



v.2.0

Протокол работы ККТ

Спецификация

ООО «ПЭЙ КИОСК»

ПРАВО ТИРАЖИРОВАНИЯ
ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ И ДОКУМЕНТАЦИИ
ПРИНАДЛЕЖИТ ООО «ПЭЙ КИОСК»

Версия документации:	2.0
Номер сборки:	24
Дата сборки:	13.01.2017

Исправления и уточнения документации

Реквизиты документации	Исправления и уточнения
Версия документации: Номер сборки:	

Оглавление

Введение	7
Авторские права	7
Общие положения	7
Стандартный нижний уровень	7
Команды ККТ	9
Разрядность денежных величин	9
Формат передачи значений	9
Ответы и коды ошибок	9
Поддерживаемые команды	10
Описание команд	11
Запрос дампа	11
Запрос данных	12
Прерывание выдачи данных	12
Короткий запрос состояния ККТ	12
Запрос состояния ККТ	12
Печать жирной строки (шрифт 2)	14
Гудок	17
Установка параметров обмена	17
Чтение параметров обмена	18
Технологическое обнуление	18
Печать стандартной строки (шрифт 1)	18
Печать заголовка документа	19
Тестовый прогон	19
Запрос денежного регистра	19
Запрос операционного регистра	19
Запись таблицы	20
Чтение таблицы	20
Программирование времени	20
Программирование даты	20
Подтверждение программирования даты	20
Инициализация таблиц начальными значениями	21
Отрезка чека	21
Прочитать параметры шрифта	21
Общее гашение	21
Открыть денежный ящик	21
Протяжка	22
Прерывание тестового прогона	22
Снятие показаний операционных регистров	22
Запрос структуры таблицы	22
Запрос структуры поля	22
Печать строки данным шрифтом	23
Суточный отчет без гашения	23
Суточный отчет с гашением	23
Отчёт по секциям	23
Отчёт по налогам	24
Отчёт по кассирам	24
Внесение	24

Выплата	24
Печать клише	25
Конец Документа.....	25
Печать рекламного текста	25
Ввод заводского номера.....	25
Продажа.....	25
Покупка	26
Возврат продажи.....	26
Возврат покупки	27
Сторно	27
Закрытие чека	27
Скидка	28
Надбавка.....	29
Аннулирование чека.....	29
Подытог чека.....	29
Сторно скидки	29
Сторно надбавки.....	29
Печать копии чека (Повтор документа)	30
Открыть чек	30
Закрытие чека расширенное.....	30
Продолжение печати	31
Загрузка графики	31
Печать графики.....	31
Печать штрих-кода EAN-13	31
Печать расширенной графики.....	32
Загрузка расширенной графики	32
Печать графической линии (одномерный штрихкод)	32
Загрузка данных.....	33
Печать многомерного штрих-кода.....	33
Открыть смену.....	34
Получить тип устройства.....	34
Запрос статуса ФН.....	35
Запрос номера ФН	36
Запрос срока действия ФН	36
Запрос версии ФН.....	36
Начать отчет о регистрации ККТ.....	36
Сформировать отчёт о регистрации ККТ	37
Сброс состояния ФН	37
Отменить документ в ФН	37
Запрос итогов фискализации.....	37
Найти фискальный документ по номеру.....	38
Передать произвольную TLV структуру	38
Операция со скидками и надбавками	38
Сформировать отчёт о перерегистрации ККТ.....	39
Начать формирование чека коррекции	39
Сформировать чек коррекции FF36H.....	39
Начать формирование отчёта о состоянии расчётов	39
Сформировать отчёт о состоянии расчётов	39
Получить статус информационного обмена	40
Запросить фискальный документ в TLV формате	40

Чтение TLV фискального документа	40
Запрос квитанции о получении данных в ОФД по номеру документа	40
Начать закрытие фискального режима.....	41
Закрыть фискальный режим.....	41
Запрос количества ФД на которые нет квитанции.....	41
Запрос параметров текущей смены.....	41
Начать открытие смены	41
Начать закрытие смены	41
Коды ошибок.....	42
Коды ошибок ФН.....	44
Приложение 1 Режимы и подрежимы ККТ.....	46
Приложение 2 Диаграмма состояний обмена стандартного нижнего уровня со стороны ККТ.....	47
Приложение 3 Рекомендуемая диаграмма состояний обмена стандартного нижнего уровня со стороны ПК.....	48
Приложение 4 Поддерживаемые команды.....	49
Приложение 5 Актуальность флагов ККТ для моделей и версий ККМ.....	50
Приложение 6 Перечень исправлений и дополнений, внесённых в новую версию протокола.....	51

Введение

Данный протокол обмена предназначен для стыковки хоста и ККТ.

Хост – ПК, POS и любое другое устройство, осуществляющее управление ККТ.

Авторские права

Данный протокол является объектом авторских прав ООО «Пэй Киоск».

Данный протокол обмена не может быть использован для реализации в других ККМ без письменного согласия ООО «Пэй Киоск».

Общие положения

В информационном обмене «**Хост – ККТ**» хост является главным устройством, а ККТ – подчиненным. Поэтому направление передачи данных определяется хостом.

Физический интерфейс «**Хост – ККТ**» – последовательный интерфейс RS-232C, без линий аппаратного квитирования (скорости обмена – 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200, 230400¹, 460800¹, 921600¹); Ethernet¹; WiFi¹; Bluetooth¹.

Стандартный нижний уровень

При обмене хост и ККТ оперируют сообщениями. Сообщение может содержать команду (от хоста) или ответ на команду (от ККТ).

Формат сообщения:

Байт 0: признак начала сообщения STX;

Байт 1: длина сообщения (N) – ДВОИЧНОЕ число. В длину сообщения не включаются байты 0, LRC и этот байт;

Байт 2: код команды или ответа – ДВОИЧНОЕ число;

Байты 3...(N+1): параметры, зависящие от команды (могут отсутствовать);

Байт N+2 – контрольная сумма сообщения – байт LRC – вычисляется поразрядным сложением (XOR) всех байтов сообщения (кроме байта 0).

Сообщение считается принятым, если приняты байт STX и байт длины. Сообщение считается принятым корректно, если приняты байты сообщения, определенные его байтом длины, и байт LRC.

Каждое принятое сообщение подтверждается передачей одного байта (ACK – положительное подтверждение, NAK – отрицательное подтверждение). Ответ NAK свидетельствует об ошибке интерфейса (данные приняты с ошибкой или не распознан STX), но не о неверной команде. Отсутствие подтверждения в течение тайм-аута означает, что сообщение не принято. Если в ответ на сообщение ККТ получен NAK, сообщение не повторяется, ККТ ждет уведомления ENQ для повторения ответа.

После включения питания ККТ ожидает байт запроса – ENQ. Ответ от ККТ в виде байта NAK означает, что ККТ находится в состоянии ожидания очередной команды; ответ ACK означает, что ККТ подготавливает ответное сообщение, отсутствию ответа означает отсутствие связи между хостом и ККТ.

По умолчанию устанавливаются следующие параметры порта: 8 бит данных, 1 стоп-бит, отсутствует проверка на четность, скорость обмена 4800 или 115200¹ бод и тайм-аут ожидания каждого байта, равный 50 мс. Две последние характеристики обмена могут быть изменены командой от хоста.

Минимальное время между приемом последнего байта сообщения и передачей подтверждения, и между приемом ENQ и реакцией на него равно тайм-ауту приема байта.

Количество повторов при неудачных сеансах связи (нет подтверждения после передачи команды, отрицательное подтверждение после передачи команды, данные ответа приняты с ошибкой или не распознан STX ответа) настраивается при реализации программного обеспечения хоста.

Коды знаков STX, ENQ, ACK и NAK – коды WIN1251.

Служебный символ	КОД, HEX
ENQ	5
STX	2
ACK	6
NAK	15

Диаграмма состояний обмена нижнего уровня со стороны приемника ККТ приведена в [Приложение 2](#).

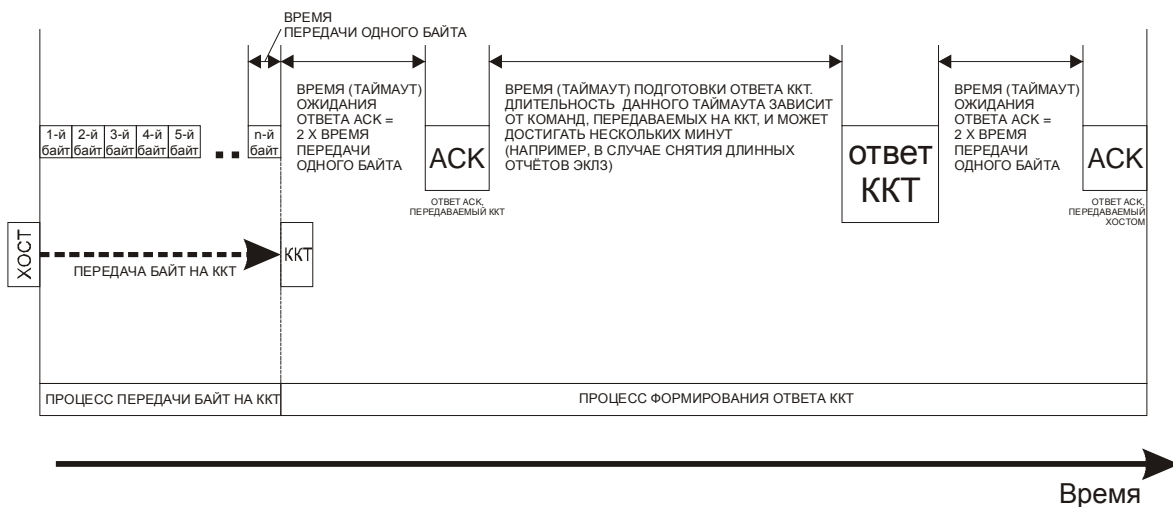


Схема основных процессов ХОСТ - ККТ

Примечание:¹ – в зависимости от модели ККТ.

Команды ККТ

Разрядность денежных величин

Все суммы в данном разделе – целые величины, указанные в «мде». МДЕ – минимальная денежная единица. С 01.01.1998 в Российской Федерации 1 МДЕ равна 1 копейке (до 01.01.1998 1 МДЕ была равна 1 рублю).

Формат передачи значений

Все числовые величины передаются в двоичном формате, если не указано другое. Первым передается самый младший байт, последним самый старший байт.

При передаче даты (3 байта) сначала передается число (1 байт – ДД), затем месяц (2 байта – ММ), и последним – год (1 байт – ГГ).

При передаче времени (3 байта) первым байтом передаются часы (1 байт – ЧЧ), затем минуты (2 байта – ММ), и последними передаются секунды (1 байт – СС).

Ответы и коды ошибок

Ответное сообщение содержит корректную информацию, если код ошибки (второй байт в ответном сообщении) 0. Если код ошибки не 0, передается только код команды и код ошибки – 2 байта.

Поддерживаемые команды

Код команды	Название команды	Стр.
01h	Запрос дампа	11
02h	Запрос данных	12
03h	Прерывание выдачи данных	12
10h	Короткий запрос состояния	12
11h	Запрос состояния ККТ	12
12h	Печать жирной строки (шрифт 2)	14
13h	Гудок	17
14h	Установка параметров обмена	17
15h	Чтение параметров обмена	18
16h	Технологическое обнуление	18
17h	Печать стандартной строки (шрифт 1)	18
18h	Печать заголовка документа	19
19h	Тестовый прогон	19
1Ah	Запрос денежного регистра	19
1Bh	Запрос операционного регистра	19
1Eh	Запись таблицы	20
1Fh	Чтение таблицы	20
21h	Программирование времени	20
22h	Программирование даты	20
23h	Подтверждение программирования даты	20
24h	Инициализация таблиц начальными значениями	21
25h	Отрезка чека	21
26h	Прочитать параметры шрифта	21
27h	Общее гашение	21
28h	Открыть денежный ящик	21
29h	Протяжка	22
2Bh	Прерывание тестового прогона	22
2Ch	Снятие показаний операционных регистров	22
2Dh	Запрос структуры таблицы	22
2Eh	Запрос структуры поля	22
2Fh	Печать строки данным шрифтом	23
40h	Суточный отчет без гашения	23
41h	Суточный отчет с гашением	23
42h	Отчёт по секциям	23
43h	Отчёт по налогам	24
44h	Отчёт по кассирам	24
50h	Внесение	24
51h	Выплата	24
52h	Печать клише	25
53h	Конец Документа	25
54h	Печать рекламного текста	25
60h	Ввод заводского номера	25
80h	Продажа	25
81h	Покупка	26
82h	Возврат продажи	26
83h	Возврат покупки	27
84h	Сторно	27
85h	Закрытие чека	27
86h	Скидка	28
87h	Надбавка	29
88h	Сторно надбавки	29
89h	Подытог чека	29
8Ah	Сторно скидки	29
8Bh	Сторно надбавки	29

