроса и загрузки ответа. | |

# ТИПОВЫЕ СЦЕНАРИИ

## Кассовый чек

Этапы 1, 2, 3, 4, 6, 7, и 8 являются обязательными.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Этап | Команда | Действие |
|  | DO SHIFT=’OPEN’ | Открытие смены (если была закрыта). |
|  | SET CASHIER | Установка кассира (не требуется в автоматическом режиме). |
|  | DO CHECK=’OPEN’ | Открытие чека.  *Заголовок чека с регистрационными данными пользователя (наименование, адрес, ИНН) и заводским номером ККТ печатается автоматически.*  *Предварительно установленные элементы печатаются:*  *Графический логотип №0 и клише №1 – перед заголовком;*  *Клише №2 – после заголовка* |
|  |  | *На любом этапе можно:* |
|  | ADD FORM | – добавить текстовую строку; |
|  | ADD BARCODE | – добавить штрих-код или QR-код; |
|  | ADD PIC | – добавить рисунок, из числа загруженных в память кассы; |
|  | ADD LINE | – добавить разделительную линию; |
|  | ADD FEED | – добавить прогон бумаги (в пикселях); |
|  | ADD BLANK | – добавить пустые строки; |
|  | GET DOC='0' | – проверить объем данных чека, не должен превысить 30 кБ; |
|  | DO CHECK=’TOTAL’ | – получить промежуточный итог чека с учетом округления; |
|  | DO CHECK=’CANCEL’ | – отменить документ (до закрытия документа в ФН, этап 8). |
|  | DO CHECK=’BEGIN’ | Начало ввода предметов расчета и реквизитов. |
|  | ADD DATA | Дополнительные фискальные реквизиты и данные покупателя. |
|  | ADD ITEM | Предметы расчета (минимум один).  *Введенные предметы, реквизиты и элементы включаются в порядке следования команд и не подлежат удалению.* |
|  | DO CHECK=’PAY’ | Завершение ввода предметов расчета, подсчет итога чека.  Ввод средств и сумм оплаты. |
|  | DO CHECK=’END’ | Формирование фискального документа и его закрытие в ФН. |
|  | DO CHECK=’CLOSE’ | Закрытие чека. |
|  | PRINT | Печать и отрезка чека. |

## Кассовый чек коррекции

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Этап | Команда | Действие |
| 1 | DO SHIFT=’OPEN’ | Открытие смены (если была закрыта). |
| 2 | SET CASHIER | Установка кассира (не требуется в автоматическом режиме). |
| 3 | DO CHECK=’CORR’ | Открытие чека коррекции. Начало ввода предметов расчета. |
|  |  | *На любом этапе можно добавить текстовые и графические элементы, как и в кассовом чеке, получить итог или отменить чек.* |
| 4 | ADD DATA | Дополнительные фискальные реквизиты и данные покупателя. |
| 5 | ADD ITEM | Предметы расчета. |
| 6 | DO CHECK=’PAY’ | Завершение ввода предметов расчета, подсчет итога чека.  Ввод средств и сумм оплаты.  Формирование фискального документа и его закрытие в ФН. |
| 7 | DO CHECK=’CLOSE’ | Закрытие чека коррекции. |
| 8 | PRINT | Печать и отрезка чека коррекции. |

## Замечания

Если формирование документа прервалось из-за отключения питания, следует:

* получить номер, тип и статус текущего документа командой <GET DOC='0'/>;
* если документ открыт, его можно либо продолжить и завершить, либо отменить;
* если документ закрыт, а его номер соответствует вновь сформированному чеку, значит он уже сохранен в ФН, можно сформировать печатную форму документа из ФН командой   
  [3.28. Статус и печать документа из ФН](#_***Статус_и_печать).

Если печать документа прервалась из-за конца бумаги или сбоя принтера, следует, не выключая питание, устранить проблему и выполнить повторную печать чека командой <PRINT/>.

Текстовые и графические элементы не заносятся в ФН, их размер не учитывается при определении общего объема сохраненных данных фискального документа.

