



v.2.0

Протокол работы ККТ

Спецификация

НТЦ «Штрих-М»

ПРАВО ТИРАЖИРОВАНИЯ
ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ И ДОКУМЕНТАЦИИ
ПРИНАДЛЕЖИТ НТЦ «ШТРИХ-М»

Версия документации: 2.0
Номер сборки: 24
Дата сборки: 24.08.2016



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
Альтернативный нижний уровень	8
Команды ККТ	12
Разрядность денежных величин	12
Формат передачи значений	12
Ответы и коды ошибок	12
Поддерживаемые команды	13
Описание команд	14
Запрос дампа	14
Запрос данных	15
Прерывание выдачи данных	15
Короткий запрос состояния ККТ	15
Запрос состояния ККТ	16
Печать жирной строки (шрифт 2)	17
Гудок	18
Установка параметров обмена	18
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	19
Чтение таблицы	20
Программирование времени	20
Программирование даты	20
Подтверждение программирования даты	20
Инициализация таблиц начальными значениями	20
Отрезка чека	20
Прочитать параметры шрифта	21
Общее гашение	21
Открыть денежный ящик	21
Протяжка	21
Прерывание тестового прогона	21
Снятие показаний операционных регистров	21
Запрос структуры таблицы	22
Запрос структуры поля	22
Печать строки данным шрифтом	22
Суточный отчет без гашения	22
Отчет о закрытии смены	23
Отчёт по секциям	23
Отчёт по налогам	23

Отчёт по кассирам	23
Внесение	23
Выплата	23
Печать клише	24
Конец Документа.....	24
Печать рекламного текста	24
Ввод заводского номера.....	24
Приход.....	24
Расход	25
Возврат прихода	25
Возврат расхода	25
Сторно	26
Закрытие чека	26
Скидка	26
Надбавка.....	27
Аннулирование чека.....	27
Подытог чека.....	27
Сторно скидки	27
Сторно надбавки.....	28
Печать копии чека (Повтор документа)	28
Открыть чек	28
Закрытие чека расширенное.....	28
Продолжение печати.....	29
Загрузка графики	29
Печать графики.....	29
Печать штрих-кода EAN-13	29
Печать расширенной графики.....	30
Загрузка расширенной графики	30
Печать графической линии (одномерный штрихкод)	30
Загрузка данных.....	30
Печать многомерного штрих-кода.....	30
Открыть смену.....	31
Ввод кода разрешения активизации	32
Запрос статуса ФН.....	32
Запрос номера ФН	32
Запрос срока действия ФН	33
Запрос версии ФН.....	33
Начать отчет о регистрации ККТ.....	33
Сформировать отчёт о регистрации ККТ	33
Сброс состояния ФН	34
Отменить документ в ФН	34
Запрос итогов фискализации ФН.....	34
Найти фискальный документ по номеру.....	34
Передать произвольную TLV структуру	34
Операция со скидками и надбавками	35
Сформировать отчёт о перерегистрации ККТ.....	35
Начать формирование чека коррекции	35
Сформировать чек коррекции FF36H.....	36
Начать формирование отчёта о состоянии расчётов	36
Сформировать отчёт о состоянии расчётов	36



Получить статус информационного обмена	36
Запросить фискальный документ в TLV формате	37
Чтение TLV фискального документа	37
Запрос квитанции о получении данных в ОФД по номеру документа	37
Начать закрытие фискального режима ФН	37
Закрыть фискальный режим.....	37
Запрос количества ФД на которые нет квитанции.....	37
Запрос параметров текущей смены.....	38
Начать открытие смены	38
Начать закрытие смены	38
Коды ошибок.....	39
Приложение 1 Режимы и подрежимы ККТ.....	44
Приложение 2 Диаграмма состояний обмена стандартного нижнего уровня со стороны ККТ46	
Приложение 3 Рекомендуемая диаграмма состояний обмена стандартного нижнего уровня со стороны ПК.....	47

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 ЗАО «Штрих-М».

Данный протокол обмена не может быть использован для реализации в других ККТ без письменного согласия ЗАО «Штрих-М».

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, отсутствии 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](#).

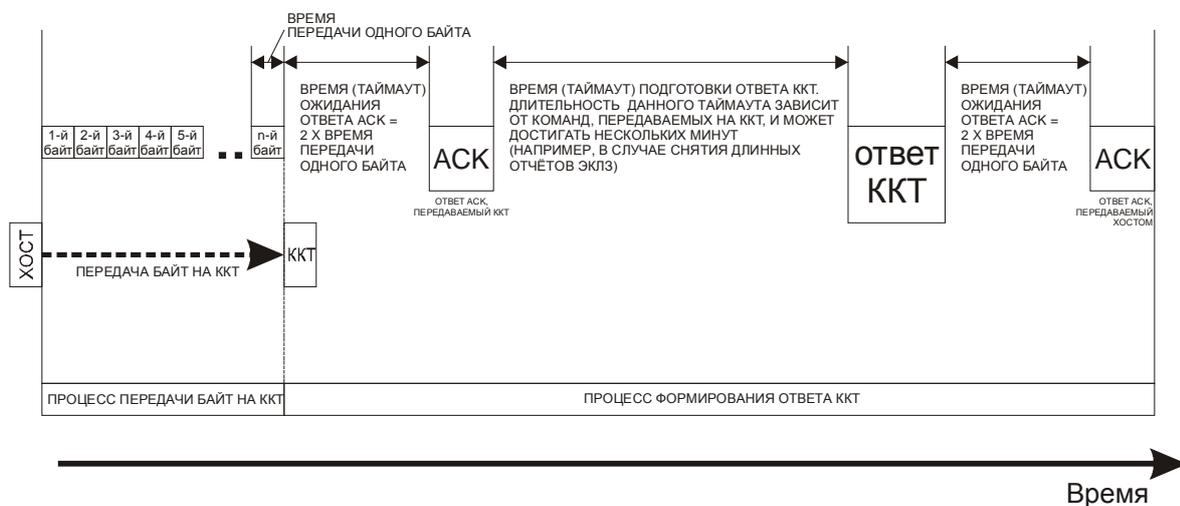


Схема основных процессов ХОСТ - ККТ

Примечание:¹ – в зависимости от модели ККТ.