Код команды	Название команды	Стр.
8Ch	Печать копии чека (Повтор документа)	30
8Dh	Открыть чек	30
8Eh	Закрытие чека расширенное	30
B0h	Продолжение печати	31
C0h	Загрузка графики	31
C1h	Печать графики	31
C2h	Печать штрих-кода EAN-13	31
C3h	Печать расширенной графики	32
C4h	Загрузка расширенной графики	32
C5h	Печать графической линии	32
DDh	Загрузка данных	33
DEh	Печать многомерного штрих-кода	33
E0h	Открыть смену	34
FCh	Получить тип устройства	34
FF01	Запрос статуса ФН	35
FF02	Запрос номера ФН	36
FF03	Запрос срока действия ФН	36
FF04	Запрос версии ФН	36
FF05	Начать отчет о регистрации ККТ	36
FF06	Сформировать отчет о регистрации ККТ	37
FF07	Сброс состояния ФН	37
FF08	Отменить документ в ФН	37
FF09	Запрос итогов фискализации	37
FF0A	Найти фискальный документ по номеру	38
FF0C	Передать произвольную TLV структуру	38
FF0D	Операция со скидками и надбавками	38
FF34h	Сформировать отчет о перерегистрации ККТ	39
FF35h	Начать формирование чека коррекции	39
FF36h	Сформировать чек коррекции FF36H	39
FF37h	Начать формирование отчета о состоянии расчетов	39
FF38h	Сформировать отчет о состоянии расчетов	39
FF39h	Получить статус информационного обмена	40
FF3Ah	Запросить фискальный документ в TLV формате	40
FF3Bh	Чтение TLV фискального документа	40
FF3Ch	Запрос квитанции о получении данных в ОФД по номеру документа	40
FF3Dh	Начать закрытие фискального режима	41
FF3Eh	Закрыть фискальный режим	41
FF3Fh	Запрос количества ФД на которые нет квитанции	41
FF40h	Запрос параметров текущей смены	41
FF41h	Начать открытие смены	41
FF42h	Начать закрытие смены	41

Описание команд

Запрос дампа

Команда: 01H. Длина сообщения: 6 байт.

Пароль НИ¹ или пароль ЦТО¹ или пароль системного администратора¹, если пароль ЦТО не был установлен (4 байта)

Код устройства¹ (1 байт)

- 00h² – стационарная проверка ФП
- 01h – накопитель ФП 1 / оперативная память ФП
- 02h – накопитель ФП 2
- 03h – часы

- 04h – энергонезависимая память
- 05h – процессор/память программ ФП
- 06h – память программ ККТ
- 07h – оперативная память ККТ
- 08h – образ файловой системы
- 09h – образ uLinux
- 0Ah – исполняемый файл ПО
- 86h³ – память программ ККТ

Ответ: 01h. Длина сообщения: 4 байта.
Код ошибки (1 байт)
Количество блоков данных (2 байта)

Примечания:

¹ – в зависимости от модели ККТ;

² – ККТ не переходит в режим выдачи данных; печатается чек о побайтном сравнении ПО контроллера ФП с эталоном;

³ – размер блока данных 248 байт.

Запрос данных

Команда: 02h. Длина сообщения: 5 байт.
Пароль НИ¹ или пароль ЦТО¹ или пароль системного администратора¹, если пароль ЦТО не был установлен (4 байта)

Ответ: 02h. Длина сообщения: 37 или 253 байт.
Код ошибки (1 байт)
Код устройства в команде запроса дампа (1 байт)
Номер блока данных (2 байта)
Блок данных (32 или 248 байт)

Примечание: ¹ – в зависимости от модели ККТ.

Прерывание выдачи данных

Команда: 03h. Длина сообщения: 5 байт.
Пароль НИ¹ или пароль ЦТО¹ или пароль системного администратора¹, если пароль ЦТО не был установлен (4 байта)

Ответ: 03h. Длина сообщения: 2 байта.
Код ошибки (1 байт)

Примечание: ¹ – в зависимости от модели ККТ.

Короткий запрос состояния ККТ

Команда: 10h. Длина сообщения: 5 байт.
Пароль оператора (4 байта)

Ответ: 10h. Длина сообщения: 16 или 17¹ байт.
Код ошибки (1 байт)
Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30
Флаги ККТ (2 байта)
Режим ККТ (1 байт)

Подрежим ККТ (1 байт)
 Количество операций в чеке (1 байт) младший байт двухбайтного числа (см. ниже)
 Напряжение резервной батареи (1 байт)
 Напряжение источника питания (1 байт)
 Код ошибки ФП² (1 байт)
 Код ошибки ЭКЛЗ² (1 байт)
 Количество операций в чеке (1 байт) старший байт двухбайтного числа (см. выше)
 Зарезервировано (3 байта)
 Результат последней печати¹ (1 байт)

Флаги ККТ	Битовое поле (назначение бит): 0 – Рулон операционного журнала (контрольной ленты) (0 – нет, 1 – есть) 1 – Рулон чековой ленты (0 – нет, 1 – есть) 2 – Верхний датчик подкладного документа (0 – нет, 1 – да) 3 – Нижний датчик подкладного документа (0 – нет, 1 – да) 4 – Положение десятичной точки (0 – 0 знаков, 1 – 2 знака) 5 – ЭКЛЗ ² (0 – нет, 1 – есть) 6 – Оптический датчик операционного журнала (контрольной ленты) (0 – бумаги нет, 1 – бумага есть) 7 – Оптический датчик чековой ленты (0 – бумаги нет, 1 – бумага есть) 8 – Рычаг термоголовки контрольной ленты (0 – поднят, 1 – опущен) 9 – Рычаг термоголовки чековой ленты (0 – поднят, 1 – опущен) 10 – Крышка корпуса ККТ (0 – опущена, 1 – поднята) 11 – Денежный ящик (0 – закрыт, 1 – открыт) 12а – Отказ правого датчика принтера (0 – нет, 1 – да) 12б – Бумага на входе в презентер (0 – нет, 1 – да) 12в – Модель принтера (0 – MLT-286, 1 – модель MLT-286-1) 12г – Крышка корпуса ККТ контрольной ленты (0 – опущена, 1 – поднята) 13а – Отказ левого датчика принтера (0 – нет, 1 – да) 13б – Бумага на выходе из презентера (0 – нет, 1 – да) 14 – ЭКЛЗ ² почти заполнена (0 – нет, 1 – да) ² 15а – Увеличенная точность количества (0 – нормальная точность, 1 – увеличенная точность) [для ККМ без ЭКЛЗ ²]. Для ККМ с ЭКЛЗ (1 – нормальная точность, 0 – увеличенная точность) 15б – Буфер принтера непуст (0 – пуст, 1 – непуст) (см. Приложение 5 о флагах в разных моделях и версиях ККМ)
Режим ККТ	См. Приложение 1
Подрежим ККТ	См. Приложение 1
Результат последней печати ¹	Причина завершения печати или промотки бумаги: 0 – печать завершена успешно 1 – произошел обрыв бумаги 2 – ошибка принтера (перегрев головки, другая ошибка) 5 – идет печать

Примечание:

¹ – в зависимости от модели ККТ.

² - данный параметр в ККТ с ФН не используется.

Запрос состояния ККТ

Команда: 11Н. Длина сообщения: 5 байт.
 Пароль оператора (4 байта)

Ответ: 11Н. Длина сообщения: 48.
 Код ошибки (1 байт)
 Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30
 Версия ПО ККТ (2 байта)
 Сборка ПО ККТ (2 байта)
 Дата ПО ККТ (3 байта) ДД-ММ-ГГ
 Номер в зале (1 байт)
 Сквозной номер текущего документа (2 байта)
 Флаги ККТ (2 байта)
 Режим ККТ (1 байт)
 Подрежим ККТ (1 байт)
 Порт ККТ (1 байт)
 Версия ПО ФП⁶ (2 байта)
 Сборка ПО ФП⁶ (2 байта)
 Дата ПО ФП⁶ (3 байта) ДД-ММ-ГГ
 Дата (3 байта) ДД-ММ-ГГ
 Время (3 байта) ЧЧ-ММ-СС
 Флаги ФП⁶ (1 байт) младший байт двухбайтного числа (см. ниже)
 Заводской номер (4 байта) младшее длинное слово 6-байтного числа (см. ниже)
 Номер последней закрытой смены (2 байта)
 Количество свободных записей в ФП (2 байта)
 Количество перерегистраций (фискализаций) (1 байт)
 Количество оставшихся перерегистраций (фискализаций) (1 байт)
 ИНН (6 байт)
 Флаги ФП^{1,6} (1 байт) старший байт двухбайтного числа
 Режим ФП^{1,6} (1 байт)
 Заводской номер^{2,5} (2 байта) старшее слово 6-байтного числа

Версия ПО ККТ	2 WIN1251-символа, между которыми надо вставить символ «точка». Например, «10» соответствует 1.0
Сборка ПО ККТ	0...65535
Дата ПО ККТ	Дата выпуска программного обеспечения системной платы ДД-ММ-ГГ
Номер в зале	01...99
Сквозной номер текущего документа	0000...9999

Флаги ККТ	<p>Битовое поле (назначение бит):</p> <p>0 – Рулон операционного журнала (контрольной ленты) (0 – нет, 1 – есть)</p> <p>1 – Рулон чековой ленты (0 – нет, 1 – есть)</p> <p>2 – Верхний датчик подкладного документа (0 – нет, 1 – да)</p> <p>3 – Нижний датчик подкладного документа (0 – нет, 1 – да)</p> <p>4 – Положение десятичной точки (0 – 0 знаков, 1 – 2 знака)</p> <p>5 – ЭКЛЗ⁶ (0 – нет, 1 – есть)</p> <p>6 – Оптический датчик операционного журнала (контрольной ленты) (0 – бумаги нет, 1 – бумага есть)</p> <p>7 – Оптический датчик чековой ленты (0 – бумаги нет, 1 – бумага есть)</p> <p>8 – Рычаг термоголовки контрольной ленты (0 – поднят, 1 – опущен)</p> <p>9 – Рычаг термоголовки чековой ленты (0 – поднят, 1 – опущен)</p> <p>10 – Крышка корпуса ККТ (0 – опущена, 1 – поднята)</p> <p>11 – Денежный ящик (0 – закрыт, 1 – открыт)</p> <p>12а – Отказ правого датчика принтера (0 – нет, 1 – да)</p> <p>12б – Бумага на входе в презентер (0 – нет, 1 – да)</p> <p>12в – Модель принтера (0 – MLT-286, 1 – модель MLT-286-1)</p> <p>12г – Крышка корпуса ККТ контрольной ленты (0 – опущена, 1 – поднята)</p> <p>13а – Отказ левого датчика принтера (0 – нет, 1 – да)</p> <p>13б – Бумага на выходе из презентера (0 – нет, 1 – да)</p> <p>14 – ЭКЛЗ⁶ почти заполнена (0 – нет, 1 – да)</p> <p>15а – Увеличенная точность количества (0 – нормальная точность, 1 – увеличенная точность) [для ККМ без ЭКЛЗ⁶]</p> <p>15б – Буфер принтера непуст (0 – пуст, 1 – непуст)</p> <p>(см. Приложение 5 о флагах в разных моделях и версиях ККМ)</p>
Режим ККТ	См. Приложение 1
Подрежим ККТ	См. Приложение 1
Порт	Номер порта ККТ, к которому подключен хост. Формат – двоичное число из диапазона: 0...127 – СОМ-порты; 128 – TCP сокет; 129...255 – зарезервировано
Версия ПО ФП ⁶	2 WIN1251-символа, между которыми надо вставить символ «точка». Например «10» соответствует 1.0
Сборка ПО ФП ⁶	0...65535
Дата ПО ФП	Дата выпуска программного обеспечения фискальной памяти ДД-ММ-ГГ
Дата ДД-ММ-ГГ	Дата ДД-ММ-ГГ
Время ЧЧ-ММ-СС	00...23, 00...59, 00...59 – показания внутренних часов ККМ
Флаги ФП ⁶	<p>Битовое поле (назначение бит):</p> <p>0 – ФП 1 / Накопитель ФП¹ (0 – нет, 1 – есть)</p> <p>1 – ФП 2 / Оперативная память (файл) ФП¹ (0 – нет, 1 – есть)</p> <p>2 – Лицензия / Заводской номер¹ (0 – не введена, 1 – введена)</p> <p>3 – Переполнение ФП (0 – нет, 1 – есть)</p> <p>4 – Батарея ФП (0 – >80%, 1 – <80%)</p> <p>5 – Последняя запись ФП (0 – испорчена, 1 – корректна)</p> <p>6 – Смена в ФП (0 – закрыта, 1 – открыта)</p> <p>7 – 24 часа в ФП (0 – не кончились, 1 – кончились)</p>
Зав. Номер	00000000...99999999 (FFh FFh FFh FFh – заводской номер не введен)
Номер последней закрытой смены ³	0000...9999 ²
Количество свободных записей в ФП ⁶	0000...9999 ²
Количество перерегистраций (фискализаций) ⁴	0...20 ²

Количество оставшихся перерегистраций (фискализаций)	0...20 ²
ИНН	0000000000000...999999999999 ² (FFh FFh FFh FFh FFh FFh – ИНН не введен) ≤14 ² знаков
Флаги ФП (старший байт) ^{1,6}	Битовое поле (назначение бит): 9 – АСПД (0 – нет, есть записи активизации ЭКЛЗ в ФП, 1 – да) 10 – Блокировка ККТ по неверному паролю НИ (0 – нет, 1 – есть) 11 – Зарезервировано 12 – Три или более поврежденных записей сменных итогов в ФП (0 – нет, 1 – да) 13 – Запись фискализации или активизации ЭКЛЗ или заводского номера в накопителе повреждена (0 – нет, 1 – да) 14 – Зарезервировано 15 – Последняя запись в накопителе ФП (0 – фискализации/активизации ЭКЛЗ, 1 – сменного итога)
Режим ФП ^{1,6}	1 – Выдача данных оперативной памяти ФП 2 – Выдача данных накопителя ФП 3 – Выдача данных полного фискального отчета 4 – Нормальное состояние ФП 5 – Выдача данных памяти программ ФП 9 – Начальная инициализация ОЗУ ФП (тех. обнуление)
Зав. Номер (старшее слово) ^{2,5}	0000...9999 (FFh FFh – заводской номер не введен)

Примечания:

¹ – в зависимости от модели ККТ.