## Пример (скрипт) кассового чека

|  |
| --- |
| <SET CASHIER='John Lennon' INN=''/>  <DO CHECK='OPEN' TYPE='1' TAX='0'/>  <ADD FORM='011021'><TEXT>Добро пожаловать!!!</TEXT></ADD>  <DO CHECK='BEGIN'/>  <ADD DATA=''><T1008>customer@mail.ru</T1008><T1256> <T1227>Хороший покупатель</T1227></T1256></ADD>  <ADD DATA=''><T1192>1234567890123456</T1192> <T1084><T1085>020</T1085><T1086>Дополнительный реквизит пользователя</T1086> </T1084></ADD>  <ADD Item='1' Tax='1' Price='1000' Unit='0' Type='1'> <Name>Конфеты "Красная Шапочка"</Name></ADD>  <GET DOC='0'/>  <ADD Item='30' Tax='2' Price='1000' Total='30000' Unit='70' Type='10'> <Name>Оплата связи</Name><T1222>2</T1222> <T1223><T1074>+72223334444</T1074></T1223> <T1224><T1225>Поставщик</T1225><T1171>+75554441212;+75554442323</T1171></T1224> <T1226>3729025520</T1226></ADD>  <GET DOC='0'/>  <DO CHECK='TOTAL'/>  <DO CHECK='PAY' PA='11000' PB='20000'/>  <ADD FORM='044021'><TEXT>ЗАКАЗ No 090</TEXT></ADD>  <ADD LINE='1'/>  <DO CHECK='END'/>  <ADD BAR='9' X='1' Y='4' ALIGN='0'><VAL>https://customer.visit.com/</VAL> <TEXT>Подари нам шанс стать еще лучше!\x0AОставь свой отзыв на сайте FEEDBACK.RU</TEXT></ADD>  <DO CHECK='CLOSE'/>  <PRINT/> |

## Маркированный товар в автономном режиме, а также, если разрешена работа без проверки маркированного товара.

Если на каком-либо этапе КМ не прошел проверку, и покупатель отказался от покупки соответствующего товара, то последующие команды для этого товара не выполняются и товар в чек не добавляется.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Этап | Команда | Действие |
| 1 | DO MARK=’GET’ | Проверить код маркировки в ФН. |
| 2 | DO MARK='SAVE' | Сохранить результат проверки, с согласия покупателя. |
| 3 | DO MARK=’SET' | Добавить проверенный код маркировки в чек. |
| 4 | ADD ITEM | Добавить данные товара в чек. |

## Маркированный товар в режиме внешнего клиента передачи данных

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А) Проверка КМ: в открытом чеке | | |
| Этап | Команда | Действие |
| 1 | DO MARK=’GET’ | Проверить код маркировки в ФН. Получить запрос. |
| 2 | DO MARK=’REQ’ | (\*) В случае отрицательного результата, с согласия покупателя. |
| 3 |  | *Внешний клиент производит обмен с ОИСМ* |
| 4 | DO MARK='LOAD' | Передать в ФН результат проверки КМ в ОИСМ. |
| 5 | DO MARK='SAVE' | Сохранить результат проверки, с согласия покупателя. |
| 6 | DO MARK=’SET' | Добавить КМ в чек. |
| 7 | ADD ITEM | Добавить данные товара в чек. |
| Б) Проверка КМ: предварительно | | |
| Этап | Команда | Действие |
| 1 | DO MARK=’TEST’ | Проверить код маркировки в ФН. Получить запрос. |
| 2 | DO MARK=’REQ’ | (\*) В случае отрицательного результата, с согласия покупателя. |
| 3 |  | *Внешний клиент производит обмен с ОИСМ* |
| 4 | DO MARK='LOAD' | Передать в ФН результат проверки КМ в ОИСМ. |
| 5 | DO MARK='SAVE' | Сохранить результат проверки, с согласия покупателя. |
| 6 |  | *Открыть чек* |
| 7 | DO MARK=’SET' | Добавить КМ в чек. |
| 8 | ADD ITEM | Добавить данные товара в чек. |