Альтернативный нижний уровень

Применение

Условия помехозащищенного физического канала (радиоэфир).

Особенности

Устойчивость к пропаданию, искажению и задержке передаваемых байтов в канале связи.

На логическом уровне приемопередача осуществляется последовательно: кадр запроса N к ККТ → кадр ответа N от ККТ. На физическом уровне приемопередача реализуется использованием индивидуальных буферов на прием и передачу вследствие наличия в канале произвольных (возможно длительных) задержек и логики переповторов кадров запросов по тайм-ауту, что может нарушать последовательность кадров.

Альтернативный нижний уровень протокола ККТ может быть совмещен со стандартным нижним уровнем протокола ККТ в рамках реализации ККТ, но на взаимоисключающих условиях на время использования.



Принцип работы

Взаимодействие с ККТ осуществляется по принципу клиент-сервер. Клиент – КП (кассовая программа/приложение), сервер – ККТ. Клиент инициирует передачу данных (делает запрос на исполнение команды), сервер отвечает (исполняет команду).

Принцип передачи данных между КП и ККТ – обмен пакетами. Запрос и ответ осуществляется формированием соответствующего пакета (кадра) с определенным номером. Связка запрос-ответ (пара) идет с одинаковым номером чтобы отслеживать (синхронизировать) получаемые кадры на каждой стороне.

Логический формат пакетов

Индексы	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[LEN+3]	[LEN+4]
Поля	STX	LEN _{LS} В	LEN _{MSB}	NUM _{LSB}	NUM _{MSB}	DATA[]	CRC _{LSB}	CRC _{MSB}
		LEN ₁₆			CRC ₁₆			

Поля:

[0] {STX} – стартовый символ, обозначает начало пакета. Значение 0x8F.

[1][2] {LEN₁₆} – общая длина полей {NUM₁₆, DATA[]} в байтах. Диапазон значений LEN₁₆ = 0, 2...65535.

Если LEN₁₆ = 0 (тип I) – пустой пакет без номера; поля: {STX, LEN₁₆, CRC₁₆}; длина пакета 5 байт.

[LEN+3] [LEN+4] {CRC₁₆} – контрольная сумма, которая включает в себя байты полей {LEN₁₆, NUM₁₆, DATA[]} (если имеются).

Если LEN₁₆ = 2 (тип II) – пустой пакет с номером; поля: {STX, LEN₁₆, NUM₁₆, CRC₁₆}; длина пакета 7 байт.

[3][4] {NUM₁₆} – номер пакета. Диапазон значений NUM = 0...65535. Начальное значение 1.

Если LEN₁₆ = 3...65535 (тип III) – информационный пакет; поля: {STX, LEN₁₆, NUM₁₆, DATA[], CRC₁₆}; длина пакета 8...65540 байт.

[5] {DATA[]} – информационное поле (блок) данных пакета. Длина блока данных LEN₁₆ - 2 = 1...65533 байтов.

Примечание 1. Значение LEN₁₆ = 1 недопустимо, пакет поврежден.

Примеры пакетов:

Типы\Индексы	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	Поддержка типов пакетов
I	STX	LEN ₁₆ = 0		CRC ₁₆						запрос
–	STX	LEN ₁₆ = 1								недопустимо
II	STX	LEN ₁₆ = 2		NUM ₁₆	CRC ₁₆					ответ
III	STX	LEN ₁₆ = 3		NUM ₁₆	DATA	CRC ₁₆				запрос и ответ
		LEN ₁₆ = 4			DATA[0]	DATA[1]	CRC ₁₆			

Примечание 2. В целях синхронизации (получения клиентом номера пакета {NUM₁₆} сервера), а также слежения за непрерывностью связи (ping) предусматривается пустой пакет запроса с полем LEN = 0 (тип I). Пакет ответа – последняя выполненная команда (тип III). В

случае отсутствия хоть одной исполненной команды на сервере (ККТ в режиме технологического обнуления) – пустой пакет ответа с полем LEN = 2 (тип II).

Контроль целостности данных

[http://ru.wikipedia.org/wiki/Циклический избыточный код](http://ru.wikipedia.org/wiki/Циклический_избыточный_код)

Пример программы расчета CRC-16 CCITT:

```
unsigned short crc16 = 0xffff; // Init
void UpdateCrc16( unsigned char _sym ) // CRC-16 CCITT
{
    unsigned short crc16_new = (unsigned char)(crc16 >> 8) | (crc16 << 8);
    crc16_new ^= _sym;
    crc16_new ^= (unsigned char)(crc16_new & 0x00ff) >> 4;
    crc16_new ^= crc16_new << 12;
    crc16_new ^= (crc16_new & 0x00ff) << 5;
    crc16 = crc16_new;
    return;
}
```

Примечание. Если в принятом пакете с логическим форматом (после де-байт-стаффинга пакета с физическим форматом, см. ниже) контрольная сумма не сходится, то считать принятый пакет поврежденным (непринятым).

Физический формат пакетов

Для того чтобы стартовый символ начала пакета {STX} не встречался в любых полях пакета {LEN₁₆, NUM₁₆, DATA[], CRC₁₆} кроме самого начала пакета предусматривается байт-стаффинг.

Специальные символы:

<i>Символ</i>	<i>HEX-код</i>	<i>DEC-код</i>	<i>Кодировка CP-1251</i>
<i>STX</i>	0x8F	143	Ц
<i>ESC</i>	0x9F	159	ц
<i>TSTX</i>	0x81	129	ѓ
<i>TESC</i>	0x83	131	ѓ

Прямое и обратное кодирование подразумевает преобразование всего пакета за исключением первого символа {STX} начала пакета.

Таблица кодирования:

<i>Логический формат</i>	<i>Физический формат</i>	<i>Примечание</i>
<i>STX</i>	<i>ESC TSTX</i>	изменение длины последовательности
<i>ESC</i>	<i>ESC TESC</i>	
<i>TSTX</i>	<i>TSTX</i>	без изменений
<i>TESC</i>	<i>TESC</i>	

Пример обратного кодирования:

Логический формат							Физический формат										
STX	LEN ₁₆ = 3		NUM ₁₆ = 0x008F		DATA	CRC ₁₆	STX	LEN ₁₆ = 3		ESC	TSTX	0x00	DATA	CRC ₁₆			
[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	↔	[0]	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]

Преобразования могут быть выполнены побайтово по мере поступления принимаемых данных.