³ – всегда до фискализации ФП и до снятия первого суточного отчета с гашением после фискализации ФП номер последней закрытой смены равен 0000;

⁴ – до фискализации ФП количество перерегистраций (фискализаций) равно 0.

⁶ – данный параметр в ККТ с ФН не используется

Печать жирной строки (шрифт 2)

Команда: 12Н. Длина сообщения: 26 или 6+X^{1,2} байт.

Пароль оператора (4 байта)

Флаги (1 байт) Бит 0 – контрольная лента, Бит 1 – чековая лента, Бит 2³ – подкладной документ, Бит 3⁴ – слип-чек, Бит 6¹ – перенос строк⁵, Бит 7¹ – отложенная печать

Печатаемые символы^{6,7,8,9,10} (20 или X^{1,2} байт)

Ответ: 12Н. Длина сообщения: 3 байта.

Код ошибки (1 байт)

Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30

Примечания:

¹ – в зависимости от модели ККТ;

² – максимальная длина строки зависит от длины сообщения;

³ – в зависимости от модели ККТ;

⁴ – в зависимости от модели ККТ; если фискальный чек открыт и установлена настройка "ПЕЧАТЬ ЧЕКА ПО ЗАКРЫТИЮ" в таблице 1, то печатаемая строка будет распечатана перед фискальным чеком; если не стоит Бит 7 то строка печатается немедленно; результат печати можно проверить командой 10Н;

⁵ – если печатаемая строка не умещается на строке данным шрифтом;

⁶ – кодовая страница WIN1251; символы с кодами 0...31 не отображаются; символ '\0' (код 0) в строке принудительно завершает строку;

⁷ – если Бит 6 установлен, в зависимости от модели ККТ, символ перевода строки '\n' (код 10) осуществляет перенос на новую строку;

⁸ – если Бит 6 установлен, в зависимости от модели ККТ символы номера шрифта (коды 1...9) осуществляют перенос на новую строку и устанавливают заданный шрифт;

⁹ – символ пробела ' ' (код 32) подвергается удалению¹ в соответствии с настройкой «УДАЛЯТЬ ВЕДУЩИЕ И КОНЕЧНЫЕ ПРОБЕЛЫ» в таблице 1;

¹⁰ – в режиме открытого фискального чека пустые строки не печатаются¹.

Гудок

Команда: 13Н. Длина сообщения: 5 байт.

- Пароль оператора (4 байта)

Ответ: 13Н. Длина сообщения: 3 байта.

- Код ошибки (1 байт)
- Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30

Установка параметров обмена

Команда: 14Н. Длина сообщения: 8 байт.

- Пароль системного администратора (4 байта)
- Номер порта (1 байт) 0...255¹
- Код скорости обмена (1 байт) 0...9^{1,2} или номер TCP порта³ (1 байт) 0...255
- Тайм-аут приема байта^{4,5} (1 байт) 0...255

Ответ: 14Н. Длина сообщения: 2 байта.

- Код ошибки (1 байт)

Примечания: настройки по умолчанию: для номеров портов 0...127 скорость 4800 или 115200¹ бод с тайм-аутом от 100¹ мс; для номера порта 128³ номер TCP порта 57 (TCP порт сокета 12345);

¹ – в зависимости от модели ККТ; если порт не поддерживается или не поддерживает выбранную скорость будет выдано сообщение об ошибке;

² – коды от 0 до 9 соответствуют скоростям обмена 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200, 230400¹, 460800¹, 921600¹ для портов 0...127¹; если устанавливается порт по которому ведется обмен, то подтверждение на прием команды и ответное сообщение выдаются ККТ на предыдущей скорости обмена;

³ – в зависимости от модели ККТ; если задан номер порта 128, то значение номера TCP порта кодирует слово номера TCP порта сокета (2 байта) следующим образом: старшая половина байта номера TCP порта (биты 7...4) кодирует биты 15...12 слова, младшая половина байта (биты 3...0) кодирует младшие биты 3...0 слова номера TCP порта сокета. Биты 7...4 слова номера TCP порта сокета жестко заданы числом 3; примеры кодирования: байт номера TCP порта равный 255 (0xFF) задает слово номера TCP порта сокета ⇔ 61503 =

$(0xF \ll 12) + (3 \ll 4) + (0xF); 0 \Rightarrow 48 = (0 \ll 12) + (3 \ll 4) + 0$; при изменении номера TCP порта может потребоваться перезагрузить ККТ чтобы новые настройки вступили в силу;

⁴ – тайм-аут приема байта для портов 0...127 нелинейный: диапазон допустимых значений [0...255] распадается на три диапазона:

в диапазоне [0...150] каждая единица соответствует 1 мс, т.е. данным диапазоном задаются значения тайм-аута от 0 до 150 мс;

в диапазоне [151...249] каждая единица соответствует 150 мс, т.е. данным диапазоном задаются значения тайм-аута от 300 мс до 15 сек;

в диапазоне [250...255] каждая единица соответствует 15 сек, т.е. данным диапазоном задаются значения тайм-аута от 30 сек до 105 сек;

⁵ – не применяется для номера порта 128.

Чтение параметров обмена

Команда: 15Н. Длина сообщения: 6 байт.

Пароль системного администратора (4 байта)

Номер порта (1 байт) 0...255¹

Ответ: 15Н. Длина сообщения: 4 байта.

Код ошибки (1 байт)

Код скорости обмена (1 байт) 0...9^{1,2} или номер TCP порта³ (1 байт) 0...255

Тайм аут приема байта^{4,5} (1 байт) 0...255

Примечание: см. Примечание к команде 14Н.

Технологическое обнуление

Команда: 16Н. Длина сообщения: 1 байт.

Ответ: 16Н. Длина сообщения: 2 байта.

Код ошибки (1 байт)

Примечания:

– технологическое обнуление доступно только после вскрытия пломбы на кожухе ККТ и выполнения последовательности действий, описанных в ремонтной документации на ККТ;

– в зависимости от модели ККТ технологическое обнуление только снимает ошибки 74h, 78h; таблицы и регистры не очищаются.

Печать стандартной строки (шрифт 1)

Команда: 17Н. Длина сообщения: 46 или $6+X^{1,2}$ байт.

Пароль оператора (4 байта)

Флаги (1 байт) Бит 0 – контрольная лента, Бит 1 – чековая лента, Бит 2³ – подкладной документ, Бит 3⁴ – слип-чек, Бит 6¹ – перенос строк⁵, Бит 7¹ – отложенная печать

Печатаемые символы^{6,7,8,9,10} (40 или $X^{1,2}$ байт)

Ответ: 17Н. Длина сообщения: 3 байта.

Код ошибки (1 байт)

Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30.

Примечание: см. Примечание к команде 12Н.

Печать заголовка документа

Команда: 18Н. Длина сообщения: 37 байт.
 Пароль оператора (4 байта)
 Наименование документа^{1,2} (30 байт)
 Номер документа (2 байта)
 Ответ: 18Н. Длина сообщения: 5 байт.
 Код ошибки (1 байт)
 Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30
 Сквозной номер документа (2 байта)

Примечания:

¹ – печатаемые символы в кодовой странице WIN1251; символы с кодами 0..31 не отображаются; символ '\0' (код 0) в строке принудительно обрезает строку;

² – символ пробела ' ' (код 32) подвергается удалению в соответствии с настройкой «УДАЛЯТЬ ВЕДУЩИЕ И КОНЕЧНЫЕ ПРОБЕЛЫ» в таблице 1 .

Тестовый прогон

Команда: 19Н. Длина сообщения: 6 байт.
 Пароль оператора (4 байта)
 Период вывода в минутах (1 байт) 1...99
 Ответ: 19Н. Длина сообщения: 3 байта.
 Код ошибки (1 байт)
 Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30

Запрос денежного регистра

Команда: 1АН. Длина сообщения: 6 или 7^{1,2} байт.
 Пароль оператора (4 байта)
 Номер [Ф-]регистра (1 байт) 0... 255 или Номер К-регистра^{1,2} (2 байт) 0...65535
 Ответ: 1АН. Длина сообщения: 9 байт.
 Код ошибки (1 байт)
 Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30
 Содержимое регистра (6 байт)

Примечания:

¹ – в зависимости от модели ККТ ;

² – если в таблице 1 включен режим "ПЕЧАТЬ ОТЧ.ПО КАССИРАМ И ПОЧАСОВОГО ОТЧ.".

Запрос операционного регистра

Команда: 1ВН. Длина сообщения: 6 байт.
 Пароль оператора (4 байта)
 Номер регистра (1 байт) 0...255
 Ответ: 1ВН. Длина сообщения: 5 байт.
 Код ошибки (1 байт)
 Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30
 Содержимое регистра (2 байта)

Запись таблицы

Команда: 1ЕН. Длина сообщения: (9+X) байт.
Пароль системного администратора (4 байта)
Таблица (1 байт)
Ряд (2 байта)
Поле (1 байт)
Значение^{1,2,3} (X байт) до 40 или до 246¹ байт
Ответ: 1ЕН. Длина сообщения: 2 байта.
Код ошибки (1 байт)

Примечание:

¹ – в зависимости от модели ККТ;

² – для текстового значения: символы в кодовой странице WIN1251; символы с кодами 1...31 игнорируются; символ '\0' (код 0) в строке принудительно обрезает строку;

³ – для текстового значения: символ пробела ' ' (код 32) подвергается удалению¹ в соответствии с настройкой «УДАЛЯТЬ ВЕДУЩИЕ И КОНЕЧНЫЕ ПРОБЕЛЫ» в таблице 1.

Чтение таблицы

Команда: 1FN. Длина сообщения: 9 байт.
Пароль системного администратора (4 байта)
Таблица (1 байт)
Ряд (2 байта)
Поле (1 байт)
Ответ: 1FN. Длина сообщения: (2+X) байт.
Код ошибки (1 байт)
Значение (X байт) до 40 или до 246¹ байт

Примечание:

¹ – в зависимости от модели ККТ.

Программирование времени

Команда: 21Н. Длина сообщения: 8 байт.
Пароль системного администратора (4 байта)
Время (3 байта) ЧЧ-ММ-СС
Ответ: 21Н. Длина сообщения: 2 байта.
Код ошибки (1 байт)

Программирование даты

Команда: 22Н. Длина сообщения: 8 байт.
Пароль системного администратора (4 байта)
Дата (3 байта) ДД-ММ-ГГ
Ответ: 22Н. Длина сообщения: 2 байта.
Код ошибки (1 байт)

Подтверждение программирования даты

Команда: 23Н. Длина сообщения: 8 байт.
Пароль системного администратора (4 байта)

Дата (3 байта) ДД-ММ-ГГ

Ответ: 23Н. Длина сообщения: 2 байта.

Код ошибки (1 байт)

Инициализация таблиц начальными значениями

Команда: 24Н. Длина сообщения: 5 байт.

Пароль системного администратора (4 байта)

Ответ: 24Н. Длина сообщения: 2 байта.

Код ошибки (1 байт)

Отрезка чека

Команда: 25Н. Длина сообщения: 6 байт.

Пароль оператора (4 байта)

Тип отрезки (1 байт) «0» – полная, «1» – неполная

Ответ: 25Н. Длина сообщения: 3 байта.

Код ошибки (1 байт)

Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30

Примечание: в зависимости от модели ККТ.

Прочитать параметры шрифта

Команда: 26Н. Длина сообщения: 6 байт.

Пароль системного администратора (4 байта)

Номер шрифта (1 байт)

Ответ: 26Н. Длина сообщения: 7 байт.

Код ошибки (1 байт)

Ширина области печати в точках (2 байта)

Ширина символа с учетом межсимвольного интервала в точках (1 байт)

Высота символа с учетом межстрочного интервала в точках (1 байт)

Количество шрифтов в ККТ (1 байт)

Общее гашение

Команда: 27Н. Длина сообщения: 5 байт.