## Маркированный товар в режиме внутреннего клиента передачи данных

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А) Проверка КМ: в открытом чеке | | |
| Этап | Команда | Действие |
| 1 | DO MARK=’GET’ | Проверить код маркировки в ФН. |
| 2 | DO MARK=’REQ’ | *Внутренний клиент производит обмен с ОИСМ* |
| 3 | DO MARK='SAVE' | Сохранить результат проверки, с согласия покупателя. |
| 4 | DO MARK=’SET' | Добавить КМ в чек. |
| 5 | ADD ITEM | Добавить данные товара в чек. |
| Б) Проверка КМ: предварительно | | |
| Этап | Команда | Действие |
| 1 | DO MARK=’TEST’ | Проверить код маркировки в ФН. |
| 2 | DO MARK=’REQ’ | *Внутренний клиент производит обмен с ОИСМ* |
| 3 | DO MARK='SAVE' | Сохранить результат проверки, с согласия покупателя. |
| 4 |  | *Открыть чек* |
| 5 | DO MARK=’SET' | Добавить КМ в чек. |
| 6 | ADD ITEM | Добавить данные товара в чек. |

## Уведомления о реализации в автономном режиме

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Этап | Команда | Действие |
| 1 | DO OISM='BEGIN' | Начать сессию выгрузки неподтвержденных уведомлений |
| 2 | DO OISM='FIRST' | Подготовить первое уведомление |
| 3 | DO OISM='READ' | Считать первое уведомление, сохранить в файл |
| 4 | DO OISM='NEXT' | Подготовить следующее уведомление |
| 5 | DO OISM='READ' | Считать следующее уведомление, сохранить в файл |
|  | … | Повторить этапы 4 и 5 для всех неподтвержденных уведомлений |
| 6 | DO OISM='CONF’' | Завершить чтение, подтвердить выгрузку уведомлений |

## Уведомления о реализации в режиме внешнего клиента передачи данных

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Этап | Команда | Действие |
| 1 | DO OISM='BEGIN' | Начать выгрузку первого неподтвержденного уведомления |
| 2 | DO OISM='READ' | Считать сообщение для ОИСМ |
| 3 | DO OISM='END' | Завершить чтение, клиент отправляет сообщение в ОИСМ |
| 4 | DO OISM='LOAD' | Записать в ФН квитанцию от ОИСМ |
|  | … | Повторить этапы 1-4 для всех неподтвержденных уведомлений |

## Уведомления о реализации в режиме внутреннего клиента передачи данных

Действия не требуются, касса самостоятельно отправляет уведомления и записывает квитанции в ФН.

# ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ

1. Протокол информационного обмена между контрольно-кассовой техникой и фискальным накопителем. ФНС РФ.
2. Форматы фискальных документов, обязательные к использованию. Приложение № 2 к приказу ФНС России от 14.09.2020 N ЕД-7-20/662@ (ред. от 09.12.2020) «Об утверждении дополнительных реквизитов фискальных документов и форматов фискальных документов, обязательных к использованию».