Примечание 1. Длина физического формата пакета больше или равна длине пакета логического.

Примечание 2. Максимальная длина физического буфера приема или передачи кадра равна: $2 * [\text{sizeof}(\text{LEN}_{16}) + \text{sizeof}(\text{NUM}_{16}) + (\text{LEN}_{16} - \text{sizeof}(\text{NUM}_{16})) + \text{sizeof}(\text{CRC}_{16})] = 2 * [2 + 2 + (\text{LEN}_{16} - 2) + 2] = 131078$ байт.

Примечание 3. В конкретной реализации ККТ размер буферов на прием и передачу может быть меньше максимально возможной длины. В этом случае по мере поступления данных в приемный буфер допускается отбрасывать принимаемый пакет если значение полученного поля {LEN₁₆} после де-байт-стаффинга превышает размер буфера приема.

Примечание 4. Если при обратном кодировании полученного пакета возникает ситуация в которой следующий символ за ESC не равен TSTX или TESC, то считать пакет поврежденным (неприятным). Аналогично поступать если обнаружен символ STX.

Примечание 5. Последовательность преобразований:

- передача кадра в физическом формате: формирование кадра в логическом формате, расчет CRC₁₆, байт-стаффинг (прямое кодирование);
- прием кадра в физическом формате: де-байт-стаффинг (обратное кодирование), проверка CRC₁₆, разбор кадра в логическом формате.

Синхронизация пакетов

Клиент (КП) передает пакет запроса с номером *i* (поле {NUM₁₆} кадра) серверу (ККТ). Если ККТ принял пакет успешно (по результату де-байт-стаффинга и проверки CRC₁₆) и находится в состоянии синхронизации с КП (последний пакет ответа ККТ с номером *i-1*), то ККТ обрабатывает запрос (исполняет команду ККТ) и отправляет КП пакет ответа с тем же номером *i* как у полученного запроса.

Если КП и ККТ несинхронизированы, то ККТ отправляет КП пакет ответа на последнюю выполненную команду на любой пакет запроса. В этом случае КП получает от ККТ текущий номер *i* для того чтобы засинхронизоваться с ККТ и повторить пакет запроса с новым номером *i+1*.

Вывод. ККТ обрабатывает принятую команду от КП только если обмен пакетов между КП и ККТ синхронизирован (по полю {NUM₁₆}), т.е. номера пакетов запрос-ответ на обеих сторонах инкрементируются согласовано. В противном случае (при нарушениях связи) ККТ повторяет пакеты ответа с текущим номером *i* на каждый не *i+1* номер пакета запроса КП.

Следствие 1. В случае если передача от КП к ККТ нарушена, то КП следует повторять пакеты запросов с тем же номером *i* через тайм-аут (бóльший чем тайм-аут приема байта на стороне ККТ, который устанавливается командой 14H "Установка параметров обмена") до тех пор пока не получит пакет ответа от ККТ с тем же номером *i*. Получение такого ответа означает что команда ККТ была однократно исполнена. Данный метод опроса ККТ также можно использовать с целью ожидания возобновления связи.

Следствие 2. В случае если прием от ККТ к КП нарушен, то на каждый принятый пакет запроса с тем же номером i ККТ будет игнорировать повторную обработку команды ККТ и повторять пакеты ответов с тем же номером i .

Примечание 1. Инкрементирование номера пакета производится по модулю 65536 ($i \% 65536$).

Примечание 2. Значение номера пакета равно 0 возможно только после первого переполнения, т.к. начальное значение номера равно 1.

Переключение между протоколами нижнего уровня

Теоретическая особенность работы ККТ подразумевает возможность вернуть результат выполнения последней команды при любых условиях (обрыв связи, отключение питания) чтобы гарантировать его доставку КП. Фактически по включению питания ККТ не возвращает ответ на предыдущую команду и следовательно может работать в режиме автовыбора протокола.

Из-за несовместимости протоколов нижнего уровня между стандартным и альтернативным, переключение между ними не может быть осуществлено "на лету". Поддерживаются события для перевода ККТ в режим автовыбора протокола:

- по запуску тестового прогона при включении питания с удержанием кнопки промотки бумаги (сброс настроек связи по умолчанию);
- выполнение команды 14Н "Установка параметров обмена".

В режиме автовыбора протокола ККТ распознает тип протокола по первому принятому байту (при ENQ = 0x05 или STX = 0x02 для стандартного протокола и при STX = 0x8F – для альтернативного) и устанавливает опознанный протокол в качестве рабочего до следующего события смены протокола.

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 передаётся 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	14
02h	Запрос данных	15
03h	Прерывание выдачи данных	15
10h	Короткий запрос состояния	15
11h	Запрос состояния ККТ	16
12h	Печать жирной строки (шрифт 2)	17
13h	Гудок	18
14h	Установка параметров обмена	18
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	19
1Fh	Чтение таблицы	20
21h	Программирование времени	20
22h	Программирование даты	20
23h	Подтверждение программирования даты	20
24h	Инициализация таблиц начальными значениями	20
25h	Отрезка чека	20
26h	Прочитать параметры шрифта	21
27h	Общее гашение	21
28h	Открыть денежный ящик	21
29h	Протяжка	21
2Bh	Прерывание тестового прогона	21
2Ch	Снятие показаний операционных регистров	21
2Dh	Запрос структуры таблицы	22
2Eh	Запрос структуры поля	22
2Fh	Печать строки данным шрифтом	22
40h	Суточный отчет без гашения	22
41h	Отчет о закрытии смены	23
42h	Отчёт по секциям	23
43h	Отчёт по налогам	23
44h	Отчёт по кассирам	23
50h	Внесение	23
51h	Выплата	23
52h	Печать клише	24
53h	Конец Документа	24
54h	Печать рекламного текста	24
60h	Ввод заводского номера	24
80h	Приход	24
81h	Расход	25
82h	Возврат прихода	25
83h	Возврат расхода	25
84h	Сторно	26
85h	Закрытие чека	26
86h	Скидка	26
87h	Надбавка	27
88h	Сторно надбавки	27
89h	Подытог чека	27
8Ah	Сторно скидки	27