Пароль системного администратора (4 байта)

Ответ: 27Н. Длина сообщения: 2 байта.

Код ошибки (1 байт)

Открыть денежный ящик

Команда: 28Н. Длина сообщения: 6 байт.

Пароль оператора (4 байта)

Номер денежного ящика (1 байт) 0, 1

Ответ: 28Н. Длина сообщения: 3 байта.

Код ошибки (1 байт)

Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30

Примечание: в зависимости от модели ККТ.

Протяжка

Команда: 29H. Длина сообщения: 7 байт.
Пароль оператора (4 байта)
Флаги (1 байт) Бит 0 – контрольная лента, Бит 1 – чековая лента, Бит 2¹ –
подкладной документ
Количество строк (1 байт) 1...255 – максимальное количество строк
ограничивается размером буфера печати, но не превышает 255
Ответ: 29H. Длина сообщения: 3 байта.
Код ошибки (1 байт)
Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30

Примечания: в режиме открытого фискального чека не поддерживается для параметра модели ;

¹ – в зависимости от модели ККТ.

Прерывание тестового прогона

Команда: 2BH. Длина сообщения: 5 байт.
Пароль оператора (4 байта)
Ответ: 2BH. Длина сообщения: 3 байта.
Код ошибки (1 байт)
Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30

Снятие показаний операционных регистров

Команда: 2CH. Длина сообщения: 5 байт.
Пароль администратора или системного администратора или "СТАРШИЙ
КАССИР"¹ (4 байта)
Ответ: 2CH. Длина сообщения: 3 байта.
Код ошибки (1 байт)
Порядковый номер оператора (1 байт) 28¹, 29, 30

Примечание:

¹ – в зависимости от модели ККТ.

Запрос структуры таблицы

Команда: 2DH. Длина сообщения: 6 байт.
Пароль системного администратора (4 байта)
Номер таблицы (1 байт)
Ответ: 2DH. Длина сообщения: 45 байт.
Код ошибки (1 байт)
Название таблицы (40¹ байт)
Количество рядов (2 байта)
Количество полей (1 байт)

Примечание: ¹ – текст более короткого названия завершается символом '\0' (код 0).

Запрос структуры поля

Команда: 2EH. Длина сообщения: 7 байт.
Пароль системного администратора (4 байта)

Номер таблицы (1 байт)
 Номер поля (1 байт)
 Ответ: 2EH. Длина сообщения: (44+X+X) байт.
 Код ошибки (1 байт)
 Название поля (40¹ байт)
 Тип поля (1 байт) «0» – BIN, «1» – CHAR
 Количество байт – X (1 байт)
 Минимальное значение поля – для полей типа BIN (X байт)
 Максимальное значение поля – для полей типа BIN (X байт)

Примечание: ¹ – текст более короткого названия завершается символом '\0' (код 0).

Печать строки данным шрифтом

Команда: 2FH. Длина сообщения: 47 или 7+X^{1,2} байт.
 Пароль оператора (4 байта)
 Флаги (1 байт) Бит 0 – контрольная лента, Бит 1 – чековая лента, Бит 2³ –
 подкладной документ, Бит 3⁴ – слип-чек, Бит 6¹ – перенос строк⁵, Бит 7¹ –
 отложенная печать
 Номер шрифта (1 байт) 0...255
 Печатаемые символы^{6,7,8,9,10} (40 или X^{1,2} байт)
 Ответ: 2FH. Длина сообщения: 3 байта.
 Код ошибки (1 байт)
 Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30

Примечание: см. Примечание к команде 12H.

Суточный отчет без гашения

Команда: 40H. Длина сообщения: 5 байт.
 Пароль администратора или системного администратора или "СТАРШИЙ
 КАССИР"¹ (4 байта)
 Ответ: 40H. Длина сообщения: 3 байта.
 Код ошибки (1 байт)
 Порядковый номер оператора (1 байт) 28¹, 29, 30

Примечание:

¹ – в зависимости от модели ККТ.

Суточный отчет с гашением

Команда: 41H. Длина сообщения: 5 байт.
 Пароль администратора или системного администратора (4 байта)
 Ответ: 41H. Длина сообщения: 3 байта.
 Код ошибки (1 байт)
 Порядковый номер оператора (1 байт) 29, 30

Отчёт по секциям

Команда: 42H. Длина сообщения: 5 байт.
 Пароль администратора или системного администратора или "СТАРШИЙ
 КАССИР"¹ (4 байта)

Ответ: 42Н. Длина сообщения: 3 байта.
Код ошибки (1 байт)
Порядковый номер оператора (1 байт) 28¹, 29, 30

Примечание:

¹ – в зависимости от модели ККТ.

Отчёт по налогам

Команда: 43Н. Длина сообщения: 5 байт.
Пароль администратора или системного администратора или "СТАРШИЙ
КАССИР"¹ (4 байта)
Ответ: 43Н. Длина сообщения: 3 байта.
Код ошибки (1 байт)
Порядковый номер оператора (1 байт) 28¹, 29, 30

Примечание:

¹ – в зависимости от модели ККТ.

Отчёт по кассирам

Команда: 44Н. Длина сообщения: 5 байт.
Пароль администратора или системного администратора или "СТАРШИЙ
КАССИР"¹ (4 байта)
Ответ: 44Н. Длина сообщения: 3 байта.
Код ошибки (1 байт)
Порядковый номер оператора (1 байт) 28¹, 29, 30

Примечания: в зависимости от модели ККТ; если в таблице 1 включен режим "ПЕЧАТЬ
ОТЧ.ПО КАССИРАМ И ПОЧАСОВОГО ОТЧ.";

¹ – в зависимости от модели ККТ.

Внесение

Команда: 50Н. Длина сообщения: 10 байт.
Пароль оператора (4 байта)
Сумма (5 байт)
Ответ: 50Н. Длина сообщения: 5 байт.
Код ошибки (1 байт)
Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30
Сквозной номер документа (2 байта)

Выплата

Команда: 51Н. Длина сообщения: 10 байт.
Пароль оператора (4 байта)
Сумма (5 байт)
Ответ: 51Н. Длина сообщения: 5 байт.
Код ошибки (1 байт)
Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30
Сквозной номер документа (2 байта)

Печать клише

Команда: 52Н. Длина сообщения: 5 байт.
 Пароль оператора (4 байта)
 Ответ: 52Н. Длина сообщения: 3 байта.
 Код ошибки (1 байт)
 Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30

Конец Документа

Команда: 53Н. Длина сообщения: 6 байт.
 Пароль оператора (4 байта)
 Параметр (1 байт) «0» – без рекламного текста; «1» – с рекламным тестом
 Ответ: 53Н. Длина сообщения: 3 байта.
 Код ошибки (1 байт)
 Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30

Печать рекламного текста

Команда: 54Н. Длина сообщения: 5 байт.
 Пароль оператора (4 байта)
 Ответ: 54Н. Длина сообщения: 3 байта.
 Код ошибки (1 байт)
 Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30

Ввод заводского номера

Команда: 60Н. Длина сообщения: 9 байт.
 Пароль (4 байта) (пароль «0»)
 Заводской номер (4 байта) 00000000...99999999
 Ответ: 60Н. Длина сообщения: 2 байта.
 Код ошибки (1 байт)

Продажа

Команда: 80Н. Длина сообщения: 60 или $20+Y^{1,2}$ байт.
 Пароль оператора (4 байта)
 Количество (5 байт) 0000000000...9999999999
 Цена (5 байт) 0000000000...9999999999
 Номер отдела (1 байт) 0...16 – режим свободной продажи, 255 – режим продажи по коду товара^{1,3}
 Налог 1 (1 байт) «0» – нет, «1»...«4» – налоговая группа
 Налог 2 (1 байт) «0» – нет, «1»...«4» – налоговая группа
 Налог 3 (1 байт) «0» – нет, «1»...«4» – налоговая группа
 Налог 4 (1 байт) «0» – нет, «1»...«4» – налоговая группа
 Текст^{4,5,6,7} (40 или до $Y^{1,2}$ байт) строка названия товара или строка "XXXX" кода товара^{1,3}, где XXXX = 0001...9999
 Ответ: 80Н. Длина сообщения: 3 байта.
 Код ошибки (1 байт)
 Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30

Примечания:

¹ – в зависимости от модели ККТ;

² – минимальная длина строки 40 байт; максимальная длина строки зависит от длины сообщения;

³ – если в таблице 1 включен режим "ПЕЧАТЬ ОТЧЕТА ПО ТОВАРАМ"¹ и номер отдела равен 255, то в поле Текст должен быть передан код товара в виде строки с завершающим нулем '\0' (код 0), например, "0005" – код товара №5; "1234" – код товара №1234; поле Текст должно быть дополнено как минимум 35 произвольными символами до требуемой длины поля 40 байт; если поле Цена ненулевое то продажа/покупка/возвраты/сторно производится по цене из поля Цена; типы налогов извлекаются из базы товаров, поэтому поля Налог 1...4 могут принимать произвольные значения; если в базе товаров для данного товара запрограммирована секция 0, то продажа/покупка/возвраты/сторно запрещена;

⁴ – кодовая страница WIN1251; символы с кодами 1...31 не отображаются; символ '\0' (код 0) в строке принудительно завершает строку;

⁵ – в зависимости от модели ККТ символ перевода строки '\n' (код 10) осуществляет перенос на новую строку;

⁶ – в зависимости от модели ККТ символы номера шрифта (коды 1...9) осуществляют перенос на новую строку и устанавливают заданный шрифт;

⁷ – символ пробела ' ' (код 32) подвергается удалению¹ в соответствии с настройкой «УДАЛЯТЬ ВЕДУЩИЕ И КОНЕЧНЫЕ ПРОБЕЛЫ» в таблице 1.

Покупка

Команда: 81Н. Длина сообщения: 60 или 20+Y^{1,2} байт.

Пароль оператора (4 байта)

Количество (5 байт) 0000000000...9999999999

Цена (5 байт) 0000000000...9999999999

Номер отдела (1 байт) 0...16 – режим свободной покупки, 255 – режим покупки по коду товара^{1,3}

Налог 1 (1 байт) «0» – нет, «1»...«4» – налоговая группа

Налог 2 (1 байт) «0» – нет, «1»...«4» – налоговая группа

Налог 3 (1 байт) «0» – нет, «1»...«4» – налоговая группа

Налог 4 (1 байт) «0» – нет, «1»...«4» – налоговая группа

Текст^{4,5,6,7} (40 или до Y^{1,2} байт) строка названия товара или строка "XXXX" кода товара^{1,3}, где XXXX = 0001...9999

Ответ: 81Н. Длина сообщения: 3 байта.

Код ошибки (1 байт)

Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30

Примечание: см. Примечание к команде 80Н.

Возврат продажи

Команда: 82Н. Длина сообщения: 60 или 20+Y^{1,2} байт.

Пароль оператора (4 байта)

Количество (5 байт) 0000000000...9999999999

Цена (5 байт) 0000000000...9999999999

Номер отдела (1 байт) 0...16 – режим свободного возврата продажи, 255 – режим возврата продажи по коду товара^{1,3}

Налог 1 (1 байт) «0» – нет, «1»...«4» – налоговая группа

Налог 2 (1 байт) «0» – нет, «1»...«4» – налоговая группа

Налог 3 (1 байт) «0» – нет, «1»...«4» – налоговая группа

Налог 4 (1 байт) «0» – нет, «1»...«4» – налоговая группа
 Текст^{4,5,6,7} (40 или до Y^{1,2} байт) строка названия товара или строка "XXXX" кода
 товара^{1,3}, где XXXX = 0001...9999

Ответ: 82Н. Длина сообщения: 3 байта.

Код ошибки (1 байт)

Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30

Примечание: см. Примечание к команде 80Н.

Возврат покупки

Команда: 83Н. Длина сообщения: 60 или 20+Y^{1,2} байт.

Пароль оператора (4 байта)

Количество (5 байт) 0000000000...9999999999

Цена (5 байт) 0000000000...9999999999

Номер отдела (1 байт) 0...16 – режим свободного возврата покупки, 255 – режим
 возврата покупки по коду товара^{1,3}

Налог 1 (1 байт) «0» – нет, «1»...«4» – налоговая группа

Налог 2 (1 байт) «0» – нет, «1»...«4» – налоговая группа

Налог 3 (1 байт) «0» – нет, «1»...«4» – налоговая группа

Налог 4 (1 байт) «0» – нет, «1»...«4» – налоговая группа

Текст^{4,5,6,7} (40 или до Y^{1,2} байт) строка названия товара или строка "XXXX" кода
 товара^{1,3}, где XXXX = 0001...9999

Ответ: 83Н. Длина сообщения: 3 байта.

Код ошибки (1 байт)

Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30

Примечание: см. Примечание к команде 80Н.

Сторно

Команда: 84Н. Длина сообщения: 60 или 20+Y^{1,2} байт.