# Приложение 1. КОДЫ ОШИБОК (значение атрибута ERROR No)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код | | Пояснение |
| 0 | | нет ошибок |
| 1 | | неизвестная операция |
| 2 | | недостаточно памяти для выполнения операции |
| 3 | | операция не задана |
| 4 | | не задана структура хранения ошибки операции ФН |
| 5 | | не задана структура для результатов операции ФН |
| 6 | | не задана структура входящих параметров операции ФН |
| 7 | | превышен максимальный размер данных для команды ФН |
| 8 | | внутренняя ошибка ПО (не задан параметр в классификаторе команд) |
| 10 | | ошибка исходного состояния ФН перед (пере-)регистрацией |
| 11 | | ошибка ФН при получении статуса |
| 12 | | ошибка ФН при выдаче команды "Начать отчет о регистрации" |
| 13 | | ошибка ФН при выдаче команды "Передать данные документа" |
| 14 | | ошибка ФН при выдаче команды "Сформировать отчет о регистрации (перерегистрации)" |
| 15 | | ошибка ФН при выдаче команды "Начать закрытие фискального режима ФН" |
| 16 | | ошибка ФН при выдаче команды "Закрыть фискальный режим ФН" |
| 17 | | ошибка при попытке захвата ФН |
| 18 | | ошибка ФН при выдаче команды "Начать формирование отчета о текущем состоянии расчетов" |
| 19 | | ошибка ФН при выдаче команды "Сформировать отчет о текущем состоянии расчетов" |
| 20 | | ошибка ФН: смена открыта |
| 21 | | ошибка ФН: смена закрыта |
| 22 | | ошибка ФН: имеется незакрытый документ |
| 23 | | ошибка ФН при выдаче команды "Запрос количества ФД, на которые нет квитанции" |
| 24 | | ошибка ФН при выдаче команды "Запрос срока действия ФН" |
| 25 | | ошибка ФН при выдаче команды "Запрос итогов фискализации ФН" |
| 26 | | ошибка ФН: есть неподтвержденные в ОФД документы |
| 27 | | ошибка ФН при выдаче команды "Начать открытие смены" |
| 28 | | ошибка ФН при выдаче команды "Открыть смену" |
| 29 | | ошибка ФН при выдаче команды "Начать закрытие смены" |
| 30 | | ошибка ФН при выдаче команды "Закрыть смену" |
| 31 | | ошибка ФН при выдаче команды "Начать формирование чека (БСО)" |
| 32 | | ошибка определения типа: чек или БСО |
| 33 | | ошибка ФН: чек (БСО) не открыт |
| 34 | | ошибка преобразования данных |
| 35 | | ошибка ФН при выдаче команды "Сформировать чек" |
| 36 | | ошибка ФН при выдаче команды "Отменить текущий документ" |
| 37 | | ошибка: незакрытый документ отсутствует |
| 38 | | ошибка: время смены истекло |
| 39 | | ошибка: чек коррекции (БСО коррекции) не открыт |
| 40 | | ошибка ФН при получении счетчиков |
| 41 | | ошибка ФН при получении состояния смены |
| 42 | | ошибка: чек пустой (нет предметов расчета) |
| 43 | | ошибка: стадия формирования чека не соответствует операции |
| 44 | | ошибка ФН при выдаче команды "Запрос номера и типа версии ПО ФН" |
| 45 | | ошибка: нужна отладочная версия ФН для выполнения операции |
| 46 | | ошибка ФН при выдаче команды "Сброс ФН" |
| 47 | | ошибка ФН при получении статуса информационного обмена с ОФД |
| 48 | | ошибка ФН: чтение сообщения для ОФД уже начато |
| 49 | | ошибка ФН: нет сообщений для ОФД |
| 50 | | ошибка ФН при выдаче команды "Передать статус транспортного соединения с сервером ОФД" |
| 51 | | ошибка ФН при выдаче команды "Начать чтение сообщения для сервера ОФД" |
| 52 | | ошибка ФН: чтение сообщения для ОФД еще не начато |
| 53 | | ошибка ФН при выдаче команды "Отменить чтение сообщения для сервера ОФД" |
| 54 | | ошибка ФН при выдаче команды "Прочитать блок сообщения для сервера ОФД" |
| 55 | | ошибка ФН: нет готовности к принятию квитанции от ОФД |
| 56 | | ошибка ФН при выдаче команды "Передать квитанцию от сервера ОФД" |
| 57 | | ошибка ФН: неверный фискальный признак |
| 58 | | ошибка ФН: неверный формат квитанции |
| 59 | | ошибка ФН: неверный номер ФД |
| 60 | | ошибка ФН: неверный номер ФН |
| 61 | | ошибка ФН: неверный CRC |
| 62 | | ошибка ФН при выдаче команды "Запрос фискального документа в TLV формате" |
| 63 | | ошибка ФН при выдаче команды "Чтение TLV фискального документа" |
| 64 | | ошибка ФН: отсутствуют необходимые данные документа в архиве |
| 65 | | ошибка ФН: запрошенный из архива документ не является чеком |
| 66 | | ошибка ФН при выдаче команды "Запрос общего размера данных переданных командой 07h" |
| 67 | | ошибка ФН при выдаче команды "Запрос формата ФН" |
| 68 | | ошибка ФН: получены ошибочные данные от ФН |
| 69 | | ошибка ФН: ФН не готов или отсутствует |
| 70 | | ошибка ФН: превышено время ожидания ответа от ФН |
| 71 | | ошибка ФН: Не удалось получить запрос на проверку кода маркировки |
| 72 | | ошибка ФН: операция не поддерживается в автономном режиме |
| 73 | | ошибка ФН: чтение уведомления уже начато |
| 74 | | ошибка ФН: нет уведомлений для передачи |
| 75 | | ошибка ФН при выдаче команды "Начать чтение уведомления" |
| 76 | | ошибка ФН: чтение уведомления еще не начато |
| 77 | | ошибка ФН: нет готовности к принятию квитанции по уведомлениям |
| 78 | | ошибка ФН: неверный номер уведомления |
| 79 | | ошибка ФН: неверная длина ответа |
| 80 | | операция поддерживается только в автономном режиме |
| 81 | | запрос на обновление ключей проверки КМ не был сформирован |
| 82 | | ошибка ФН: неверный номер запроса в ответе |
| 83 | | ошибка ФН: для выполнения команды необходимо обновить ключи проверки кодов маркировки |
| 84 | | необходимо выгрузить уведомления |
|  | |  |
| 94 | | Таймаут приема команды |
| 95 | | Устройство печати занято… |
| 96 | | В команде заданы неизвестные параметры |
| 97 | | В команде отсутствуют обязательные параметры |
| 98 | | Команда содержит параметры, а их не должно быть |
| 99 | | Неверный формат команды или неизвестная команда |
|  | |  |
| 100 | | ошибка задания версии ФФД |
| 101 | | ошибка задания заводского номера |