Код команды	Название команды	Стр.
8Bh	Сторно надбавки	28
8Ch	Печать копии чека (Повтор документа)	28
8Dh	Открыть чек	28
8Eh	Закрытие чека расширенное	28
C0h	Загрузка графики	29
C1h	Печать графики	29
C2h	Печать штрих-кода EAN-13	29
C3h	Печать расширенной графики	30
C4h	Загрузка расширенной графики	30
C5h	Печать графической линии	30
DDh	Загрузка данных	30
DEh	Печать многомерного штрих-кода	30
E0h	Открыть смену	31
ECh	Ввод кода разрешения активизации	32
FF01	Запрос статуса ФН	32
FF02	Запрос номера ФН	32
FF03	Запрос срока действия ФН	33
FF04	Запрос версии ФН	33
FF05	Начать отчет о регистрации ККТ	33
FF06	Сформировать отчет о регистрации ККТ	33
FF07	Сброс состояния ФН	34
FF08	Отменить документ в ФН	34
FF09	Запрос итогов фискализации ФН	34
FF0C	Передать произвольную TLV структуру	34
FF0D	Операция со скидками и надбавками	35
FF34h	Сформировать отчет о перерегистрации ККТ	35
FF35h	Начать формирование чека коррекции	35
FF36h	Сформировать чек коррекции FF36H	36
FF37h	Начать формирование отчета о состоянии расчетов	36
FF38h	Сформировать отчет о состоянии расчетов	36
FF39h	Получить статус информационного обмена	36
FF3Ah	Запросить фискальный документ в TLV формате	37
FF3Bh	Чтение TLV фискального документа	37
FF3Ch	Запрос квитанции о получении данных в ОФД по номеру документа	37
FF3Dh	Начать закрытие фискального режима	37
FF3Eh	Закрыть фискальный режим	37
FF3Fh	Запрос количества ФД на которые нет квитанции	37
FF40h	Запрос параметров текущей смены	38
FF41h	Начать открытие смены	38
FF42h	Начать закрытие смены	38

Описание команд

Запрос дампа

Команда: 01H. Длина сообщения: 6 байт.

Пароль системного администратора, если пароль ЦТО не был установлен (4 байта)

Код устройства (1 байт)

- 06h – память программ ККТ
- 07h – оперативная память ККТ

Ответ: 01H. Длина сообщения: 4 байта.

Код ошибки (1 байт)

Количество блоков данных (2 байта)

Запрос данных

Команда: 02Н. Длина сообщения: 5 байт.
 Пароль системного администратора.
 Ответ: 02Н. 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)

Прерывание выдачи данных

Команда: 03Н. Длина сообщения: 5 байт.
 Пароль системного администратора
 Ответ: 03Н. Длина сообщения: 2 байта.
 Код ошибки (1 байт)

Короткий запрос состояния ККТ

Команда: 10Н. Длина сообщения: 5 байт.
 Пароль кассира (4 байта)
 Ответ: 10Н. Длина сообщения: 16 или 17 байт.
 Код ошибки (1 байт)
 Порядковый номер кассира (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)
 Зарезервировано (2 байта)
 Количество операций в чеке (1 байт) старший байт двухбайтного числа (см. выше)
 Зарезервировано (3 байта)
 Результат последней печати (1 байт)

Флаги ККТ

Битовое поле (назначение бит):
 0 – Рулон операционного журнала (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 – Зарезервировано
 6 – Оптический датчик операционного журнала (0 – бумаги нет, 1 – бумага есть)
 7 – Оптический датчик чековой ленты (0 – бумаги нет, 1 – бумага есть)
 8 – Рычаг термоголовки операционного журнала (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 операционного журнала (0 – опущена, 1 – поднята) 13а – Отказ левого датчика принтера (0 – нет, 1 – да) 13б – Бумага на выходе из презентера (0 – нет, 1 – да) 14 – Зарезервировано 15а – Увеличенная точность количества (0 – нормальная точность, 1 – увеличенная точность) 15б – Буфер принтера непуст (0 – пуст, 1 – непуст)
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

Запрос состояния ККТ

Команда: 11Н. Длина сообщения: 5 байт.

Пароль кассира (4 байта)

Ответ: 11Н. Длина сообщения: 48 или 50 или 52 байт.

Код ошибки (1 байт)

Порядковый номер кассира (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)

Зарезервировано (7 байт)

Дата (3 байта) ДД-ММ-ГГ

Время (3 байта) ЧЧ-ММ-СС

Зарезервировано (1 байт)

Заводской номер (4 байта) младшее длинное слово 6-байтного числа (см. ниже)

Номер последней закрытой смены (2 байта)

Зарезервировано (2 байта)

Количество перерегистраций (1 байт)

Количество оставшихся перерегистраций (1 байт)

ИНН (6 байт)

Зарезервировано (2 байта)

Заводской номер (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 (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 – Зарезервировано</p> <p>6 – Оптический датчик операционного журнала (0 – бумаги нет, 1 – бумага есть)</p> <p>7 – Оптический датчик чековой ленты (0 – бумаги нет, 1 – бумага есть)</p> <p>8 – Рычаг термоголовки операционного журнала (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 операционного журнала (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 – Зарезервировано</p> <p>15а – Увеличенная точность количества (0 – нормальная точность, 1 – увеличенная точность)</p> <p>15б – Буфер принтера непуст (0 – пуст, 1 – непуст)</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
Дата ДД-ММ-ГГ	Дата ДД-ММ-ГГ
Время ЧЧ-ММ-СС	00...23, 00...59, 00...59 – показания внутренних часов ККТ
Зав. Номер	00000000...99999999 (FFh FFh FFh FFh – заводской номер не введен)
Номер последней закрытой смены ³	0000...9999
Количество перерегистраций (фискализаций)	0...20
Количество оставшихся перерегистраций (фискализаций)	0...20
ИНН	0000000000000...999999999999 ² (FFh FFh FFh FFh FFh FFh – ИНН не введен) ≤14 знаков
Зав. Номер (старшее слово)	0000...9999 (FFh FFh – заводской номер не введен)

Печать жирной строки (шрифт 2)

Команда: 12Н. Длина сообщения: 26 или 6+Х байт.
 Пароль кассира (4 байта)

Флаги (1 байт) Бит 0 – операционный журнал, Бит 1 – чековая лента, Бит 2 – подкладной документ, Бит 3 – слип-чек, Бит 6 – перенос строк⁵, Бит 7 – отложенная печать

Печатаемые символы (20 или X байт)

Ответ: 12Н. Длина сообщения: 3 байта.

Код ошибки (1 байт)

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

Гудок

Команда: 13Н. Длина сообщения: 5 байт.

- Пароль кассира (4 байта)

Ответ: 13Н. Длина сообщения: 3 байта.

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

Установка параметров обмена

Команда: 14Н. Длина сообщения: 8 байт.

- Пароль системного администратора (4 байта)
- Номер порта (1 байт) 0...255
- Код скорости обмена (1 байт) 0...9 или номер TCP порта (1 байт) 0...255
- Тайм-аут приема байта (1 байт) 0...255

Ответ: 14Н. Длина сообщения: 2 байта.

- Код ошибки (1 байт)

Чтение параметров обмена

Команда: 15Н. Длина сообщения: 6 байт.

Пароль системного администратора (4 байта)

Номер порта (1 байт) 0...255

Ответ: 15Н. Длина сообщения: 4 байта.

Код ошибки (1 байт)

Код скорости обмена (1 байт) 0...9 или номер TCP порта³ (1 байт) 0...255

Тайм аут приема байта (1 байт) 0...255

Технологическое обнуление

Команда: 16Н. Длина сообщения: 1 байт.

Ответ: 16Н. Длина сообщения: 2 байта.

Код ошибки (1 байт)

Печать стандартной строки (шрифт 1)

Команда: 17Н. Длина сообщения: 46 или 6+X байт.

Пароль кассира (4 байта)

Флаги (1 байт) Бит 0 – операционный журнал, Бит 1 – чековая лента, Бит 2 – подкладной документ, Бит 3 – слип-чек, Бит 6 – перенос строк, Бит 7 – отложенная печать

Печатаемые символы (40 или X байт)

Ответ: 17Н. Длина сообщения: 3 байта.
Код ошибки (1 байт)
Порядковый номер кассира (1 байт) 1...30.

Печать заголовка документа

Команда: 18Н. Длина сообщения: 37 байт.
Пароль кассира (4 байта)
Наименование документа (30 байт)
Номер документа (2 байта)

Ответ: 18Н. Длина сообщения: 5 байт.
Код ошибки (1 байт)
Порядковый номер кассира (1 байт) 1...30
Сквозной номер документа (2 байта)

Тестовый прогон

Команда: 19Н. Длина сообщения: 6 байт.
Пароль кассира (4 байта)
Период вывода в минутах (1 байт) 1...99

Ответ: 19Н. Длина сообщения: 3 байта.
Код ошибки (1 байт)
Порядковый номер кассира (1 байт) 1...30

Запрос денежного регистра

Команда: 1АН. Длина сообщения: 6 или 7 байт.
Пароль кассира (4 байта)
Номер [Ф-]регистра (1 байт) 0... 255 или Номер К-регистра (2 байт) 0...65535

Ответ: 1АН. Длина сообщения: 9 байт.
Код ошибки (1 байт)
Порядковый номер кассира (1 байт) 1...30
Содержимое регистра (6 байт)

Запрос операционного регистра

Команда: 1ВН. Длина сообщения: 6 байт.
Пароль кассира (4 байта)
Номер регистра (1 байт) 0...255

Ответ: 1ВН. Длина сообщения: 5 байт.
Код ошибки (1 байт)
Порядковый номер кассира (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 (X байт) до 40 или до 246 байт

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

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 246 байт

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 кассира (4 байта)
Тип отрезки (1 байт) «0» – полная, «1» – неполная

Ответ: 25Н. Длина сообщения: 3 байта.
Код ошибки (1 байт)
Порядковый номер кассира (1 байт) 1...30

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 кассира (4 байта)
Номер денежного ящика (1 байт) 0, 1
Ответ: 28Н. Длина сообщения: 3 байта.
Код ошибки (1 байт)
Порядковый номер кассира (1 байт) 1...30

Протяжка

Команда: 29Н. Длина сообщения: 7 байт.
Пароль кассира (4 байта)
Флаги (1 байт) Бит 0 – операционный журнал, Бит 1 – чековая лента, Бит 2 – подкладной документ
Количество строк (1 байт) 1...255 – максимальное количество строк ограничивается размером буфера печати, но не превышает 255
Ответ: 29Н. Длина сообщения: 3 байта.
Код ошибки (1 байт)
Порядковый номер кассира (1 байт) 1...30

Прерывание тестового прогона

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

Снятие показаний операционных регистров

Команда: 2СН. Длина сообщения: 5 байт.
Пароль администратора или системного администратора или "СТАРШИЙ КАССИР" (4 байта)

Ответ: 2СН. Длина сообщения: 3 байта.
Код ошибки (1 байт)
Порядковый номер кассира (1 байт) 28, 29, 30

Запрос структуры таблицы

Команда: 2ДН. Длина сообщения: 6 байт.
Пароль системного администратора (4 байта)
Номер таблицы (1 байт)

Ответ: 2ДН. Длина сообщения: 45 байт.
Код ошибки (1 байт)
Название таблицы (40 байт)
Количество рядов (2 байта)
Количество полей (1 байт)

Запрос структуры поля

Команда: 2ЕН. Длина сообщения: 7 байт.
Пароль системного администратора (4 байта)
Номер таблицы (1 байт)
Номер поля (1 байт)

Ответ: 2ЕН. Длина сообщения: (44+X+X) байт.
Код ошибки (1 байт)
Название поля (40 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)

Печать строки данным шрифтом

Команда: 2FN. Длина сообщения: 47 или 7+X байт.
Пароль кассира (4 байта)
Флаги (1 байт) Бит 0 – операционный журнал, Бит 1 – чековая лента, Бит 2 – подкладной документ, Бит 3 – слип-чек, Бит 6 – перенос строк⁵, Бит 7 – отложенная печать
Номер шрифта (1 байт) 0...255
Печатаемые символы (40 или X байт)

Ответ: 2FN. Длина сообщения: 3 байта.
Код ошибки (1 байт)
Порядковый номер кассира (1 байт) 1...30

Суточный отчет без гашения

Команда: 40Н. Длина сообщения: 5 байт.
Пароль администратора или системного администратора или "СТАРШИЙ КАССИР"¹ (4 байта)

Ответ: 40Н. Длина сообщения: 3 байта.
Код ошибки (1 байт)
Порядковый номер кассира (1 байт) 28, 29, 30

Отчет о закрытии смены

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

Отчёт по секциям

Команда: 42Н. 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 кассира (1 байт) 28, 29, 30

Отчёт по налогам

Команда: 43Н. Длина сообщения: 5 байт.
Пароль администратора или системного администратора или "СТАРШИЙ КАССИР" (4 байта)
Ответ: 43Н. Длина сообщения: 3 байта.
Код ошибки (1 байт)
Порядковый номер кассира (1 байт) 28, 29, 30

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 кассира (1 байт) 28, 29, 30

Внесение

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

Выплата

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

Сквозной номер документа (2 байта)

Печать клише

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

Конец Документа

Команда: 53Н. Длина сообщения: 6 байт.
Пароль кассира (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 кассира (1 байт) 1...30

Печать рекламного текста

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

Приход

Команда: 80Н. Длина сообщения: 60 или 20+Y байт.
Пароль кассира (4 байта)
Количество (5 байт) 000000000...999999999
Цена (5 байт) 000000000...999999999
Номер отдела (1 байт) 0...16 – режим свободной продажи, 255 – режим продажи по коду товара
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 или до Y байт) строка названия товара или строка "XXXX" кода товара, где XXXX = 0001...9999
Ответ: 80Н. Длина сообщения: 3 байта.
Код ошибки (1 байт)
Порядковый номер кассира (1 байт) 1...30



Расход

Команда: 81Н. Длина сообщения: 60 или 20+Y байт.
 Пароль кассира (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
 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 или до Y байт) строка названия товара или строка "XXXX" кода товара, где XXXX = 0001...9999

Ответ: 81Н. Длина сообщения: 3 байта.
 Код ошибки (1 байт)
 Порядковый номер кассира (1 байт) 1...30

Возврат прихода

Команда: 82Н. Длина сообщения: 60 или 20+Y байт.
 Пароль кассира (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
 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 или до Y байт) строка названия товара или строка "XXXX" кода товара, где XXXX = 0001...9999

Ответ: 82Н. Длина сообщения: 3 байта.
 Код ошибки (1 байт)
 Порядковый номер кассира (1 байт) 1...30

Возврат расхода

Команда: 83Н. Длина сообщения: 60 или 20+Y байт.
 Пароль кассира (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
 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 или до Y байт) строка названия товара или строка "XXXX" кода товара, где XXXX = 0001...9999



Ответ: 83Н. Длина сообщения: 3 байта.
Код ошибки (1 байт)
Порядковый номер кассира (1 байт) 1...30

Сторно

Команда: 84Н. Длина сообщения: 60 или 20+Y байт.
Пароль кассира (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
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 или до Y байт) строка названия товара или строка "XXXX" кода товара, где XXXX = 0001...9999

Ответ: 84Н. Длина сообщения: 3 байта.
Код ошибки (1 байт)
Порядковый номер кассира (1 байт) 1...30

Закрытие чека

Команда: 85Н. Длина сообщения: 71 или 40+Y байт.
Пароль кассира (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 (40 или до Y байт)

Ответ: 85Н. Длина сообщения: 8 или до 255 байт.
Код ошибки (1 байт)
Порядковый номер кассира (1 байт) 1...30
Сдача (5 байт) 0000000000...9999999999
Веб-ссылка (до 247 байт)⁷

Скидка

Команда: 86Н. Длина сообщения: 54 или 14+Y байт.
Пароль кассира (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 (40 или до Y байт)

Ответ: 86Н. Длина сообщения: 3 байта.

Код ошибки (1 байт)

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

Надбавка

Команда: 87Н. Длина сообщения: 54 или 14+Y байт.

Пароль кассира (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 (40 или до Y байт)

Ответ: 87Н. Длина сообщения: 3 байта.

Код ошибки (1 байт)

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

Аннулирование чека

Команда: 88Н. Длина сообщения: 5 байт.

Пароль кассира (4 байта)

Ответ: 88Н. Длина сообщения: 3 байта.

Код ошибки (1 байт)

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

Подытог чека

Команда: 89Н. Длина сообщения: 5 байт.

Пароль кассира (4 байта)

Ответ: 89Н. Длина сообщения: 8 байт.

Код ошибки (1 байт)

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

Подытог чека (5 байт) 0000000000...9999999999

Сторно скидки

Команда: 8АН. Длина сообщения: 54 или 14+Yбайта.

Пароль кассира (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 (40 или до Y байт)

Ответ: 8АН. Длина сообщения: 3 байта.