Пароль оператора (4 байта)

Количество (5 байт) 0000000000...9999999999

Цена (5 байт) 0000000000...9999999999

Номер отдела (1 байт) 0...16 – режим свободного сторно, 255 – режим сторно по
 коду товара^{1,3}

Налог 1 (1 байт) «0» – нет, «1»...«4» – налоговая группа

Налог 2 (1 байт) «0» – нет, «1»...«4» – налоговая группа

Налог 3 (1 байт) «0» – нет, «1»...«4» – налоговая группа

Налог 4 (1 байт) «0» – нет, «1»...«4» – налоговая группа

Текст^{4,5,6,7} (40 или до Y^{1,2} байт) строка названия товара или строка "XXXX" кода
 товара^{1,3}, где XXXX = 0001...9999

Ответ: 84Н. Длина сообщения: 3 байта.

Код ошибки (1 байт)

Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30

Примечание: см. Примечание к команде 80Н.

Заккрытие чека

Команда: 85Н. Длина сообщения: 71 или 40+Y^{1,2} байт.

Пароль оператора (4 байта)

Сумма наличных (5 байт) 0000000000...9999999999
 Сумма типа оплаты 2 (5 байт) 0000000000...9999999999
 Сумма типа оплаты 3 (5 байт) 0000000000...9999999999
 Сумма типа оплаты 4 (5 байт) 0000000000...9999999999
 Скидка/Надбавка(в случае отрицательного значения) в % на чек от 0 до 99,99 % (2 байта со знаком) -9999...9999
 Налог 1 (1 байт) «0» – нет, «1»...«4» – налоговая группа
 Налог 2 (1 байт) «0» – нет, «1»...«4» – налоговая группа
 Налог 3 (1 байт) «0» – нет, «1»...«4» – налоговая группа
 Налог 4 (1 байт) «0» – нет, «1»...«4» – налоговая группа
 Текст^{3,4,5,6} (40 или до Y^{1,2} байт)

Ответ: 85Н. Длина сообщения: 8 или до 255 байт⁷.

Код ошибки (1 байт)

Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30

Сдача (5 байт) 0000000000...9999999999

Веб-ссылка (до 247 байт)⁷

Примечания:

¹ – в зависимости от модели ККТ;

² – минимальная длина строки 40 байт; максимальная длина строки зависит от длины сообщения;

³ – кодовая страница WIN1251; символы с кодами 1...31 не отображаются; символ '\0' (код 0) в строке принудительно завершает строку;

⁴ – в зависимости от модели ККТ символ перевода строки '\n' (код 10) осуществляет перенос на новую строку;

⁵ – в зависимости от модели ККТ символы номера шрифта (коды 1...9) осуществляют перенос на новую строку и устанавливают заданный шрифт;

⁶ – символ пробела ' ' (код 32) подвергается удалению¹ в соответствии с настройкой «УДАЛЯТЬ ВЕДУЩИЕ И КОНЕЧНЫЕ ПРОБЕЛЫ» в таблице 1;

⁷ – если в таблице 1 поле "ПЕЧАТЬ РЕКВИЗИТОВ ЧЕКА QR-КОДОМ" не равно нулю и установлен 7 бит, например, значение 129 (0x81).

Скидка

Команда: 86Н. Длина сообщения: 54 или 14+Y^{1,2} байт.

Пароль оператора (4 байта)

Сумма (5 байт) 0000000000...9999999999

Налог 1 (1 байт) «0» – нет, «1»...«4» – налоговая группа

Налог 2 (1 байт) «0» – нет, «1»...«4» – налоговая группа

Налог 3 (1 байт) «0» – нет, «1»...«4» – налоговая группа

Налог 4 (1 байт) «0» – нет, «1»...«4» – налоговая группа

Текст^{3,4,5,6} (40 или до Y^{1,2} байт)

Ответ: 86Н. Длина сообщения: 3 байта.

Код ошибки (1 байт)

Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30

Примечание: см. Примечание к команде 85Н.

Надбавка

Команда: 87Н. Длина сообщения: 54 или $14+Y^{1,2}$ байт.
 Пароль оператора (4 байта)
 Сумма (5 байт) 0000000000...9999999999
 Налог 1 (1 байт) «0» – нет, «1»...«4» – налоговая группа
 Налог 2 (1 байт) «0» – нет, «1»...«4» – налоговая группа
 Налог 3 (1 байт) «0» – нет, «1»...«4» – налоговая группа
 Налог 4 (1 байт) «0» – нет, «1»...«4» – налоговая группа
 Текст^{3,4,5,6} (40 или до $Y^{1,2}$ байт)
 Ответ: 87Н. Длина сообщения: 3 байта.
 Код ошибки (1 байт)
 Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30

Примечание: см. Примечание к команде 85Н.

Аннулирование чека

Команда: 88Н. Длина сообщения: 5 байт.
 Пароль оператора (4 байта)
 Ответ: 88Н. Длина сообщения: 3 байта.
 Код ошибки (1 байт)
 Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30

Подытог чека

Команда: 89Н. Длина сообщения: 5 байт.
 Пароль оператора (4 байта)
 Ответ: 89Н. Длина сообщения: 8 байт.
 Код ошибки (1 байт)
 Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30
 Подытог чека (5 байт) 0000000000...9999999999

Сторно скидки

Команда: 8АН. Длина сообщения: 54 или $14+Y^{1,2}$ байта.
 Пароль оператора (4 байта)
 Сумма (5 байт) 0000000000...9999999999
 Налог 1 (1 байт) «0» – нет, «1»...«4» – налоговая группа
 Налог 2 (1 байт) «0» – нет, «1»...«4» – налоговая группа
 Налог 3 (1 байт) «0» – нет, «1»...«4» – налоговая группа
 Налог 4 (1 байт) «0» – нет, «1»...«4» – налоговая группа
 Текст^{3,4,5,6} (40 или до $Y^{1,2}$ байт)
 Ответ: 8АН. Длина сообщения: 3 байта.
 Код ошибки (1 байт)
 Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30

Примечание: см. Примечание к команде 85Н.

Сторно надбавки

Команда: 8ВН. Длина сообщения: 54 или $14+Y^{1,2}$ байта.
 Пароль оператора (4 байта)

Сумма (5 байт) 0000000000...9999999999
 Налог 1 (1 байт) «0» – нет, «1»...«4» – налоговая группа
 Налог 2 (1 байт) «0» – нет, «1»...«4» – налоговая группа
 Налог 3 (1 байт) «0» – нет, «1»...«4» – налоговая группа
 Налог 4 (1 байт) «0» – нет, «1»...«4» – налоговая группа
 Текст^{3,4,5,6} (40 или до Y^{1,2} байт)

Ответ: 8ВН. Длина сообщения: 3 байта.
 Код ошибки (1 байт)
 Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30

Примечание: см. Примечание к команде 85Н.

Печать копии чека (Повтор документа)

Команда: 8СН. Длина сообщения: 5 байт.
 Пароль оператора (4 байта)
 Ответ: 8СН. Длина сообщения: 3 байта.
 Код ошибки (1 байт)
 Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30

Примечания: команда выводит на печать копию последнего закрытого документа продажи, покупки¹, возврата продажи¹ и возврата покупки¹;

¹ – кроме некоторых моделей для стран СНГ.

Открыть чек

Команда: 8ДН. Длина сообщения: 6 байт.
 Пароль оператора (4 байта)
 Тип документа (1 байт):
 «0» – продажа
 «1» – покупка
 «2» – возврат продажи
 «3» – возврат покупки
 Ответ: 8ДН. Длина сообщения: 3 байта.
 Код ошибки (1 байт)
 Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30

Закрытие чека расширенное

Команда: 8ЕН. Длина сообщения: 71+12*5=131 байт.
 Пароль оператора (4 байта)
 Сумма наличных (5 байт) 0000000000...9999999999
 Сумма типа оплаты 2 (5 байт) 0000000000...9999999999
 Сумма типа оплаты 3 (5 байт) 0000000000...9999999999
 Сумма типа оплаты 4 (5 байт) 0000000000...9999999999
 Сумма типа оплаты 5 (5 байт) 0000000000...9999999999
 Сумма типа оплаты 6 (5 байт) 0000000000...9999999999
 Сумма типа оплаты 7 (5 байт) 0000000000...9999999999
 Сумма типа оплаты 8 (5 байт) 0000000000...9999999999
 Сумма типа оплаты 9 (5 байт) 0000000000...9999999999
 Сумма типа оплаты 10 (5 байт) 0000000000...9999999999
 Сумма типа оплаты 11 (5 байт) 0000000000...9999999999

Сумма типа оплаты 12 (5 байт) 0000000000...9999999999
 Сумма типа оплаты 13 (5 байт) 0000000000...9999999999
 Сумма типа оплаты 14 (5 байт) 0000000000...9999999999
 Сумма типа оплаты 15 (5 байт) 0000000000...9999999999
 Сумма типа оплаты 16 (5 байт) 0000000000...9999999999
 Скидка/Надбавка(в случае отрицательного значения) в % на чек от 0 до 99,99 % (2 байта со знаком) -9999...9999
 Налог 1 (1 байт) «0» – нет, «1»...«4» – налоговая группа
 Налог 2 (1 байт) «0» – нет, «1»...«4» – налоговая группа
 Налог 3 (1 байт) «0» – нет, «1»...«4» – налоговая группа
 Налог 4 (1 байт) «0» – нет, «1»...«4» – налоговая группа
 Текст (40 байт)

Ответ: 8ЕН. Длина сообщения: 8 байт.
 Код ошибки (1 байт)
 Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30
 Сдача (5 байт) 0000000000...9999999999

Продолжение печати

Команда: В0Н. Длина сообщения: 5 байт.
 Пароль оператора, администратора или системного администратора (4 байта)
 Ответ: В0Н. Длина сообщения: 3 байта.
 Код ошибки (1 байт)
 Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30

Загрузка графики

Команда: С0Н. Длина сообщения: 46 байт.
 Пароль оператора (4 байта)
 Номер линии (1 байт) 0...199 или 1¹...200¹
 Графическая информация (40 байт)
 Ответ: С0Н. Длина сообщения: 3 байта.
 Код ошибки (1 байт)
 Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30

Примечание: ¹ – в зависимости от модели ККТ.

Печать графики

Команда: С1Н. Длина сообщения: 7 байт.
 Пароль оператора (4 байта)
 Начальная линия (1 байт) 1...200
 Конечная линия (1 байт) 1...200
 Ответ: С1Н. Длина сообщения: 3 байта.
 Код ошибки (1 байт)
 Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30

Печать штрих-кода EAN-13

Команда: С2Н. Длина сообщения: 10 байт.
 Пароль оператора (4 байта)
 Штрих-код (5 байт) 000000000000...9999999999

Ответ: С2Н. Длина сообщения: 3 байта.
Код ошибки (1 байт)
Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30

Печать расширенной графики

Команда: С3Н. Длина сообщения: 9 или $9+X^1$ байт.
Пароль оператора (4 байта)
Начальная линия (2 байта) 1...1200
Конечная линия (2 байта) 1...1200
Флаги¹ ($X^1 = 1$ байт) Бит 0 – контрольная лента, Бит 1 – чековая лента, Бит 2² – подкладной документ, Бит 3³ – слип чек; Бит 7⁴ – отложенная печать графики

Ответ: С3Н. Длина сообщения: 3 байта.
Код ошибки (1 байт)
Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30

Примечания:

- ¹ – в зависимости от модели ККТ;
² – в зависимости от модели ККТ;
³ – в зависимости от модели ККТ; если фискальный чек открыт и установлена настройка "ПЕЧАТЬ ЧЕКА ПО ЗАКРЫТИЮ" в таблице 1, то графика будет распечатана перед фискальным чеком; если не стоит Бит 7 то графика печатается немедленно; результат печати можно проверить командой 10Н;
⁴ – в зависимости от модели ККТ.

Загрузка расширенной графики

Команда: С4Н. Длина сообщения: 47 или $7+X^{1,2}$ байт.
Пароль оператора (4 байта)
Номер [первой³] линии (2 байта) 0...1199 или $1^4...1200^4$
Графическая информация (40 или $X^3 = N*40$ байт)

Ответ: С4Н. Длина сообщения: 3 байта.
Код ошибки (1 байт)
Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30

Примечания:

- ¹ – в зависимости от модели ККТ;
² – максимальная длина графики зависит от длины сообщения;
³ – в зависимости от модели ККТ; режим блочной загрузки графики позволяет загружать $N = 1...1200$ линий (блок) одной командой; для максимальной длины сообщения 255 максимальный размер блока графики равен 6 линий; для максимальной длины сообщения 1455 максимальный размер блока графики равен 36 линий;
⁴ – в зависимости от модели ККТ.

Печать графической линии (одномерный штрихкод)

Команда: С5Н. Длина сообщения: $7+Y$ или $7+1^1+Y$ байт.
Пароль оператора (4 байта)
Количество повторов линии (2 байта) 1...1200

Флаги¹ (1 байт) Бит 0 – контрольная лента, Бит 1 – чековая лента, Бит 2² – подкладной документ, Бит 3³ – слип чек; Бит 7⁴ – отложенная печать графики
Графическая информация (Y⁵ байт)

Ответ: C5H. Длина сообщения: 3 байта.

Код ошибки (1 байт)

Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30

Примечания:

¹ – в зависимости от модели ККТ;

² – в зависимости от модели ККТ;

³ – в зависимости от модели ККТ; если фискальный чек открыт и установлена настройка "ПЕЧАТЬ ЧЕКА ПО ЗАКРЫТИЮ" в таблице 1, то линия будет распечатана перед фискальным чеком; если не стоит Бит 7 то линия печатается немедленно; результат печати можно проверить командой 10H;

⁴ – в зависимости от модели ККТ;

⁵ – определяется полем "Ширина произвольной графической линии в байтах (печать одномерного штрих-кода)"; для узких принтеров Y = 40.

Загрузка данных

Команда: DDH. Длина сообщения: 71 байт.

- Пароль (4 байта)
- Тип данных (1 байт) 0 – данные для двумерного штрих-кода
- Порядковый номер блока данных (1 байт) 0...127
- Данные (64 байта)

Ответ: DDH. Длина сообщения: 3 байта.

- Код ошибки (1 байт)
- Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30

Печать многомерного штрих-кода

Команда: DEN. Длина сообщения: 15 байт.

- Пароль (4 байта)
- Тип штрих-кода (1 байт)
- Длина данных штрих-кода (2 байта) 1...7089¹
- Номер начального блока данных (1 байт) 0...127
- Параметр 1 (1 байт)
- Параметр 2 (1 байт)
- Параметр 3 (1 байт)
- Параметр 4 (1 байт)
- Параметр 5 (1 байт)
- Выравнивание (1 байт)

Ответ: DEN. Длина сообщения: 3 байт или 12² байт.

- Код ошибки (1 байт)
- Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30
- Параметр 1 (1 байт)²
- Параметр 2 (1 байт)²
- Параметр 3 (1 байт)²
- Параметр 4 (1 байт)²
- Параметр 5 (1 байт)²

- Размер штрих-кода (горизонтальный) в точках (2 байта)²
- Размер штрих-кода (вертикальный) в точках (2 байта)²

Тип штрих-кода	Штрих-код
0	PDF 417
1	DATAMATRIX
2	AZTEC
3	QR code
131 ²	QR code ²

Номер параметра	PDF 417	DATAMATRIX	AZTEC	QR Code
1	Number of columns	Encoding scheme	Encoding scheme	Version,0=auto; 40 (max)
2	Number of rows	Rotate	-	Mask; 8 (max)
3	Width of module	Dot size	Dot size	Dot size; 3...8
4	Module height	Symbol size	Symbol size	-
5	Error correction level	-	Error correction level	Error correction level; 0...3=L,M,Q,H

Выравнивание	Тип выравнивания
0	По левому краю
1	По центру
2	По правому краю

Примечания:

¹ – в зависимости от версии печатаемого QR кода и типа данных;

² – для типа штрих-кода (QR код).

Открыть смену

Команда: E0H. Длина сообщения: 5 байт.

Пароль оператора (4 байта)

Ответ: E0H. Длина сообщения: 2 байта.

Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30

Получить тип устройства

Команда: FCH. Длина сообщения: 1 байт.

Ответ: FCH. Длина сообщения: (8+X) байт.

Код ошибки (1 байт)

Тип устройства (1 байт) 0...255

Подтип устройства (1 байт) 0...255

Версия протокола для данного устройства (1 байт) 0...255

Подверсия протокола для данного устройства (1 байт) 0...255

Модель устройства (1 байт) 0...255

Язык устройства (1 байт):

«0» – русский;

- «1» – английский;
- «2» – эстонский;
- «3» – казахский;
- «4» – белорусский;
- «5» – армянский;
- «6» – грузинский;
- «7» – украинский;
- «8» – киргизский;
- «9» – туркменский;
- «10» – молдавский;

Название устройства – строка символов в кодировке WIN1251. Количество байт, отводимое под название устройства, определяется в каждом конкретном случае самостоятельно разработчиками устройства (X байт)

Примечание: Команда предназначена для идентификации устройств.

Устройство	Возвращаемое название устройства	Версия протокола	Подверсия протокола	Модель устройства	Язык устройства	Подтип устройства	Тип устройства
PAYONLINE-01-ФА	PAYONLINE-01-ФА	2	14	255	0	0	ККТ

Запрос статуса ФН

Код команды FF01h. Длина сообщения: 6 байт.

Пароль системного администратора: 4 байта

Ответ: FF01h Длина сообщения: 31 байт.

Код ошибки: 1 байт

Состояние фазы жизни: 1 байт

Бит 0 – проведена настройка ФН

Бит 1 – открыт фискальный режим

Бит 2 – закрыт фискальный режим

Бит 3 – закончена передача фискальных данных в ОФД

Текущий документ: 1 байт

00h – нет открытого документа

01h – отчет о фискализации

02h – отчет об открытии смены

04h – кассовый чек

08h – отчет о закрытии смены

10h – отчет о закрытии фискального режима

11h – Бланк строкой отчетности

12h - Отчет об изменении параметров регистрации ККТ в связи с заменой ФН

13h – Отчет об изменении параметров регистрации ККТ

14h – Кассовый чек коррекции

15h – БСО коррекции

17h – Отчет о текущем состоянии расчетов

Данные документа: 1 байт

00 – нет данных документа

01 – получены данные документа
Состояние смены: 1 байт
00 – смена закрыта
01 – смена открыта
Флаги предупреждения: 1 байт
Дата и время: 5 байт
Номер ФН: 16 байт ASCII
Номер последнего ФД: 4 байта

Запрос номера ФН

Код команды FF02h . Длина сообщения: 6 байт.
Пароль системного администратора: 4 байта
Ответ: FF02 Длина сообщения: 17 байт.
Код ошибки: 1 байт
Номер ФН: 16 байт ASCII

Запрос срока действия ФН

Код команды FF03h . Длина сообщения: 6 байт.
Пароль системного администратора: 4 байта
Ответ: FF03h Длина сообщения: 4 байт.
Код ошибки: 1 байт
Срок действия: 3 байта ГГ,ММ,ДД

Запрос версии ФН

Код команды FF04h . Длина сообщения: 6 байт.
Пароль системного администратора: 4 байта
Ответ: FF04h Длина сообщения: 18 байт.
Код ошибки: 1 байт
Строка версии программного обеспечения ФН: 16 байт ASCII
Тип программного обеспечения ФН: 1 байт
0 – отладочная версия
1 – серийная версия

Начать отчет о регистрации ККТ

Код команды FF05h. Длина сообщения: 7 байт.
Пароль системного администратора: 4 байта
Тип отчета: 1 байт
00 – Отчет о регистрации ККТ
01 – Отчет об изменении параметров регистрации ККТ, в связи с заменой ФН
02 – Отчет об изменении параметров регистрации ККТ без замены ФН
Ответ: FF05h Длина сообщения: 1 байт.
Код ошибки: 1 байт

Сформировать отчёт о регистрации ККТ

Код команды FF06h . Длина сообщения: 40 байт.
 Пароль системного администратора: 4 байта
 ИНН : 12 байт ASCII
 Регистрационный номер ККТ: 20 байт ASCII
 Код налогообложения: 1 байт
 Режим работы: 1 байт
 Ответ: FF06h Длина сообщения: 9 байт.
 Код ошибки: 1 байт
 Номер ФД: 4 байта
 Фискальный признак: 4 байта

Сброс состояния ФН

Код команды FF07h . Длина сообщения: 7 байт.
 Пароль системного администратора: 4 байта
 Код запроса: 1 байт
 Ответ: FF07h Длина сообщения: 1 байт.
 Код ошибки: 1 байт

Отменить документ в ФН

Код команды FF08h . Длина сообщения: 6 байт.
 Пароль системного администратора: 4 байта
 Ответ: FF08h Длина сообщения: 1 байт.
 Код ошибки: 1 байт

Запрос итогов фискализации

Код команды FF09h . Длина сообщения: 6 или 7¹ байт.
 Пароль системного администратора: 4 байта
 Номер перерегистрации¹: 1 байт
 Ответ: FF09h Длина сообщения: 48 или 49² байт.
 Код ошибки : 1 байт
 Дата и время: 5 байт DATE_TIME
 ИНН : 12 байт ASCII
 Регистрационный номер ККТ: 20 байт ASCII
 Код налогообложения: 1 байт
 Режим работы: 1 байт
 Код причины перерегистрации²: 1 байт
 Номер ФД: 4 байта
 Фискальный признак: 4 байта

Примечание:

¹ – поле является опциональным; при отсутствии параметра запрашивается последняя запись итогов фискализаций.

² – поле возвращается для отчетов перерегистраций если параметр номер перерегистрации не равен 1.

Найти фискальный документ по номеру

Код команды FF0Ah . Длина сообщения: 10 байт.
Пароль системного администратора: 4 байта
Номер фискального документа: 4 байта
Ответ: FF0Ah Длина сообщения 3+N байт.
Код ошибки: 1 байт
Тип фискального документа: 1 байт
Получена ли квитанция из ОФД: 1 байт
1- да
0 -нет
Данные фискального документа в зависимости от типа документ: N байт

Передать произвольную TLV структуру

Код команды FF0Ch . Длина сообщения: 6+N байт.
Пароль системного администратора: 4 байта
TLV Структура: N байт (max 250 байт)
Ответ: FF0Ch Длина сообщения: 1 байт.
Код ошибки: 1 байт

Операция со скидками и надбавками

Код команды FF0Dh . Длина сообщения: 254 байт.
Пароль системного администратора: 4 байта
Тип операции: 1 байт
1 – Приход,
2 – Возврат прихода,
3 – Расход,
4 – Возврат расхода
Количество: 5 байт 0000000000...9999999999
Цена: 5 байт 0000000000...9999999999
Скидка: 5 байт 0000000000...9999999999
Надбавка: 5 байт 0000000000...9999999999
Номер отдела: 1 байт
0...16 – режим свободной продажи, 255 – режим продажи по коду товара
Налог: 1 байт
Бит 1 «0» – нет, «1» – 1 налоговая группа
Бит 2 «0» – нет, «1» – 2 налоговая группа
Бит 3 «0» – нет, «1» – 3 налоговая группа
Бит 4 «0» – нет, «1» – 4 налоговая группа
Штрих-код: 5 байт 000000000000...999999999999
Текст: Текст: 220 байта строка - название товара и скидки
Примечание: если строка начинается символами \\ то она передаётся на сервер ОФД но не печатается на кассе. Названия товара и скидки должны заканчиваться нулём (Ноль терминированные строки).
Ответ: FF0Dh Длина сообщения: 1 байт.
Код ошибки: 1 байт

Сформировать отчёт о перерегистрации ККТ

Код команды FF34h . Длина сообщения: 7 байт.
 Пароль системного администратора: 4 байта
 Код причины перерегистрации: 1 байт
 Ответ: FF34h Длина сообщения: 9 байт.
 Код ошибки: 1 байт
 Номер ФД: 4 байта
 Фискальный признак: 4 байта

Начать формирование чека коррекции

Код команды FF35h . Длина сообщения: 6 байт.
 Пароль системного администратора: 4 байта
 Ответ: FF35h Длина сообщения: 1 байт.
 Код ошибки: 1 байт

Сформировать чек коррекции FF36H

Код команды FF36h . Длина сообщения: 12 байт.
 Пароль системного администратора: 4 байта
 Итог чека: 5 байт 0000000000...9999999999
 Тип операции 1 байт
 Ответ: FF36h Длина сообщения: 11 байт.
 Код ошибки: 1 байт
 Номер чека: 2 байта
 Номер ФД: 4 байта
 Фискальный признак: 4 байт

Начать формирование отчёта о состоянии расчётов

Код команды FF37h . Длина сообщения: 6 байт.
 Пароль системного администратора: 4 байта
 Ответ: FF37h Длина сообщения: 1 байт.
 Код ошибки: 1 байт

Сформировать отчёт о состоянии расчётов

Код команды FF38h . Длина сообщения: 6 байт.
 Пароль системного администратора: 4 байта
 Ответ: FF38h Длина сообщения: 16 байт.
 Код ошибки: 1 байт
 Номер ФД: 4 байта
 Фискальный признак: 4 байта
 Количество неподтверждённых документов: 4 байта
 Дата первого неподтверждённого документа: 3 байта ГГ,ММ,ДД

Получить статус информационного обмена

Код команды FF39h . Длина сообщения: 6 байт.
Пароль системного администратора: 4 байта
Ответ: FF39h Длина сообщения: 14 байт.
Код ошибки: 1 байт
Статус информационного обмена: 1 байт
(0 – нет, 1 – да)
Бит 0 – транспортное соединение установлено
Бит 1 – есть сообщение для передачи в ОФД
Бит 2 – ожидание ответного сообщения (квитанции) от ОФД
Бит 3 – есть команда от ОФД
Бит 4 – изменились настройки соединения с ОФД
Бит 5 – ожидание ответа на команду от ОФД
Состояние чтения сообщения: 1 байт 1 – да, 0 -нет
Количество сообщений для ОФД: 2 байта
Номер документа для ОФД первого в очереди: 4 байта
Дата и время документа для ОФД первого в очереди: 5 байт

Запросить фискальный документ в TLV формате

Код команды FF3Ah . Длина сообщения: 10 байт.
Пароль системного администратора: 4 байта
Номер фискального документа: 4 байта
Ответ: FF3Ah Длина сообщения: 5 байт.
Код ошибки: 1 байт
Тип фискального документа: 2 байта STL
Длина фискального документа: 2 байта

Чтение TLV фискального документа

Код команды FF3Bh . Длина сообщения: 6 байт.
Пароль системного администратора: 4 байта
Ответ: FF3Bh Длина сообщения: 1+N байт.
Код ошибки: 1 байт
TLV структура: N байт

Запрос квитанции о получении данных в ОФД по номеру документа

Код команды FF3Ch . Длина сообщения: 11 байт.
Пароль системного администратора: 4 байта
Номер фискального документа: 4 байта
Ответ: FF3Ch Длина сообщения: 1+N байт.
Код ошибки: 1 байт
Квитанция: N байт

Начать закрытие фискального режима

Код команды FF3Dh . Длина сообщения: 6 байт.
Пароль системного администратора: 4 байта
Ответ: FF3Dh Длина сообщения: 1 байт.
Код ошибки: 1 байт

Закреть фискальный режим

Код команды FF3Eh . Длина сообщения: 6 байт.
Пароль системного администратора: 4 байта
Ответ: FF3Eh Длина сообщения: 9 байт.
Код ошибки: 1 байт
Номер ФД : 4 байта
Фискальный признак: 4 байта

Запрос количества ФД на которые нет квитанции

Код команды FF3Fh . Длина сообщения: 6 байт.
Пароль системного администратора: 4 байта
Ответ: FF3Fh Длина сообщения: 3 байт.
Код ошибки: 1 байт
Количество неподтверждённых ФД : 2 байта

Запрос параметров текущей смены

Код команды FF40h . Длина сообщения: 6 байт.
Пароль системного администратора: 4 байта
Ответ: FF40h Длина сообщения: 6 байт.
Код ошибки: 1 байт
Состояние смены: 1 байт
Номер смены : 2 байта
Номер чека: 2 байта

Начать открытие смены

Код команды FF41h . Длина сообщения: 6 байт.
Пароль системного администратора: 4 байта
Ответ: FF41h Длина сообщения: 1 байт.
Код ошибки: 1 байт

Начать закрытие смены

Код команды FF42h . Длина сообщения: 6 байт.
Пароль системного администратора: 4 байта
Ответ: FF42h Длина сообщения: 1 байт.
Код ошибки: 1 байт

Коды ошибок

Примечание 1: В столбце «Устройство» указывается источник возникновения ошибки: фискальный накопитель (ФН) или сама ККТ.

Код ошибки		Устройство	Описание ошибки	Версия протокола ККТ v.2.0	Критичность
HEX	DEC				
00h	0	ККТ	Ошибок нет	+	
01h	1	ФН	Неизвестная команда, неверный формат посылки или неизвестные параметры	+	
02h	2	ФН	Неверное состояние ФН	+	
03h	3	ФН	Ошибка ФН	+	
04h	4	ФН	Ошибка КС	+	
05h	5	ФН	Закончен срок эксплуатации ФН	+	
06h	6	ФН	Архив ФН переполнен	+	
07h	7	ФН	Неверные дата и/или время	+	
08h	8	ФН	Нет запрошенных данных	+	
09h	9	ФН	Некорректное значение параметров команды	+	
10h	16	ФН	Превышение размеров TLV данных	+	
11h	17	ФН	Нет транспортного соединения	+	
12h	18	ФН	Исчерпан ресурс КС (криптографического сопроцессора)	+	
14h	20	ФН	Исчерпан ресурс хранения	+	
15h	21	ФН	Исчерпан ресурс Ожидания передачи сообщения	+	
16h	22	ФН	Продолжительность смены более 24 часов	+	
17h	23	ФН	Неверная разница во времени между 2 операциями	+	
20h	32	ФН	Сообщение от ОФД не может быть принято	+	
2Fh	47	ККТ	Таймаут обмена с ФН	+	
30h	48	ККТ	ФН не отвечает	+	
33h	51	ККТ	Некорректные параметры в команде	+	
34h	52	ККТ	Нет данных	+	
35h	53	ККТ	Некорректный параметр при данных настройках	+	
36h	54	ККТ	Некорректные параметры в команде для данной реализации ККТ	+	
37h	55	ККТ	Команда не поддерживается в данной реализации ККТ	+	
38h	56	ККТ	Ошибка в ПЗУ	+	+
39h	57	ККТ	Внутренняя ошибка ПО ККТ	+	
3Ah	58	ККТ	Переполнение накопления по надбавкам в смене	+	
3Ch	60	ККТ	Смена открыта – операция не возможна	+	
3Dh	61	ККТ	Смена не открыта – операция не возможна	+	
3Eh	62	ККТ	Переполнение накопления по секциям в смене	+	
3Fh	63	ККТ	Переполнение накопления по скидкам в смене	+	
40h	64	ККТ	Переполнение диапазона скидок	+	
41h	65	ККТ	Переполнение диапазона оплаты наличными	+	
42h	66	ККТ	Переполнение диапазона оплаты типом 2	+	
43h	67	ККТ	Переполнение диапазона оплаты типом 3	+	
44h	68	ККТ	Переполнение диапазона оплаты типом 4	+	
45h	69	ККТ	Сумма всех типов оплаты меньше итога чека	+	
46h	70	ККТ	Не хватает наличности в кассе	+	
47h	71	ККТ	Переполнение накопления по налогам в смене	+	

Код ошибки		Устройство	Описание ошибки	Версия протокола ККТ v.2.0	Критичность
HEX	DEC				
48h	72	ККТ	Переполнение итога чека	+	
49h	73	ККТ	Операция невозможна в открытом чеке данного типа	+	
4Ah	74	ККТ	Открыт чек – операция невозможна	+	
4Bh	75	ККТ	Буфер чека переполнен	+	
4Ch	76	ККТ	Переполнение накопления по обороту налогов в смене	+	
4Dh	77	ККТ	Вносимая безналичной оплатой сумма больше суммы чека	+	
4Eh	78	ККТ	Смена превысила 24 часа	+	
4Fh	79	ККТ	Неверный пароль	+	
50h	80	ККТ	Идет печать результатов выполнения предыдущей команды	+	
51h	81	ККТ	Переполнение накоплений наличными в смене	+	
52h	82	ККТ	Переполнение накоплений по типу оплаты 2 в смене	+	
53h	83	ККТ	Переполнение накоплений по типу оплаты 3 в смене	+	
54h	84	ККТ	Переполнение накоплений по типу оплаты 4 в смене	+	
55h	85	ККТ	Чек закрыт – операция невозможна		
56h	86	ККТ	Нет документа для повтора	+	
58h	88	ККТ	Ожидание команды продолжения печати	+	
59h	89	ККТ	Документ открыт другим оператором	+	
5Bh	91	ККТ	Переполнение диапазона надбавок	+	
5Ch	92	ККТ	Понижено напряжение 24В	+	
5Dh	93	ККТ	Таблица не определена	+	
5Eh	94	ККТ	Неверная операция	+	
5Fh	95	ККТ	Отрицательный итог чека	+	
60h	96	ККТ	Переполнение при умножении	+	
61h	97	ККТ	Переполнение диапазона цены	+	
62h	98	ККТ	Переполнение диапазона количества	+	
63h	99	ККТ	Переполнение диапазона отдела	+	
65h	101	ККТ	Не хватает денег в секции	+	
66h	102	ККТ	Переполнение денег в секции	+	
68h	104	ККТ	Не хватает денег по обороту налогов	+	
69h	105	ККТ	Переполнение денег по обороту налогов	+	
6Ah	106	ККТ	Ошибка питания в момент ответа по I ² C	+	
6Bh	107	ККТ	Нет чековой ленты	+	
6Dh	109	ККТ	Не хватает денег по налогу	+	
6Eh	110	ККТ	Переполнение денег по налогу	+	
6Fh	111	ККТ	Переполнение по выплате в смене	+	
71h	113	ККТ	Ошибка отрезчика	+	+
72h	114	ККТ	Команда не поддерживается в данном подрежиме	+	
73h	115	ККТ	Команда не поддерживается в данном режиме	+	
74h	116	ККТ	Ошибка ОЗУ	+	+
75h	117	ККТ	Ошибка питания	+	
77h	119	ККТ	Ошибка принтера: нет сигнала с датчиков	+	+
78h	120	ККТ	Замена ПО	+	+
7Ah	122	ККТ	Поле не редактируется	+	

Код ошибки		Устройство	Описание ошибки	Версия протокола ККТ	Критичность
HEX	DEC			v.2.0	
7Bh	123	ККТ	Ошибка оборудования	+	
7Ch	124	ККТ	Не совпадает дата	+	
7Dh	125	ККТ	Неверный формат даты	+	
7Eh	126	ККТ	Неверное значение в поле длины	+	
7Fh	127	ККТ	Переполнение диапазона итога чека	+	
84h	132	ККТ	Переполнение наличности	+	
85h	133	ККТ	Переполнение по продажам в смене	+	
86h	134	ККТ	Переполнение по покупкам в смене	+	
87h	135	ККТ	Переполнение по возвратам продаж в смене	+	
88h	136	ККТ	Переполнение по возвратам покупок в смене	+	
89h	137	ККТ	Переполнение по внесению в смене	+	
8Ah	138	ККТ	Переполнение по надбавкам в чеке	+	
8Bh	139	ККТ	Переполнение по скидкам в чеке	+	
8Ch	140	ККТ	Отрицательный итог надбавки в чеке	+	
8Dh	141	ККТ	Отрицательный итог скидки в чеке	+	
8Eh	142	ККТ	Нулевой итог чека	+	
90h	144	ККТ	Поле превышает размер, установленный в настройках	+	
91h	145	ККТ	Выход за границу поля печати при данных настройках шрифта	+	
92h	146	ККТ	Наложение полей	+	
93h	147	ККТ	Восстановление ОЗУ прошло успешно	+	
94h	148	ККТ	Исчерпан лимит операций в чеке	+	
C0h	192	ККТ	Контроль даты и времени (подтвердите дату и время)	+	
C2h	194	ККТ	Превышение напряжения в блоке питания	+	
C4h	196	ККТ	Несовпадение номеров смен	+	
C7h	199	ККТ	Поле не редактируется в данном режиме	+	
C8h	200	ККТ	Нет связи с принтером или отсутствуют импульсы от таходатчика	+	

Коды ошибок ФН

Код	Описание	Комментарий
00h	Успешное выполнение команды	
01h	Неизвестная команда, неверный формат посылки или неизвестные параметры	Команда с таким кодом не найдена. Или формат, длина, состав (тип, формат) параметров не соответствует спецификации
02h	Неверное состояние ФН	Данная команда требует другого состояния ФН
03h	Ошибка ФН	Запросить расширенные сведения об ошибке
04h	Ошибка КС	Запросить расширенные сведения об ошибке
05h	Закончен срок эксплуатации ФН	

Код	Описание	Комментарий
06h	Архив ФН переполнен	
07h	Неверные дата и/или время	Дата и время операции не соответствуют логике работы ФН
08h	Нет запрошенных данных	Запрошенные данные отсутствуют в Архиве ФН
09h	Некорректное значение параметров команды	Параметры команды имеют правильный формат, но их значение не верно
10h	Превышение размеров TLV данных	Размер передаваемых TLV данных превысил допустимый
11h	Нет транспортного соединения	Транспортное соединение (ТС) отсутствует. Необходимо установить ТС с ОФД и передать в ФН команду «Транспортное соединение с ОФД»
12h	Исчерпан ресурс КС (криптографического сопроцессора)	Требуется закрытие фискального режима
14h	Исчерпан ресурс хранения	Ресурс для хранения документов для ОФД исчерпан
15h	Исчерпан ресурс Ожидания передачи сообщения	Время нахождения в очереди самого старого сообщения на выдачу более 30 календарных дней. Только для касс в режиме передачи данных.
16h	Продолжительность смены более 24 часов	Продолжительность смены более 24 часов
17h	Неверная разница во времени между 2 операциями	Разница более чем на 5 минут отличается от разницы определенному по внутреннему таймеру ФН.
20h	Сообщение от ОФД не может быть принято	Сообщение ОФД не может быть принято, расширенные данные ответа указывают причину