| 102 | | ошибка задания версии |
| 103 | | ошибка задания регистрационного номера |
| 104 | | ошибка задания ИНН |
| 105 | | ошибка задания ИНН ОФД |
| 106 | | ошибка задания причины перерегистрации |
| 107 | | ошибка: заданная система налогообложения не поддерживается |
| 108 | | ошибка задания признака расчета |
| 109 | | ошибка задания признака способа расчета |
| 110 | | ошибка задания признака предмета расчета |
| 111 | | ошибка задания наименования предмета расчета |
| 112 | | ошибка задания единицы измерения предмета расчета |
| 113 | | ошибка задания кода товарной номенклатуры предмета расчета |
| 114 | | ошибка задания количества единиц предмета расчета |
| 115 | | ошибка задания цены за единицу предмета расчета |
| 116 | | ошибка задания стоимости предмета расчета |
| 117 | | ошибка задания ставки НДС предмета расчета |
| 118 | | ошибка расчета размера НДС за единицу предмета расчета |
| 119 | | ошибка расчета размера НДС предмета расчета |
| 120 | | ошибка: расчет стоимости по позициям чека превысил максимально допустимое значение |
| 121 | | ошибка: расчет стоимости по чеку превысил сумму оплат |
| 122 | | ошибка задания количества принятых наличных денег в оплату чека |
| 123 | | ошибка: расчет стоимости по видам оплаты чека превысил максимально допустимое значение |
| 124 | | ошибка получения текущего времени от внутренних часов |
| 125 | | ошибка: в чеке с оплатой кредита может быть только один предмет расчета |
| 126 | | ошибка: кассир не установлен |
| 127 | | ошибка задания признака агента |
| 128 | | ошибка: документ в электронной форме не сформирован |
| 129 | | ошибка: превышено максимальное количество предметов с кодом товарной номенклатуры |
| 130 | | ошибка: попытка повторного задания уникального параметра |
| 131 | | ошибка: не задан ИНН поставщика |
| 132 | | ошибка: попытка задания количества уникального товара |
| 133 | | ошибка: сбой принтера |
| 134 | | неудача при записи на флэш-память |
| 135 | | файл обновления не был загружен |
| 136 | | текущая версия ФФД ФН не поддерживает операцию |
| 137 | | текущая версия ФФД ФН не поддерживается |
| 138 | | ошибочная последовательность команд |
| 139 | | работа с подакцизными товарами запрещена |
| 140 | | позиции с маркированными товарами в чеках расхода запрещены |
| 141 | | сумма оплат видов безналичного расчета не равна размеру оплаты электронными |
| 142 | | размер округления не должен превышать 99 копеек |
| 143 | | сумма расчета по чеку в рублях не должна изменяться после округления |
|  | |  |
| 200 | | у команды есть неправильно заданные операнды |
| 201 | | у команды есть не заданные операнды |
| 202 | | ошибка задания режимов работы |
| 203 | | ошибка задания расширенных режимов работы |
| 204 | | ошибка задания параметра с датой/временем |
| 205 | | ошибка задания параметра с ИНН |
| 206 | | ошибка задания параметра с битовой маской |
| 207 | | длина строки слишком большая |
| 208 | | некорректные данные |
| 209 | | команда допустима только при использовании внешнего клиента обмена |
|  | |  |
| 401 | | неизвестная команда ФН |
| 402 | | некорректное состояние ФН |
| 403 | | отказ ФН |
| 404 | | отказ КС |
| 405 | | параметры команды не соответствуют сроку жизни ФН |
| 407 | | некорректная дата и/или время |
| 408 | | нет запрошенных данных |
| 409 | | некорректное значение параметров команды |
| 410 | | некорректная команда. |
| 411 | | неразрешенные реквизиты. |
| 412 | | дублирование данных |
| 413 | | отсутствуют данные, необходимые для корректного учета в ФН |
| 414 | | количество позиций в документе превысило допустимый предел |
| 416 | | превышение размеров TLV данных |
| 417 | | нет транспортного соединения |
| 418 | | исчерпан ресурс ФН |
| 420 | | ограничение ресурса ФН |
| 422 | | продолжительность смены превышена |
| 423 | | некорректные данные о промежутке времени между фискальными документами |
| 424 | | некорректный реквизит, переданный в ФН |
| 425 | | реквизит не соответствует установкам при регистрации |
| 432 | | сообщение ОФД не может быть принято |
| 435 | | ошибка сервиса обновления ключей проверки КМ |
| 436 | | неизвестный ответ сервиса обновления ключей проверки кодов проверки |
| 448 | | ошибка: требуется повтор процедуры обновления ключей проверки КМ |
| 450 | | запрещена работа с маркированным товарами |
| 451 | | неверная последовательность подачи команд для обработки маркированных товаров |
| 452 | | работа с маркированными товарами временно заблокирована |
| 453 | | переполнена таблица проверки кодов маркировки |
| 454 | | превышен период 90 дня со времени последнего обновления ключей проверки |
| 460 | | в блоке TLV отсутствуют необходимые реквизиты |
| 462 | | в реквизите 2007 содержится КМ, который ранее не проверялся в ФН |
|  | |  |
| 500 | нет бумаги в принтере | | |
| 501 | крышка принтера открыта | | |
| 502 | состояние принтера не рабочее (OFFLINE) | | |
| 503 | сбой резака | | |
| 504 | есть другая ошибка принтера | | |
| 505 | принтер выключен | | |
| 506 | бумага заканчивается | | |
| 509 | принтер занят, идет печать | | |
| 510 | печатная форма документа не была завершена (сбой принтера) | | |
| 511 | нажата кнопка прогона бумаги | | |
|  |  | | |
| 600 | ошибка RTC при выдаче команды "Прочитать дату/время" | | |
| 601 | ошибка RTC при выдаче команды "Установить дату/время" | | |
| 602 | новые дата и время меньше даты и времени последнего оформленного фискального документа | | |
| 604 | ошибка: не удалось связаться с сервером ОИСМ | | |
| 605 | ошибка: получен пустой ответ от ОИСМ | | |
| 606 | ошибка: не удалось связаться с сервером ОКП | | |
| 607 | ошибка: получен пустой ответ от ОКП | | |
| 608 | общая ошибка работы с ОКП | | |