Код ошибки (1 байт)

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



Сторно надбавки

Команда: 8ВН. Длина сообщения: 54 или 14+Y байта.
Пароль кассира (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 (40 или до Y байт)
Ответ: 8ВН. Длина сообщения: 3 байта.
Код ошибки (1 байт)
Порядковый номер кассира (1 байт) 1...30

Печать копии чека (Повтор документа)

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

Открыть чек

Команда: 8ДН. Длина сообщения: 6 байт.
Пароль кассира (4 байта)
Тип документа (1 байт):
«0» – приход
«1» – расход
«2» – возврат прихода
«3» – возврат расхода
Ответ: 8ДН. Длина сообщения: 3 байта.
Код ошибки (1 байт)
Порядковый номер кассира (1 байт) 1...30

Закрытие чека расширенное

Команда: 8ЕН. Длина сообщения: $71+12*5=131$ байт.
Пароль кассира (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 кассира (1 байт) 1...30
Сдача (5 байт) 0000000000...9999999999

Продолжение печати

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

Загрузка графики

Команда: С0Н. Длина сообщения: 46 байт.
Пароль кассира (4 байта)
Номер линии (1 байт) 0...199 или 1...200
Графическая информация (40 байт)
Ответ: С0Н. Длина сообщения: 3 байта.
Код ошибки (1 байт)
Порядковый номер кассира (1 байт) 1...30

Печать графики

Команда: С1Н. Длина сообщения: 7 байт.
Пароль кассира (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 кассира (1 байт) 1...30

Печать штрих-кода EAN-13

Команда: С2Н. Длина сообщения: 10 байт.
Пароль кассира (4 байта)
Штрих-код (5 байт) 000000000000...999999999999
Ответ: С2Н. Длина сообщения: 3 байта.
Код ошибки (1 байт)
Порядковый номер кассира (1 байт) 1...30

Печать расширенной графики

Команда: С3Н. Длина сообщения: 9 или 9+X байт.
Пароль кассира (4 байта)
Начальная линия (2 байта) 1...1200
Конечная линия (2 байта) 1...1200
Флаги (X = 1 байт) Бит 0 – операционный журнал, Бит 1 – чековая лента, Бит 2 – подкладной документ, Бит 3 – слип чек; Бит 7 – отложенная печать графики
Ответ: С3Н. Длина сообщения: 3 байта.
Код ошибки (1 байт)
Порядковый номер кассира (1 байт) 1...30

Загрузка расширенной графики

Команда: С4Н. Длина сообщения: 47 или 7+X байт.
Пароль кассира (4 байта)
Номер [первой] линии (2 байта) 0...1199 или 1...1200
Графическая информация (40 или X = N*40 байт)
Ответ: С4Н. Длина сообщения: 3 байта.
Код ошибки (1 байт)
Порядковый номер кассира (1 байт) 1...30

Печать графической линии (одномерный штрихкод)

Команда: С5Н. Длина сообщения: 7+Y или 7+1+Y байт.
Пароль кассира (4 байта)
Количество повторов линии (2 байта) 1...1200
Флаги (1 байт) Бит 0 – операционный журнал, Бит 1 – чековая лента, Бит 2 – подкладной документ, Бит 3 – слип чек; Бит 7 – отложенная печать графики
Графическая информация (Y байт)
Ответ: С5Н. Длина сообщения: 3 байта.
Код ошибки (1 байт)
Порядковый номер кассира (1 байт) 1...30

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 кассира (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...7089

- 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: ДЕН. Длина сообщения: 3 байт или 12 байт.

- Код ошибки (1 байт)
- Порядковый номер кассира (1 байт) 1...30
- Параметр 1 (1 байт)
- Параметр 2 (1 байт)
- Параметр 3 (1 байт)
- Параметр 4 (1 байт)
- Параметр 5 (1 байт)
- Размер штрих-кода (горизонтальный) в точках (2 байта)
- Размер штрих-кода (вертикальный) в точках (2 байта)

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

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

Открыть смену

Команда: Е0Н. Длина сообщения: 5 байт.

Пароль кассира (4 байта)

Ответ: Е0Н. Длина сообщения: 2 байта.

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

Примечание: Команда переводит ККТ в режим «Открытой смены».

Ввод кода разрешения активизации

Команда: ЕСН. Длина сообщения: 8 байт.
Пароль системного администратора (4 байта)
Код разрешения активизации (3 байта) VCD
Ответ: ЕСН. Длина сообщения: 3 байта.
Код ошибки (1 байт)
Код ответа (1 байт)

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 постфискальный режим
Бит 3 – закончена передача фискальных данных в ОФД
Текущий документ: 1 байт
00h – нет открытого документа
01h – отчет о регистрации ККТ
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 отчет 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 ФН

Код команды FF09h . Длина сообщения: 6 байт.
Пароль системного администратора: 4 байта
Ответ: FF09h Длина сообщения: 48 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
Номер ФД: 4 байта
Фискальный признак: 4 байта

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 FF3Vh . Длина сообщения: 6 байт.
Пароль системного администратора: 4 байта
Ответ: FF3Vh 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 ФН

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

Закрыть 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.

Примечание 2: Для параметра модели Бит 36, описание ошибок может отличаться.

Код ошибки		Устройство	Описание ошибки	Комментарий
HEX	DEC			
00h	0	ФН	Успешное выполнение команды	
01h	1	ФН	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	2	ФН	Неверное состояние ФН	Данная команда требует другого состояния ФН
03h	3	ФН	Ошибка ФН	Запросить расширенные сведения об ошибке
04h	4	ФН	Ошибка КС	Запросить расширенные сведения об ошибке
05h	5	ФН	Закончен срок эксплуатации ФН	
06h	6	ФН	Архив ФН переполнен	
07h	7	ФН	Неверные дата и/или время	Дата и время операции не соответствуют логике работы ФН
08h	8	ФН	Нет запрошенных данных	Запрошенные данные отсутствуют в Архиве ФН
09h	9	ФН	Некорректное значение параметров команды	Параметры команды имеют правильный формат, но их значение не верно
10h	16	ФН	Превышение размеров TLV данных	Размер передаваемых TLV данных превысил допустимый
11h	17	ФН	Нет транспортного соединения	Транспортное соединение (ТС) отсутствует. Необходимо установить ТС с ОФД и передать в ФН команду «Транспортное соединение с ОФД»
12h	18	ФН	Исчерпан ресурс КС (криптографического сопроцессора)	Требуется закрытие фискального режима

Код ошибки		Устройство	Описание ошибки	Комментарий
HEX	DEC			
14h	20	ФН	Исчерпан ресурс хранения	Ресурс для хранения документов для ОФД исчерпан
15h	21	ФН	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	22	ФН	Продолжительность смены более 24 часов	Продолжительность смены более 24 часов
17h	23	ФН	Неверная разница во времени между 2 операциями	Разница более чем на 5 минут отличается от разницы определенному по внутреннему таймеру ФН.
20h	32	ФН	Сообщение от ОФД не может быть принято	Сообщение ОФД не может быть принято, расширенные данные ответа указывают причину
26h	38	ККТ	Вносимая клиентом сумма меньше суммы чека	
2Bh	43	ККТ	Невозможно отменить предыдущую команду	
2Ch	44	ККТ	Обнулённая касса (повторное гашение невозможно)	
2Dh	45	ККТ	Сумма чека по секции меньше суммы сторно	
2Eh	46	ККТ	В ККТ нет денег для выплаты	
30h	48	ККТ	ККТ заблокирован, ждет ввода пароля налогового инспектора	
32h	50	ККТ	Требуется выполнение общего гашения	
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	
3Bh	59	ККТ	Переполнение накопления в смене	
3Ch	60	ККТ	Смена открыта – операция невозможна	
3Dh	61	ККТ	Смена не открыта – операция невозможна	

Код ошибки		Устройство	Описание ошибки	Комментарий
HEX	DEC			
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	
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 кассиром	
5Ah	90	ККТ	Скидка превышает накопления в чеке	
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	

Код ошибки		Устройство	Описание ошибки	Комментарий
HEX	DEC			
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	
6Ch	108	ККТ	Нет операционного журнала	
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	
76h	118	ККТ	Ошибка принтера: нет импульсов с тахогенератора	
77h	119	ККТ	Ошибка принтера: нет сигнала с датчиков	
78h	120	ККТ	Замена ПО	
7Ah	122	ККТ	Поле не редактируется	
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 приходу в смене	
86h	134	ККТ	Переполнение по расходу в смене	
87h	135	ККТ	Переполнение по возвратам прихода в смене	
88h	136	ККТ	Переполнение по возвратам расхода 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	
8Fh	143	ККТ	Касса не зарегистрирована	
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	
96h	150	ККТ	Выполните отчет о закрытии смены	
9Bh	155	ККТ	Некорректное действие	
9Ch	156	ККТ	Товар не найден по коду в базе товаров	

Код ошибки		Устройство	Описание ошибки	Комментарий
HEX	DEC			
9Dh	157	ККТ	Неверные данные в записе о товаре в базе товаров	
9Eh	158	ККТ	Неверный размер файла базы или регистров товаров	
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	
C5h	197	ККТ	Буфер подкладного документа пуст	
C6h	198	ККТ	Подкладной документ отсутствует	
C7h	199	ККТ	Поле не редактируется в данном режиме	
C8h	200	ККТ	Нет связи с принтером или отсутствуют импульсы от таходатчика	
C9h	201	ККТ	Перегрев печатающей головки	
CAh	202	ККТ	Температура вне условий эксплуатации	
CBh	203	ККТ	Неверный подытог чека	
CEh	206	ККТ	Лимит минимального свободного объема ОЗУ или ПЗУ на ККТ исчерпан	
CFh	207	ККТ	Неверная дата (Часы сброшены? Установите дату!)	
D0h	208	ККТ	Отчет операционного журнала не распечатан!	
D1h	209	ККТ	Нет данных в буфере	
D5h	213	ККТ	Критическая ошибка при загрузке ERRxx	
E0h	224	ККТ	Ошибка связи с купюроприемником	
E1h	225	ККТ	Купюроприемник занят	
E2h	226	ККТ	Итог чека не соответствует итогу купюроприемника	
E3h	227	ККТ	Ошибка купюроприемника	
E4h	228	ККТ	Итог купюроприемника не нулевой	

Примечание: Ошибки ККТ могут отображаться на чеке, но не отображаться в тесте драйвера.

Приложение 1 Режимы и подрежимы ККТ

Режим ККТ – одно из состояний ККТ, в котором она может находиться. Режимы ККТ описываются одним байтом: младший полубайт – номер режима, старший полубайт – битовое поле, определяющее статус режима (для режимов 8, 13 и 14). 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. Блокировка по неправильному паролю налогового инспектора.
6. Ожидание подтверждения ввода даты.
7. Разрешение изменения положения десятичной точки¹.
8. Открытый документ:
 - 8.0. Приход.
 - 8.1. Расход.
 - 8.2. Возврат прихода.
 - 8.3. Возврат расхода.
 - 8.4. Нефискальный¹.
9. Режим разрешения технологического обнуления. В этот режим ККТ переходит по включению питания, если некорректна информация в энергонезависимом ОЗУ ККТ.
10. Тестовый прогон.
11. Печать полного фискального отчета.
12. Зарезервировано.
13. Работа с фискальным подкладным документом¹:
 - 13.0. Приход (открыт).
 - 13.1. Расход (открыт).
 - 13.2. Возврат прихода (открыт).
 - 13.3. Возврат расхода (открыт).
14. Печать подкладного документа¹.
 - 14.0. Ожидание загрузки.
 - 14.1. Загрузка и позиционирование.
 - 14.2. Позиционирование.
 - 14.3. Печать.
 - 14.4. Печать закончена.
 - 14.5. Выброс документа.
 - 14.6. Ожидание извлечения.
15. Фискальный подкладной документ сформирован¹.

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.



Протокол ККТ v. 2.0

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.

Примечание: ¹ – в зависимости от модели ККТ.

Группа Компаний «Штрих-М»

<http://www.shtrih-m.ru/>

info@shtrih-m.ru

115280, г. Москва, ул. Ленинская слобода, д. 19, стр.4,
ЗАО «Штрих-М»

(495) 787-60-90 (многоканальный)

Служба поддержки и технических консультаций:

Техническая поддержка пользователей программных продуктов «Штрих-М». Решение проблем, возникающих во время эксплуатации торгового оборудования (ККМ, принтеров, сканеров, терминалов и т.п.) и программного обеспечения (от тестовых программ и драйверов до программно-аппаратных комплексов).

Телефон: (495) 787-60-96, 787-60-90
(многоканальный).

E-mail: support@shtrih-m.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) 787-60-90
(многоканальный).

Телефон/факс: (495) 787-60-99

E-mail: sales@shtrih-m.ru