Приложение 1 Режимы и подрежимы ККТ

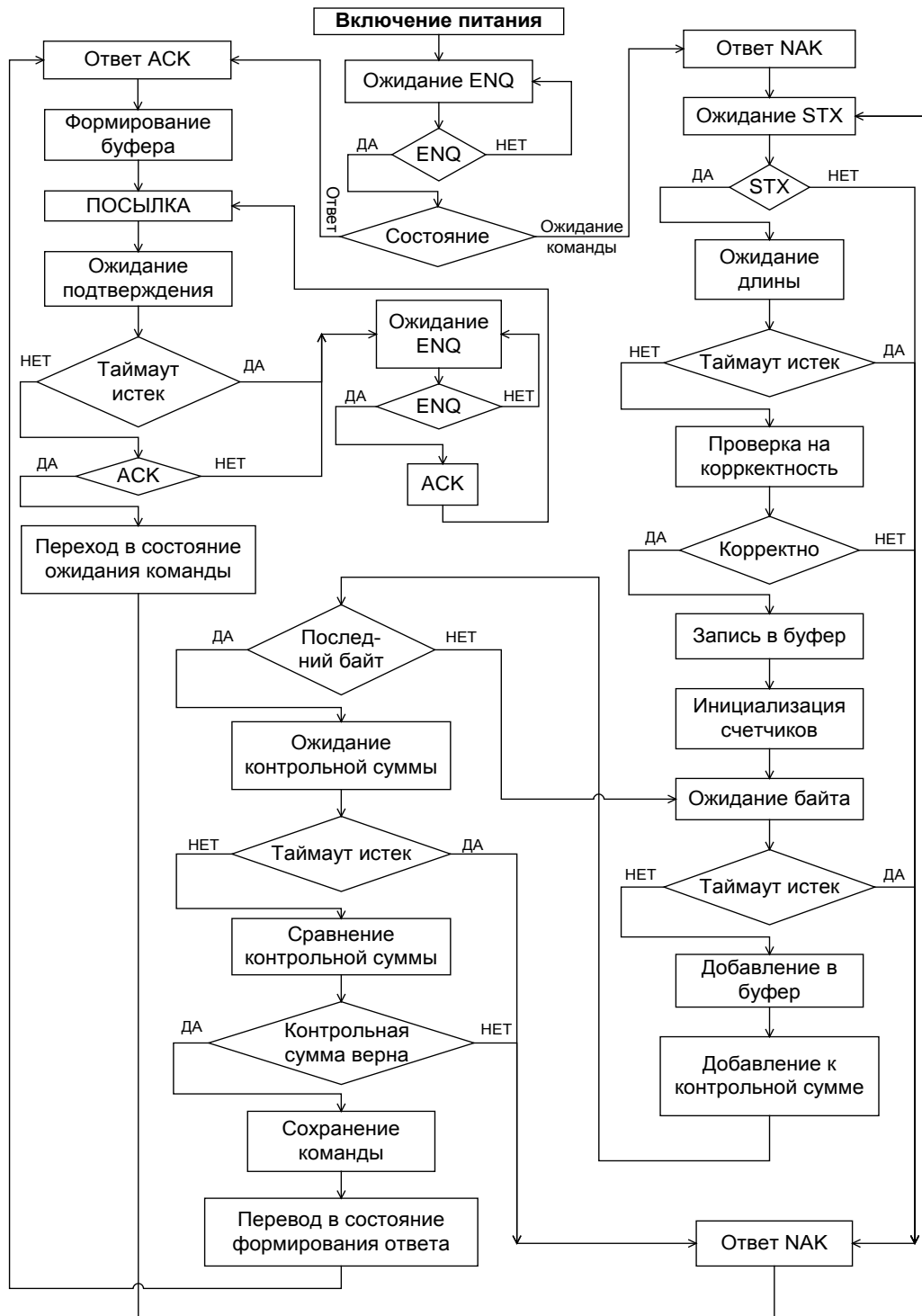
Режим ККМ – одно из состояний ККМ, в котором она может находиться. Режимы ККМ описываются одним байтом: младший полубайт – номер режима, старший полубайт – битовое поле, определяющее статус режима (для режимов 8). Номера и назначение режимов и статусов:

1. Выдача данных.
2. Открытая смена, 24 часа не кончились.
3. Открытая смена, 24 часа кончились.
4. Закрытая смена.
5. Ожидание подтверждения ввода даты.
6. Не используется
7. Не используется
8. Открытый документ:
 - 8.0. Приход.
 - 8.1. Расход.
 - 8.2. Возврат прихода.
 - 8.3. Возврат расхода.
9. Режим разрешения технологического обнуления. В этот режим ККМ переходит по включению питания, если некорректна информация в энергонезависимом ОЗУ ККМ.
10. Тестовый прогон.

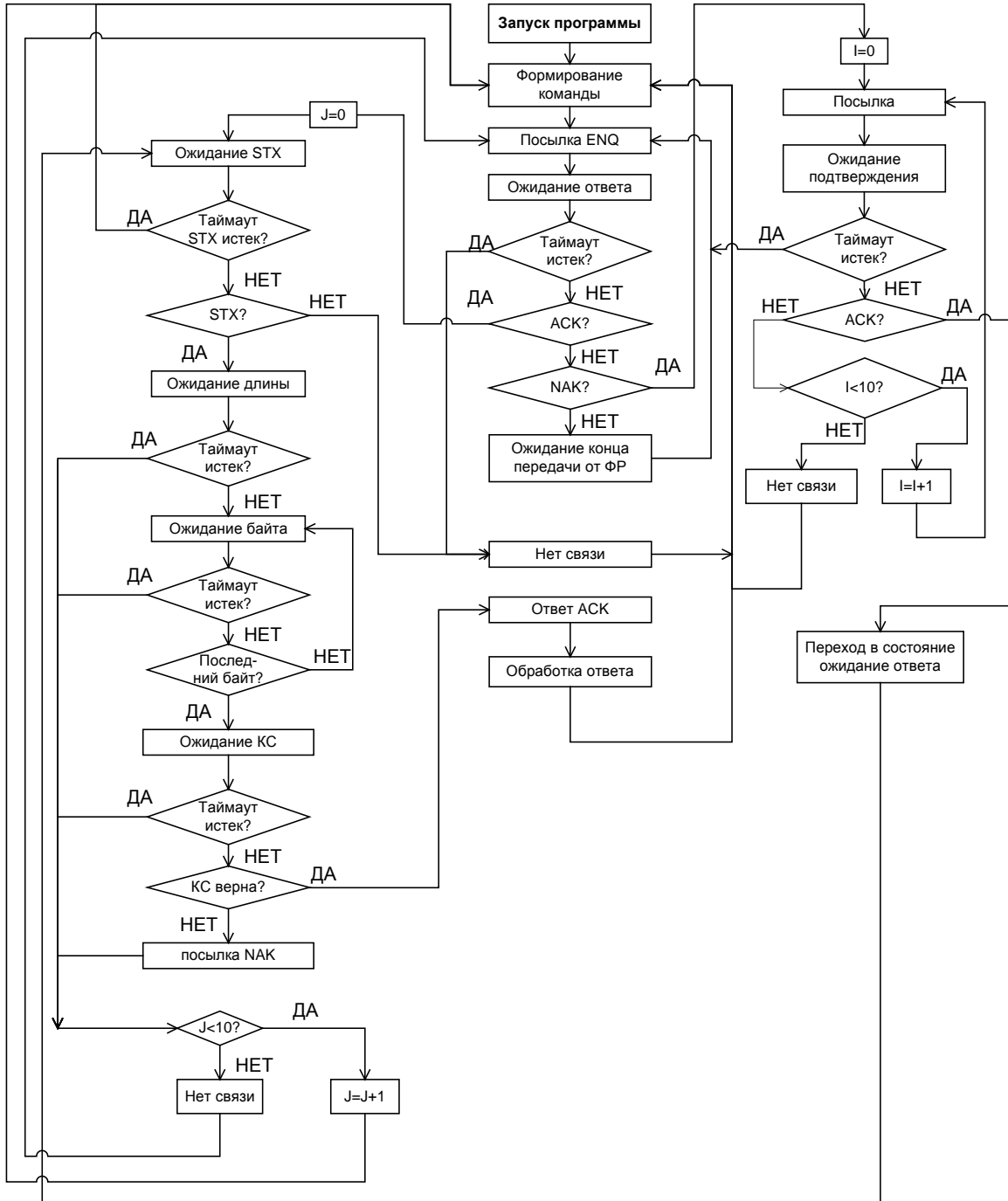
Подрежим ККТ – одно из состояний ККТ, в котором он может находиться. Номера и назначение подрежимов:

0. Бумага есть – ККТ не в фазе печати операции – может принимать от хоста команды, связанные с печатью на том документе, датчик которого сообщает о наличии бумаги.
1. Пассивное отсутствие бумаги – ККТ не в фазе печати операции – не принимает от хоста команды, связанные с печатью на том документе, датчик которого сообщает об отсутствии бумаги.
2. Активное отсутствие бумаги – ККТ в фазе печати операции – принимает только команды, не связанные с печатью. Переход из этого подрежима только в подрежим 3.
3. После активного отсутствия бумаги – ККТ ждет команду продолжения печати. Кроме этого принимает команды, не связанные с печатью.
4. Фаза печати операции полных фискальных отчетов¹ – ККТ не принимает от хоста команды, связанные с печатью, кроме команды прерывания печати.
5. Фаза печати операции – ККТ не принимает от хоста команды, связанные с печатью.

Приложение 2 Диаграмма состояний обмена стандартного нижнего уровня со стороны ККТ



Приложение 3 Рекомендуемая диаграмма состояний обмена стандартного нижнего уровня со стороны ПК



Стандартный служебный символ	КОД, HEX
ENQ	5
STX	2
ACK	6
NAK	15

Приложение 4 Поддерживаемые команды

Устройство	№ модели	Поддерживаемые команды
ККТ с ФН		
PAYONLINE-01-ФА	255	01h , 02h , 03h , 10h , 11h , 12h , 13h , 14h , 15h , 16h , 17h , 18h , 19h , 1Ah , 1Bh , 1Eh , 1Fh , 21h , 22h , 23h , 24h , 25h , 26h , 27h , 28h , 29h , 2Bh , 2Ch , 2Dh , 2Eh , 2Fh , 40h , 41h , 42h , 43h , 44h , 50h , 51h , 52h , 53h , 54h , 60h , 80h , 81h , 82h , 83h , 84h , 85h , 86h , 87h , 88h , 89h , 8Ah , 8Bh , 8Ch , 8Dh , 8Eh , B0h , C0h , C1h , C2h , C3h , C4h , C5h , DDh , DEh , E0h , FCh , FF01H , FF02H , FF03H , FF04H , FF05H , FF06H , FF07H , FF08H , FF09H , FF0AH , FF0CH , FF0DH , FF34H , FF35H , FF36H , FF37H , FF38H , FF39H , FF3AH , FF3BH , FF3CH , FF3DH , FF3EH , FF3FH , FF40H , FF41H , FF42H

Приложение 5 Актуальность флагов ККТ для моделей и версий ККМ

ФЛАГИ		НАЗВАНИЕ МОДЕЛИ ККМ	
Номер бита в битовом поле	Описание флага	PAYONLINE-01-Ф	
1 (0x0002)	Рулон чековой ленты	+	
4 (0x0010)	Положение десятичной точки	+	
7 (0x0080)	Оптический датчик чековой ленты	+	
9 (0x0200)	Рычаг термоголовки чековой ленты	+	
10 (0x0400)	Крышка корпуса ФР	+	
11 (0x0800)	Бумага в презенторе	+	

Приложение 6 Перечень исправлений и дополнений, внесённых в новую версию протокола

ВЕРСИЯ ПРОТОКОЛА	ИСПРАВЛЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
<p>Протокол в.2.0</p>	<p>По сравнению с версией 1.0_11_11: Добавлены команды:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 44h - Отчёт по кассирам ; • Внесены дополнения и изменения в команды: 01Н, 02Н, 10Н, 11Н, 12Н, 14Н - 18Н, 1АН, 1ЕН, 1FH, 25Н, 28Н, 29Н, 2СН – 2FH, 40Н, 42Н, 43Н, 80Н – 87Н, 8АН – 8СН, С0Н, С2Н – С5Н, FСН.
<p>Протокол в.2.0 номер сборки 24</p>	<p>По сравнению с версией 1.0_11_11 и версией 2.0 с номером сборки ниже24: Добавлены команды: FF01h, FF02h, FF03h, FF04h, FF05h, FF06h, FF07h, FF08h, FF09h, FF0Ah, FF0Ch, FF0D, FF34h, FF35h, FF36h, FF37h, FF38h, FF39h, FF3Ah, FF3Bh, FF3Ch, FF3Dh, FF3Eh, FF3Fh, FF40h, FF41h, FF42h.</p>

ООО «Пэй Киоск»

www.paykiosk.ru

127254, г.Москва, Огородный проезд, д.8, стр. 1
(495) 221-16-94 (многоканальный)

Служба поддержки и технических консультаций:

Техническая поддержка пользователей. Решение проблем, возникающих во время эксплуатации ККТ.

Телефон: (495) 221-16-94 (многоканальный).

E-mail: support@paykiosk.ru

Отдел продаж:

Отдел по работе с клиентами, оформление продаж и документов, информация о наличии товаров.

Консультации по вопросам, связанным с торговым оборудованием, программным обеспечением, их интеграцией и внедрением.

Телефон: (495) 221-16-94 (многоканальный).

E-mail: sale@paykiosk.ru