# Приложение 2. ТАБЛИЦА ПЕЧАТАЕМЫХ СИМВОЛОВ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A | B | C | D | E | F |
| 20 |  | ! | “ | # | $ | % | & | ' | ( | ) | \* | + | , | - | . | / |
| 30 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | : | ; | < | = | > | ? |
| 40 | @ | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O |
| 50 | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z | [ | \ | ] | ^ | \_ |
| 60 | ` | a | b | c | d | e | f | g | h | i | j | k | l | m | n | o |
| 70 | p | q | r | s | t | u | v | w | x | y | z | { | | | } | ~ |  |
| 80 | ░ | ▒ | ▓ | │ | ┤ | ╡ | ╢ | ╖ | ╕ | ╣ | ║ | ╗ | ╝ | ╜ | ╛ | ┐ |
| 90 | └ | ┴ | ┬ | ├ | ─ | ┼ | ╞ | ╟ | ╚ | ╔ | ╩ | ╦ | ╠ | ═ | ╬ | ╧ |
| A0 | ╨ | ╤ | ╥ | ╙ | ╘ | ╒ | ╓ | ╫ | Ё | ┘ | ┌ | █ | ▄ | ▌ | ▐ | ▀ |
| B0 | ° | ╪ | Є | є | Ї | ї | Ў | ў | ё | № | · | √ | ∙ | ¤ | ■ |  |
| C0 | А | Б | В | Г | Д | Е | Ж | З | И | Й | К | Л | М | Н | О | П |
| D0 | Р | С | Т | У | Ф | Х | Ц | Ч | Ш | Щ | Ъ | Ы | Ь | Э | Ю | Я |
| E0 | а | б | в | г | д | е | ж | з | и | й | к | л | м | н | о | п |
| F0 | р | с | т | у | ф | х | ц | ч | ш | щ | ъ | ы | ь | э | ю | я |

Символы '<' и '>' следует передавать в XML строке как &lt; и &gt; соответственно.

Любой символ можно передать его шестнадцатеричным кодом как \xNN , например, перенос строки = \x0A, пробел = \x20, символ евро ‘Є' = \xB2, черный квадрат '█' = \xAB.

# Приложение 3. МЕРЫ КОЛИЧЕСТВА

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | шт |  | 31 | кв.дм |  | 71 | час |
| 10 | гр |  | 32 | кв.м |  | 72 | мин |
| 11 | кг |  | 40 | мл |  | 73 | сек |
| 12 | т |  | 41 | л |  | 80 | Кб |
| 20 | см |  | 42 | куб.м |  | 81 | Мб |
| 21 | дм |  | 50 | квт.ч |  | 82 | Гб |
| 22 | м |  | 51 | гкал |  | 83 | Тб |
| 30 | кв.см |  | 70 | сут |  | 255 | иное |

# Приложение 4. ПРИЗНАКИ ПРЕДМЕТА РАСЧЕТА

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Товар |  | 17 | Торговый сбор |
| 2 | Подакцизный товар |  | 18 | Курортный сбор |
| 3 | Работа |  | 19 | Залог |
| 4 | Услуга |  | 20 | Расходы, уменьш.доход |
| 5 | Ставка азартной игры |  | 21 | Взносы на ОПС ИП |
| 6 | Выигрыш азартной игры |  | 22 | Взносы на ОПС |
| 7 | Лотерейный билет |  | 23 | Взносы на ОМС ИП |
| 8 | Выигрыш лотереи |  | 24 | Взносы на ОМС |
| 9 | Предоставление РИД |  | 25 | Взносы на ОСС |
| 10 | Платеж |  | 26 | Платеж казино |
| 11 | Агентское вознаграждение |  | 27 | Выдача ДС |
| 12 | Составной предмет расчета |  | 30 | Акцизный товар без КМ |
| 13 | Иной предмет расчета |  | 31 | Акцизный товар с КМ |
| 14 | Имущественное право |  | 32 | Товар без КМ |
| 15 | Внереализационный доход |  | 33 | Товар с КМ |
| 16 | Страховые взносы |  |  |  |

# Приложение 5. ПРИЗНАКИ СПОСОБА РАСЧЕТА

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Предоплата 100% |
| 2 | Предоплата |
| 3 | Аванс |
| 4 | Полный расчет |
| 5 | Частичный расчет и кредит |
| 6 | Передача в кредит |
| 7 | Оплата кредита |

Лист регистрации изменений

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Изм. | Номера листов (страниц) | | | | Всего  листов (страниц)  в докум. | №  докум. | Вход. №  сопр.  докум.  и дата | Подп. | Дата |
| измен. | замен. | новых | аннулир. |
|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |