

Закрытое акционерное общество «СЧЁТМАШ»
Российская Федерация, г. Курск

EAC

КОНТРОЛЬНО-КАССОВАЯ ТЕХНИКА

ФЕЛИКС-РМФ

**Инструкция по программированию
РЮИБ.466453.660 И15**



Система менеджмента качества компании-производителя сертифицирована в мировой сертификационной сети IQNet. Сертифицировано Русским Регистром

Содержание

| | Лист |
|-------------------------|-------------|
| 1 Нижний уровень | 4 |
| 2 Верхний уровень | 7 |
| Приложение 1 | 56 |

В настоящей инструкции описаны алгоритмы передачи и приёма команд между контрольно-кассовой техникой (далее - ККТ) ФЕЛИКС-РМФ и персональным компьютером (далее - ПК).

В разделе «Нижний уровень» описан общий для всех команд и ответов алгоритм передачи и приёма.

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

Под командой понимается посылка, состоящая из кода команды и данных, которые определяют тип действия ККТ. На каждую команду ККТ присылает ответ, содержащий код ошибки и данные, в зависимости от команды.

1 Нижний уровень

1.1 Для передачи всех команд используется протокол связи со скоростью обмена 115200 бод с физическим кадром по каналу RS-232:

- 1 стартовый бит;
- 8 бит данных;
- 1 стоповый бит;
- без проверки на чётность;
- 3 линии (TXD, RXD, GND).

Хост – персональный компьютер передающий и принимающий команды ККТ.

Управляющие символы протоколов приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Команда | Назначение | Код |
|---------|------------------------------------|-----|
| ENQ | Запрос | 05H |
| ACK | Подтверждение | 06H |
| STX | Начало текста | 02H |
| ETX | Конец текста | 03H |
| EOT | Конец передачи | 04H |
| NAK | Отрицание | 15H |
| DLE | Экранирование управляющих символов | 10H |

1.2 Структура блока команды и ответа

STX <data[N]> ETX <CRC>,

где

- STX – флаг начала блока команды или ответа;
- <data[N]> – посылаемые данные (N байт);
- ETX – флаг конца блока команды или ответа;
- <CRC> – байт контрольной суммы.

1.2.1 Поле <data [N]> команды и ответа

Количество байт данных [N] не должно превышать 42.

ВНИМАНИЕ! БАЙТЫ ДАННЫХ, РАВНЫЕ DLE И ETX, ПЕРЕДАЮТСЯ КАК ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДВУХ БАЙТ: 10H КАК <DLE DLE>, 03H КАК <DLE ETX>. ТАКАЯ ОПЕРАЦИЯ ДАЛЕЕ БУДЕТ НАЗЫВАТЬСЯ МАСКИРОВКОЙ. ВСЕ ОСТАЛЬНЫЕ БАЙТЫ (ДАЖЕ РАВНЫЕ ОСТАЛЬНЫМ УПРАВЛЯЮЩИМ СИМВОЛАМ) ПЕРЕДАЮТСЯ ПРОСТО КАК ОДИН БАЙТ.

1.2.2 Поле <CRC> команды и ответа

Контрольная сумма подсчитывается по алгоритму «Выполнение опера-

ции:

побайтное, исключаяющее ИЛИ (XOR) по всем символам блока, включая ETX, но исключая STX».

Пример - Передать блок данных <1F 00 FF 10 02 03 1A>:

а) маскируем байты, равные DLE и ETX (10h и 03h).

<1F 00 FF 10 10 02 10 03 1A>;

б) добавляем в конец ETX. <1F 00 FF 10 10 02 10 03 1A 03>;

в) подсчитываем <CRC>:

1F XOR 00 XOR FF XOR 10 XOR 10 XOR 02 XOR 10

XOR 03 XOR 1A XOR 03 = E8;

г) добавляем в начало STX. <02 1F 00 FF 10 10 02 10 03 1A 03>;

д) добавляем в конец <CRC>. <02 1F 00 FF 10 10 02 10 03 1A 03 E8>.

Передавать следует последовательность байт, полученную на этапе д).

1.3 Общий алгоритм обмена

Команда и ответ пересылаются по одинаковому симметричному протоколу в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

| Хост | Направление передачи информации | ККМ |
|-----------------|---------------------------------|-----------------------------|
| Команда | → | |
| Ожидание ответа | T5 | Анализ и выполнение команды |
| | ← | Ответ |

Примечание. Активной называется сторона, посылающая команду и принимающая ответ на неё, пассивной – сторона, принимающая команду и отвечающая на неё в соответствии с таблицей 3.

Для посылки данных Передатчик переходит в состояние передачи и запрашивает готовность к сеансу связи у потенциального Приёмника, посылая ENQ. Передатчик ждёт подтверждения готовности в течение времени T1.

Если станция готова получить данные, то она переходит в состояние приёма, сигнализируя о своём решении посылкой символа АСК. После этого станция становится Приёмником.

Получив подтверждение готовности Приёмника, Передатчик начинает (не позднее, чем через T2) посылать кадр данных (команду или ответ).

Примечание - Таймаут между посылкой байт кадра не должен превышать T6.

Приём кадра данных ведётся по алгоритму:

- в течение времени T2 ждать получения STX (все байты, неравные STX, игнорировать);

- после STX все байты рассматривать как данные кадра;
- принимать кадр до получения ETX;
- если полученный байт ETX маскирован символом DLE, то рассматривать его как часть данных и продолжать приём;
- принять 1 байт после немаскированного ETX – <CRC>.

Примечание - Таймаут ожидания очередного байта кадра должен быть равен T6.

Получив кадр данных, Приёмник подсчитывает контрольную сумму посылки и сравнивает её с полученной. Если контрольные суммы совпали, то Приёмник подтверждает приём кадра данных – посылает ACK.

Передатчик обязан закрыть сеанс связи (послать EOT). Если Передатчик – Хост, то завершение сеанса связи означает готовность Хоста принять ответ. Если Передатчик – ККТ, то EOT означает завершение ответа на команду. В любом случае Передатчик переходит в нейтральное состояние после передачи EOT, а Приёмник – после получения EOT.

1.4 Взаимодействие Передатчика и Приёмника при передаче команды приведено в таблице 3.

Таблица 3

| Хост | Направление передачи информации | ККТ |
|--|---------------------------------|----------------------------|
| ENQ (запрос сеанса) | → | |
| | ← | ACK (подтверждение приёма) |
| STX, data[N], ETX, <CRC>(передача команды) | → | |
| | ← | ACK (подтверждение приема) |
| EOT (завершение передачи) | → | |

1.5 Взаимодействие Передатчика и Приёмника при ответе на команду приведено в таблице 4.

Примечание - Время ожидания ответа от ККТ должно быть равным T5 с.

Таблица 4

| Хост | Направление передачи информации | Основной блок ККТ |
|-------------------------------|---------------------------------|---|
| | ← | ENQ (запрос) |
| АСК (подтверждение приёма) | → | |
| | ← | STX, data[N], ETX, <CRC>(передача ответа) |
| АСК (подтверждение приёма) | → | |
| | ← | EOT (завершение передачи) |

2 Верхний уровень

2.1 Описание команд

При описании команд используется обозначение:

Код команды: ("a", A5h, 165).

Его следует интерпретировать: содержимое байта команды равно десятичному числу 165 (шестнадцатеричному A5h, ASCII символ "a" (в кодовой странице 866 MS-DOS)).

ВНИМАНИЕ! ДЛЯ ККТ ВСЕ КОМАНДЫ ДОЛЖНЫ ПЕРЕДАВАТЬСЯ С ПАРОЛЕМ ДОСТУПА К ККТ, Т.Е. РЕАЛЬНО СЛЕДУЕТ ПЕРЕДАВАТЬ СЛЕДУЮЩИЙ БЛОК DATA [N]:

<ПАРОЛЬ ДОСТУПА> <КОД КОМАНДЫ> <ДАННЫЕ>,

ГДЕ <ПАРОЛЬ ДОСТУПА> - 4 ВCD СИМВОЛА.

ПО УМОЛЧАНИЮ ПАРОЛЬ РАВЕН 0000. ЕСЛИ ПЕРЕДАВАЕМЫЙ ПАРОЛЬ ДОСТУПА НЕ СОВПАДАЕТ С ЗАПРОГРАММИРОВАННЫМ В ОСНОВНОМ БЛОКЕ ККТ ПАРОЛЕМ, ТО КОМАНДА ВЫПОЛНЯТЬСЯ НЕ БУДЕТ (ВЕРНЁТСЯ ОШИБКА 66H).

Пример - Напечатать на чековой ленте строку "123" (пароль доступа 1097):

а) передать команду «Печать строки» (4Ch) и параметр Текст = "123" (три байта: 31h 32h 33h): 4Ch 31h 32h 33h;

б) добавить пароль доступа: 10h 97h 4Ch 31h 32h 33h;

в) добавить STX и ETX: 02h 10h 97h 4Ch 31h 32h 33h 03h;

г) добавить CRC (FAh): 02h 10h 97h 4Ch 31h 32h 33h 03h FAh.

Передавать следует последовательность байт, полученную на шаге 4.

2.2 Форматы, передаваемых данных

Все суммы в данном разделе – целые величины, указанные в мде (минимальная денежная единица). С 01.01.1998 в Российской Федерации одна мде равна одной копейке.

Все параметры типа «Количество» – целые величины, указанные в граммах (тысячных долях).

Все числовые величины передаются в двоично-десятичном формате, если не указано другое. Первым передаётся самый старший байт, последним самый младший байт.

Примеры -

1 Передать цену 68135,94 руб. (поле «Цена» имеет длину 5 байт):

а) перевести цену в копейки (2.1.3) – 6813594;

б) дополнить число до 10 разрядов (5 байт по 2 разряда в байте):
0006813594;

в) разбить последовательность на пары: 00 06 81 35 94;

г) записать каждую пару в байты: 00h 06h 81h 35h 94h;

д) передать байты, начиная с 00h, затем 06h, 81h, 35h и последним 94h.

2 Передать количество 4,568 кг (поле «Количество» имеет длину 5 байт):

а) перевести количество в граммы: 4568;

б) дополнить число до 10 разрядов (5 байт по 2 разряда в байте):
0000004568;

в) разбить последовательность на пары: 00 00 00 45 68;

г) записать каждую пару в байты: 00h 00h 00h 45h 68h;

д) передать байты, начиная с 00h, 00h, 00h, 45h, 68h.

Все текстовые строки передаются в кодовой странице 866 MS-DOS. Первым в блоке данных передаётся самый левый символ, последним самый правый. Основной блок ККТ принимает текстовые строки в кодовой странице 866 MS-DOS. Строка может не дополняться пробелами до максимальной длины – ККТ применит выравнивание влево, то есть дополнит строку пробелами справа.

Примечание - символы "^" (код 5EH), "_" (код 5FH), "\"" (код 60H) недоступны.

2.3 Возвращаемые значения и коды ошибок

Большинство команд возвращают код ошибки в формате:

- "U" <Код Ошибки (1)><0>, но есть несколько команд, возвращающих данные не в таком формате или не возвращающие ответа вовсе. Особенность в том, что данное отличие заметно в случае, когда ошибок нет. Если возникают какие-либо ошибки, то ККТ возвращает код ошибки в стандартном формате: "U" <Код Ошибки (1)><0>.

Если ККТ вернула ошибку, то команда не выполнена. Если не было кода ошибки, то команда выполнена.

2.4 Структура описания команд

При описании команды были сгруппированы по режимам, в которых они могут выполняться.

Примечание – Данные команды (за исключением команд 98, 166÷174) используются и в ККТ ФЕЛИКС-80К

Поддерживаемые команды и их коды приведены в таблице 5.

Таблица 5

| Код команды | | | Название команды |
|-------------|-----|-------|---|
| HEX | DEC | ASCII | |
| 3Fh | 63 | ? | Запрос состояния ККТ |
| 45h | 69 | E | Запрос кода состояния ККТ |
| 46h | 70 | F | Чтение таблицы |
| 47h | 71 | G | Гудок |
| 48h | 72 | H | Регистрация |
| 49h | 73 | I | Внесение денег |
| 4Ah | 74 | J | Закрытие чека |
| 4Bh | 75 | K | Программирование времени |
| 4Ch | 76 | L | Печать строки, наименования товара (услуги) |
| 4Dh | 77 | M | Запрос наличных денег |
| 4Eh | 78 | N | Сторнирование последней регистрации |
| 4Fh | 79 | O | Выплата денег |
| 50h | 80 | P | Программирование таблицы |
| 52h | 82 | R | Выход из режима |
| 53h | 83 | S | Промежуточный итог чека |
| 55h | 85 | | Проверка каналов связи. |
| 56h | 86 | V | Вход в режим |
| 57h | 87 | W | Возврат прихода/расхода |
| 58h | 88 | X | Получение последнего сменного итога |
| 59h | 89 | Y | Аннулирование всего чека |
| 5Ah | 90 | Z | Оборот по текущей смене с закрытием |
| 5Bh | 91 | [| Выбор канала связи |
| 5Ch | 92 | / | Программирование IP сервера |
| 5Dh | 93 |] | Программирование номера порта сервера |
| 5Eh | 94 | | Печать строки |
| 61h | 97 | a | Программирование заводского номера |
| 62h | 98 | b | Регистрация/ перерегистрация ФН |
| 64h | 100 | d | Программирование даты |
| 66h | 102 | f | Фискальный отчет по диапазону смен |
| 67h | 103 | g | Оборот по текущей смене без закрытия |
| 68h | 104 | h | Проверка количества документов в модеме |
| 69h | 105 | i | Чтение данных регистрации ФН |
| 6Bh | 107 | k | Программирование имени пользователя |
| 6ch | 108 | l | Печать заголовка чека |

| Код команды | | | Название команды |
|-------------|-----|-------|---|
| HEX | DEC | ASCII | |
| 6Dh | 109 | m | Программирование пароля |
| 70h | 112 | p | Звонок на номер |
| 72h | 114 | r | Проверка уровня сигнала |
| 73h | 115 | s | Команда печати окончания чека |
| 79h | 121 | y | Программирование точки доступа сервера |
| 7Ah | 122 | z | Чтение настроек каналов связи |
| 7Eh | 126 | | Программирование данных регистрации ФН |
| 80h | 128 | A | Открыть денежный ящик |
| 81h | 129 | B | Программирование маски |
| 82h | 130 | B | Демонстрационный прогон |
| 83h | 131 | Г | Программирование шлюза |
| 89h | 137 | Й | Программирование IP адреса модема |
| 91h | 145 | C | Считать регистр |
| 92h | 146 | T | Открыть чек |
| 93h | 147 | У | Чек коррекции |
| 99h | 153 | Щ | Расчёт по чеку |
| 9Ah | 154 | Ъ | Открыть смену |
| 9Dh | 157 | Э | Получение версии |
| A4h | 164 | д | Получить статус информационного обмена с ФН |
| A5h | 165 | е | Получить тип устройства |
| A6h | 166 | ж | Отчёт о текущем состоянии расчётов из ФН |
| A7h | 167 | З | Закрытие фискального режима ФН |
| A8h | 168 | И | Запрос итогов регистрации из ФН |
| A9h | 169 | Й | Запрос количества ФД, на которые нет квитанций |
| AAh | 170 | К | Запрос квитанции о получении ФД в ОФД по номеру документа |
| ABh | 171 | Л | Запрос фискального документа по номеру из ФН |
| ACh | 172 | М | Запрос параметра регистрации ФН |
| ADh | 173 | н | Запрос фискальных документов из ФН по диапазону номеров |
| AЕh | 174 | О | Запрос состояния ФН |
| B0h | 176 | ␣ | Запрос параметров ФД в TLV формате |
| BFh | 191 | т | Формирование реквизитов |
| C2h | 194 | т | Печать штрих-кода |

2.5 Вход в режим

После включения питания и выхода в основное меню ККТ находится в состоянии «Выбор». Из этого состояния он может перейти в один из режимов:

- регистрации;
- оборота по текущей смена без закрытия;
- оборота по текущей смена с закрытием;
- программирования;
- налогового инспектора;

Из состояния «Выбор» можно перейти в требуемый режим командой «Вход в режим».

Команда: "V" <Режим(1)><Пароль(4)>.

Ответ: "U" <Код Ошибки(1)><0>.

Код команды: ("V", 56h, 86).

Код ответа: ("U", 55h, 85).

Устанавливаемые режимы (двоично-десятичное число):

- 1-режим регистрации;
- 2-оборот по текущей смена без закрытия;
- 3-оборот по текущей смена с закрытием;
- 4-режим программирования;
- 5-режим налогового инспектора;

Вход в необходимый режим осуществляется по 8 разрядному паролю.

Примечание - Все пароли программируются в таблице паролей в ККТ.

Выход из текущего режима в состояние «Выбор» осуществляется по команде «Выход из режима».

2.6 Выход из текущего режима

Команда: " R".

Ответ: "U" <Код Ошибки(1)><0>.

Код команды: (" R", 52h, 82).

Команда выхода из текущего режима в «надрежим». Эта команда отменяет любое начатое на ККТ действие (кроме открытого чека). Например, если ККТ находится в состоянии запроса подтверждения гашения или ввода заводского номера и т.д. структура режимов выглядит так:

Режим «Выбор» – Режим i – Подрежим j, по этой причине выход из подрежима сразу в режим «Выбор» не допустим.

2.7 Команда печати заголовка чека

Команда: "I".

Ответ: "U" <Код Ошибки(1)><0>.

Код команды: ("I", 6Ch, 108).

Команда печатает на чек запрограммированный заголовок.

2.8 Печать наименования товара (услуги)

Команда: " L" <Печатаемые_символы(X)>.

Ответ: "U" <Код Ошибки(1)><(0)>.

Код команды: ("L", 4Ch, 76).

<Печатаемые_символы (X до 96 символов)> - кодовой странице 866 MS-DOS.

Примечание: Команда выполняется только в режиме регистрации.

2.9 Программирование даты

Команда: "d" <День(1)><Месяц(1)><Год(1)>.

Ответ: "U" <Код Ошибки(1)><0>.

Код команды: ("d", 64h, 100).

Команда предназначена для ввода даты и может быть выполнена только при закрытой смене.

После ввода даты ККТ ожидает подтверждения ввода даты. Для подтверждения необходимо повторить команду «Программирование даты».

Допустимые значения (формат VCD).

2.10 Программирование времени

Команда: "K" <Час(1)><Минута(1)><Секунда(1)>

Ответ: "U" <Код Ошибки(1)><0>.

Код команды (" K ", 4Bh, 75).

Команда предназначена для ввода времени

Допустимые значения (формат VCD).

2.11 Запрос состояния ККТ

Команда: "?".

Ответ: "D" <Кассир(1)> , <Номер_в_зале(1)> , <Дата_YMD(3)>
<Время_HMS(3)> <Флаги(1)> <Заводской_номер(4)>
<ПодВерсия(1)> <Версия ПО(2)> <Режим_работы(1)>
<Номер_чека(2)> <Номер_смены(2)> <Состояние

<_чека(1)> <Сумма_ чека(5)><Десятичная точка(1)><Порт(1)>.

Код команды: ("?", 3Fh, 63).

- Кассир - 00...30, формат BCD, (значения 01...4 можно получить в режимах 1...4 при Подрежим \neq 1, в остальных режимах поле смысла не имеет).
- Номер_в_зале - 01...99, формат BCD.
- Дата_YMD - 00...99, 01...12, 01...31 (98 - 1998, 99 - 1999, 00 - 2000, ..., 89 - 2089, 90...97 - запрещённые значения) – показания внутренних часов ККТ.
- Время_HMS - 00...23, 00...59, 00...59 – показания внутренних часов ККТ.
- Флаги - Битовое поле (назначение бит):
0 - ККТ зарегистрирована (0 - нет, 1 - да);
1 - Смена открыта (0 - нет, 1 - да);
2 - Денежный ящик закрыт (0 - нет, 1 - да);
3 - Бит не используется и должен содержать 0;
4 - Смена превышена на 24 часа (0 - нет, 1 - да);
5 - Бит не используется и должен содержать 0;
6 - Бит не используется и должен содержать 0;
7 - Бит не используется и должен содержать 0;
- Зав. Номер Шестиразрядный заводской номер (00000000...00999999).
- ПодВерсия - 1 байт в HEX-формате
- Версия ПО - 2 байта в HEX-формате
- ККТ
- Режим работы - команда «Запрос кода состояния ККМ» (2.5.7).
- Номер чека - 0000..9999, формат BCD. Содержит «номер последнего закрытого чека+1».
- Номер смены - 0000 ... 9999
- ВНИМАНИЕ! НОМЕР СМЕНЫ – НОМЕР ПОСЛЕДНЕЙ ЗАКРЫТОЙ СМЕНЫ, А НЕ ТЕКУЩЕЙ.**

Примечания -

1 До регистрации ККТ и до снятия первого оборота по текущей смена с закрытием после регистрации ККТ номер последней закрытой смены равен 0000.

| | |
|------------------|--|
| Состояние чека | HEX-формат: 0 - закрыт; 0x01 - приход; 0x02 – возврат прихода; 0x04 – расход; 0x05 – возврат расхода; 0x07 - Коррекция приход 0x09 - Коррекция расход, 0x44 - Ошибка в чеке, аннулировать чек Примечание - Имеет смысл только в режиме регистрации. |
| Сумма чека | - 0000000000 ... 9999999999 мде - сумма текущего чека (имеет смысл только в режиме регистрации), формат BCD. |
| Десятичная точка | - 02 - десятичная точка во всех денежных величинах |
| Порт | - Резерв |

2.12 Получить тип устройства

Команда: "e".

Ответ:<Код_ошибки(1)><Зарезервировано(5)><Версия_устройства (2)>,<Код языка (1)>,<подверсия (2)>,<Название (N)>.

Код команды: ("e", A5h, 165).

Команда предназначена для определения параметров устройства:

- название – 12 (ФЕЛИКС РМФ);
- версии ПО.

Название устройства передается в виде строки символов, не заключённой в кавычки, с использованием кодовой страницы 866 ОС MS-DOS 6.2.

2.13 Запрос наличных денег в ящике ККТ

Команда: "M".

Ответ: "M"<Сумма(7)>.

Код команды: ("M", 4Dh, 77).

Сумма – Сумма наличных денег в ящике ККТ - двоично-десятичная 00000000000000...99999999999999 мде.

2.14 Получение последнего сменного итога

Команда: "X".

Ответ: "U" <Код Ошибки(1)><Сменный Итог(7)>.

Код команды: ("X", 58h, 88).

Сменный Итог - 00000000000000 ... 99999999999999 мде.

Примечание - Если ККТ не зарегистрирован, то последний сменный итог всегда равен нулю.

2.15 Запрос кода состояния ККТ

Команда возвращает код состояния ККТ, в котором он сейчас находится.

Команда: "E".

Ответ: "U"<Состояние(1)><Флаги (1)>.

Код команды: ("E", 45h, 69).

Состояние - это двоичное число (00h ... FFh), младшая тетрада числа содержит режим, старшая – подрежим (формат « Подрежим. Режим »).

Флаги – нулевой (младший) бит: 0 – бумага есть, 1 – нет бумаги (в принтере чеков).

1-й бит: 0 - связь с принтером чеков есть, 1 - связи нет.

2-й бит: 0 –не используется.

3-й бит: 0 –не используется.

Остальные биты не используются и должны содержать ноль.

ВНИМАНИЕ! В ПОЛЕ «ФЛАГИ» БИТ ОДИН ПРИОРИТЕТНЕЕ БИТА НОЛЬ. ТО ЕСТЬ, ПРИ ОТСУТСТВИИ СВЯЗИ С ПРИНТЕРОМ (БИТ ОДИН СОДЕРЖИТ ОДИН) ЗНАЧЕНИЕ БИТА НОЛЬ НЕ ИМЕЕТ ЗНАЧЕНИЯ (ККТ НЕ СМОГ ОПРЕДЕЛИТЬ НАЛИЧИЕ БУМАГИ ИЗ-ЗА ОТСУТСТВИЯ СВЯЗИ С ПРИНТЕРОМ).

Описание и коды состояний ККТ приведены в таблице 7.

Таблица 7

| Режим | Описание | Состояние* |
|---------------------------------------|---------------------------------------|------------|
| Выбор | Выбор | 0.0 |
| Регистрация | Ожидание команды | 1.0 |
| | Приём платежей | 1.4 |
| Оборота по текущей смена без закрытия | Ожидание команды | 2.0 |
| | Идёт печать отчёта | 2.2 |
| Оборота по текущей смена с закрытием | Ожидание команды | 3.0 |
| | Идёт печать отчёта | 3.2 |
| | Ожидание подтверждения общего гашения | 3.5 |
| | Идёт общее гашение | 3.6 |
| Программирование | Ожидание команды | 4.0 |
| Налоговый Инспектор | Ожидание команды | 5.0 |
| | Печать отчёта | 5.1 |
| Доступ к ФН | Ожидание команды | 6.0 |
| | Идёт печать отчёта | 6.2 |
| * В формате: Режим. Подрежим. | | |

2.16 Отчёт о текущем состоянии расчётов из ФН

Команда: «ж».

Ответ: «U»<Код Ошибки(0)><0>.

Код команды: («ж», A6h, 166).

Команда выполняет посылку о текущем состоянии расчётов из ФН на ОФД.

ВНИМАНИЕ! ВСЕ КОМАНДЫ ДЛЯ РАБОТЫ С ФН МОГУТ ВЫПОЛНЯТЬСЯ ТОЛЬКО В РЕЖИМЕ РАБОТЫ С ФН (РЕЖИМ. ПОДРЕЖИМ=6.0).

2.17 Закрытие фискального режима ФН

Команда: "з".

Ответ: «U»<Код Ошибки(1)><0>.

Код команды: ("з", A7h, 167).

Команда закрывает архив ФН. После закрытия архива на данной ФН доступна только возможность снятия отчетов ФН.

2.18 Запрос итогов регистрации ФН

Команда: "и".

Ответ: «U»<Код Ошибки(1)><Y>.

Код команды: ("и", A8h, 168).

Команда вызывает печать итогов регистрации ФН.

2.19 Запрос количества ФД, на которые нет квитанций

Команда: "й" <Флаги(1)>

Ответ: «U»<Код Ошибки(1)><0>.

Код команды: ("й", A9h, 169).

Команда запрашивает печатает количество фискальных документов, на которые не получено квитанции подтверждение ОФД.

2.20 Запрос квитанции о полученной от ОФД по номеру ФД

Команда: "к" <Номер ФД (4)><Флаги(1)>.

Ответ: «U»<Код Ошибки(1)><0>.

Код команды: ("к", AAh, 170).

Ответ: <55h><Код ошибки (1)><0>

Команда запрашивает наличие подтверждения получения фискального документа ОФД (квитанции) по его номеру.

2.21 Запрос фискального документа по номеру из ФН

Команда: "л"<Номер(4)>.

Ответ: «U»<Код Ошибки(1)><0>.

Код команды: ("л", ABh, 171).

Команда предназначена для нахождения фискального документа по его номеру .

Номер передаётся в формате (BCD) .

2.22 Запрос параметров регистрации ФН в формате TLV

Команда: "м"<Номер (4)>.

Ответ: «U»<Код Ошибки(1)><0>.

Код команды: ("м", ACh, 172).

Команда вызывает печать значения параметров TLV, заданных при регистрации ФН

Номер — номер регистрации в формате (BCD).

2.23 Запрос фискальных документов из ФН по диапазону номеров

Команда: "н"<Номер С(4)><Номер По(4)>.

Ответ: «U»<Код Ошибки(1)><0>.

Код команды: ("н", ADh, 173).

Команда вызывает печать отчёта по указанному диапазону номеров.

Номер С – начальный номер отчёта.

Номер По – конечный номер отчёта.

2.24 Запрос состояния ФН

Команда: "о"<Команда ФН>.

Ответ: «U»<Код Ошибки(1)><Состояние фазы жизни(1)>
<Текущий документ(1)><Данные документа (1)>< Состояние смены(1)><Флаги предупреждения (1)>< Дата\время (5)><Номер ФН(16)><Номер последнего ФД (4)><Срок действия ФН(3)>
<Оставшееся количество регистраций(перерегистраций)(1)>
<Количество выполненных регистраций(перерегистраций)(1)>
<Версия ПО(16)><Тип ПО (1)>.

Код команды: ("о", AEh, 174).

Команда запрашивает состояние ФН.

Состояние фазы жизни:

Бит 0 – проведена настройка ФН;

Бит 1 – открыт фискальный режим;

Бит 2 – пост фискальный режим;

Бит 3 – закончена передача фискальных данных в ОФД.

Текущий документ:

00h – Нет открытого документа;

01h – Отчёт о регистрации ККТ;

02h – Отчёт об открытии смены;

04h – Кассовый чек;

08h – Отчёт о закрытии смены;

10h – отчёт о закрытии фискального режима;

11h – Бланк строкой отчётности;

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

13h – Отчёт об изменении параметров регистрации ККТ;

14h – Кассовый чек коррекции;
15h – БСО коррекции;
17h – Отчёт о текущем состоянии.

Данные документа:

0 – нет данных документа;
1 – получены данные документа.

Состояние смены:

0 – смена закрыта;
1 – смена открыта.

Флаги предупреждения:

01- Срочная замена КС (до окончания срока действия 3 дня);
02- Истощение ресурса КС (до окончания срока действия 30 дней);
04- Переполнение памяти ФН (Архив ФН заполнен на 90 %);
08- Превышено время ожидания ответа ОФД;
80- Критическая ошибка ФН.

Дата\время последнего документа:

5 байт - формат ГГ ММ ДД ЧЧ ММ.

Номер ФН:

16 байт - в виде строки ASCII.

Номер последнего ФД:

4 байта - без знакового целого числа (12345678=4Eh 61h Bch 00h).

Срок действия ФН:

3 байта - ГГ ММ ДД окончания срока действия ФН.

Оставшееся количество регистраций(перерегистраций):

1 байт-Формат

Количество выполненных регистраций(перерегистраций):

1 байт-Формат

Версия ПО:

16 байт - формата ASCII версии программного обеспечения

ФН.

Тип ПО:

1 байт - 0 – отладочная версия,
1 – серийная версия.

2.5 Запрос параметров ФД в TLV формате

Команда: "␣" <Номер(4)>.

Ответ: "U" <Код Ошибки(1)><0>.

Код команды ("␣", B0h, 176).

Выводит на печать параметры фискального документа в формате TLV из фискального накопителя

Номер — номер документа в формате (BCD) .

2.6 Открыть смену

Команда: "Ъ"<Флаги (1)>.

Ответ: "U"<Код ошибки (1)><0>.

Код команды: ("Ъ", 9Ah, 154).

Флаги – битовое поле. ККТ проверяет только младший бит: 0 – выполнить операцию, 1 – режим проверки операции. Остальные биты не используются и должны содержать ноль.

2.7 Открытие чека

Команда: "Т"<Флаги (1)><Тип чека (1)>.

Ответ: "U"<Код ошибки (1)><0>.

Код команды: ("Т", 92h, 146).

Флаги – битовое поле. Проверяется только младший бит: 0 – выполнить операцию, 1 – режим проверки операции. Остальные биты не используются и должны содержать ноль.

Тип чека: 1 – чек продажи, 2 – чек возврата продажи, 4 – чек покупки,

5 – чек возврата покупки. Остальные значения зарезервированы.

Команда работает только в состоянии 1.0 при состоянии чека «Закрыт». При успешном выполнении команды состояние ККТ не меняется, состояние чека меняется.

2.8 Внесение денег

Команда: " I " <Флаги(1)><Сумма(5)>.

Ответ: "U"<Код Ошибки(1)><0>.

Код команды: ("I", 49h, 73).

Флаги – проверяется только младший бит: 0 – выполнить операцию, 1 – проверить операцию.

Сумма – вносимая в кассу формат BCD: 0000000000...4294967295 мде .

2.9 Выплата денег

Команда: "O"<Флаги(1)><Сумма(5)>.

Ответ: "U"<Код Ошибки(1)><0>.

Код команды: ("O", 4Fh, 79).

Флаги – проверяется только младший бит: 0 – выполнить операцию, 1 – проверить операцию

Сумма – выплачиваемая из кассы, формат BCD: 0000000000...4294967295 мде .

2.10 Коррекция прихода/расхода

Команда: "У"<Флаги(1)><Тип(1)><Сумма(5)><Предписание(115)><СН><ТН>.

Ответ: "U"<Код Ошибки(1)><Сумма(7)><0>.

Код команды: ("O", 93h, 147).

Флаги – проверяется только младший бит: 0 – выполнить операцию, 1 – проверить операцию

Тип:

Бит 0: 0 - коррекция самостоятельная, 1-коррекция по предписанию;

Бит 1 : 0 - приход, 1- расход;

Бит 2 по 7 должны быть равны нулю.

Сумма: корректируемая сумма, двоично-десятичная
0000000001...4294967295 мде.

Предписание - указание основания для коррекции:

- Наименование документа — 64 байта в кодовой странице 866 MS-DOS;
- Дата документа — 3 байта ДД.ММ.ГГ;
- Номер документа — 48 байта в кодовой странице 866 MS-DOS.
- СН: Система налогообложения:

Таблица 8

| Номер бита | Тип системы налогообложения |
|------------|-----------------------------------|
| 0 | Общая |
| 1 | Упрощённая Доход |
| 2 | Упрощённая Доход минус Расход |
| 3 | Единый налог на вменённый доход |
| 4 | Единый сельскохозяйственный налог |
| 5 | Патентная система налогообложения |

ТН. Формат двоичный, номер типа налогов:

| Биты | | | | | | | | Тип налога |
|------|---|---|---|---|---|---|---|--|
| 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | сумма НДС чека по ставке 18%; |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | сумма НДС чека по ставке 10%; |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | сумма НДС чека по расчётной ставке 18/118; |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | сумма НДС чека по расчётной ставке 10/110. |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | сумма расчёта по чеку с НДС по ставке 0%; |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | сумма расчёта по чеку без НДС; |

Для задания налога необходимо установить соответствующий бит.

– Примечание:

1. Система налогообложения должна принимать только одно из значений заданных при регистрации ККТ.

2.11 Регистрация прихода/расхода

Код команды: ("H", 48h, 72).

Коман-

да:"H"<Флаги(1)><Цена(5)><Количество(5)><Секция(1)><Тип(1)><Ставка(3)><Сумма(5)><Налог(1)><Налог сумма (5)><Стоимость позиции(5)><Признак предмета расчёта (1)><Признак способа расчёта (1)><Текст(24)>

Ответ: "U"<Код Ошибки(1)><Итог(7)><0>.

Код команды: ("H", 48h, 72).

Флаги – битовое поле:

- нулевой (младший) бит: 0 – выполнить операцию, 1 – проверить операцию;

Остальные биты не используются и должны содержать ноль.

Цена - формат BCD: 0000000000...4294967295 мде, цена регистрируемого товара, с учётом скидок и наценок.

Количество - формат BCD: 0000000001...4294967295 (три знака после запятой: 0,001 ... 4294967,295), регистрируемое количество товара.

Секция – двоично -десятичное число 00...40 – секция, в которой выполняется регистрация.

Тип – Двоичное способ расчёта скидки/наценки: 0-без скидки/наценки, 1–скидка, 2– надбавка.

Ставка– формат BCD: процент скидки/наценки (000001...0001000 (интерпретируется как 00,01...100,00%)).

Сумма - формат BCD: 0000000000...4294967295 мде, сумма скидки/наценки.

Налог - Формат двоичный, номер налога:

0- налог задаётся из таблицы 7;

1- сумма НДС чека по ставке 18%;

2 - сумма НДС чека поставке 10%;

3 - сумма НДС чека по расчётной ставке 18/118;

4 - сумма НДС чека по расчётной ставке 10/110.

5 - сумма расчёта по чеку с НДС по ставке 0%;

6 - сумма расчёта по чеку без НДС.

Текст - Наименование скидки/наценки в кодировке MS-DOS 866.

При отсутствии наименования поле отсутствует.

Итог – сумма по чеку (формат BCD).

Налог Сумма. Сумма налога на позицию для номеров налога 1,2,3,4. Если передан 0, ККТ считает налог самостоятельно. Если передана сумма, отличная от нуля, ККТ использует налог, переданный в команде. ККТ осуществляет контроль вводимой суммы налога в соответствии с настройкой T2P1П39.

Стоимость позиции. Стоимость регистрируемой позиции товара, двоично -десятичное число, два знака после запятой. Диапазон 0000000000.. 4294967295 мде (два знака после запятой: 0,01... 42949672,95).

Если произведение Цена (5) x Количество (5) равно Стоимости позиции с точностью до 1 копейки, принимается переданное значение стоимости товара.

Если стоимость позиции передаётся с нулевым значением, то за стоимость позиции берётся произведение Цена (5) x Количество (5) .

Признак предмета расчёта (тег 1212) Формат BCD. Возможные значения параметра представлены в таблице ниже.

| Значение реквизита | Реквизит предмета расчёта содержит сведения: |
|--------------------|--|
| 1 | О реализуемом товаре, за исключением подакцизного товара (наименование и иные сведения, описывающие товар) |
| 2 | О реализуемом подакцизном товаре (наименование и иные сведения, описывающие товар) |
| 3 | О выполняемой работе (наименование и иные сведения, описывающие работу) |
| 4 | Об оказываемой услуге (наименование и иные сведения, описывающие услугу) |
| 5 | О приёме ставок при осуществлении деятельности по организации и проведению азартных игр |
| 6 | О выплате денежных средств в виде выигрыша при осуществлении деятельности по организации и проведению азартных игр |
| 7 | О приёме денежных средств при реализации лотерейных билетов, электронных лотерейных билетов, приёме лотерейных ставок при осуществлении деятельности по организации и проведению лотерей |
| 8 | О выплате денежных средств в виде выигрыша при осуществлении деятельности по организации и проведению лотерей |
| 9 | О предоставлении прав на использование результатов интеллектуальной деятельности или средств |

| | |
|----|--|
| | индивидуализации |
| 10 | Об авансе, задатке, предоплате, кредите, взносе в счёт оплаты, пени, штрафе, вознаграждении, бонусе и ином аналогичном предмете расчёта |
| 11 | о вознаграждении пользователя, являющегося платёжным агентом (субагентом), банковским платёжным агентом (субагентом), комиссионером, поверенным или иным агентом |
| 12 | О предмете расчёта, состоящем из предметов, каждому из которых может быть присвоено значение от 0 до 10. |
| 13 | О предмете расчёта, не относящемся к предметам расчёта, которым может быть присвоено значение от 0 до 11. |

Признак способа расчёта (тег 1214) Формат VCD. Возможные значения представлены в таблице ниже.

| Значение реквизита | Перечень оснований для присвоения реквизиту признаку способа расчёта (тег 1214) соответствующего значения |
|--------------------|---|
| 1 | Полная предварительная оплата до момента передачи предмета расчёта |
| 2 | Частичная предварительная оплата до момента передачи предмета расчёта |
| 3 | Аванс |
| 4 | Полная оплата, в том числе с учётом аванса (предварительной оплаты) в момент передачи предмета расчёта |
| 5 | Частичная оплата предмета расчёта в момент его передачи с последующей оплатой в кредит |
| 6 | Передача предмета расчёта без его оплаты в момент его передачи с последующей оплатой в кредит |
| 7 | Оплата предмета расчёта после его передачи с оплатой в кредит (оплата кредита) |

Если первая позиция пробита способом расчёта 7 реквизита 1214, то остальные тоже должны быть пробиты с таким же способом расчёта. Если первая позиция пробита способом расчёта отличным от 7, то в чеке не может встречаться способ расчёта 7.

Команда выполняется только при выполнении всех условий:

- а) чек закрыт или открыт чек продажи;
- б) сумма чека + Цена x Количество ≤ 4294967295 мде.

Примечание:

1. Если (Цена x Количество) $< 0,5$ мде, то регистрируется ноль мде.
2. Если при регистрации ФН задано несколько систем налогообложения, то предварительно необходимо выполнить команду «Открыть чек».
3. По умолчанию задаётся полный расчёт по чеку, а если необходимо задать другой вид расчёта, то необходимо выполнить команду «Открыть чек».
4. В чеке можно зарегистрировать не более 25 продаж.

2.12 Сторнирование последней операции регистрации прихода/расхода

Команда: "N"<Флаги(1)><Цена(5)><Количество(5)><Секция(1)><Тип(1)><Ставка(3)><Сумма(5)><Налог(1)><Налог сумма (5)><Стоимость позиции (5)><Признак предмета расчёта (1)><Признак способа расчёта (1)><Текст (24)>
Ответ: "U"<Код Ошибки(1)><Итог(7)><0>.
Код команды: ("N ", 4Eh, 78).

Флаги – проверяется только младший бит: 0 – выполнить операцию, 1 – проверить операцию. Остальные биты не используются и должны содержать ноль.

Цена – двоично -десятичная 0000000000...4294967295 мде, цена сторнируемого товара.

Количество - двоично -десятичное 0000000001...4294967295 (три знака после запятой: 0,001...4294967,295), сторнируемое количество товара.

Секция – двоично -десятичное число 00...16 – секция, в которую осуществляется сторнирование.

Тип – Двоичное способ расчёта скидки/наценки: 0-без скидки/наценки, 1–скидка, 2– надбавка.

Ставка– формат BCD: процент скидки/наценки (000001...0001000 (интерпретируется как 00,01...100,00%)).

Сумма - формат BCD: 0000000000...4294967295 мде, сумма скидки/наценки.

Налог - Формат двоичный, номер налога:

- 0- налог задаётся из таблицы 7;
- 1- сумма НДС чека по ставке 18%;
- 2 - сумма НДС чека поставке 10%;

3 - сумма НДС чека по расчётной ставке 18/118;

4 - сумма НДС чека по расчётной ставке 10/110.

5 - сумма расчёта по чеку с НДС по ставке 0%;

6 - сумма расчёта по чеку без НДС.

Текст - Наименование скидки/наценки в кодировке MS-DOS 866.

При отсутствии наименования поле отсутствует.

Итог – сумма по чеку (формат BCD).

Описание остальных полей дано в п. 2.10

Команда выполняется в случае, если открыт чек прихода и сторнируемая сумма не больше суммы последней операции регистрации.

2.13 Аннулирование чека

Команда: "Y".

Ответ: "U"<Код Ошибки(1)><0>.

Код команды: ("Y", 59h, 89).

Команда аннулирует текущий открытый чек.

2.14 Возврат прихода/расхода

Команда:

"W"<Флаги(1)><Цена(5)><Количество(5)><Резерв(1)><Резерв(3)>

<Резерв(5)><Налог(1)><Резерв (5)><Резерв (5)>

<Признак предмета расчёта (1)><Признак способа расчёта (1)>.

Ответ: "U"<Код Ошибки(1)><Итог(7)><0>.

Код команды: ("W", 57h, 87).

Флаги – битовые флаги:

- нулевой (младший) бит: 0 – выполнить операцию, 1 – проверить операцию;

Остальные биты не используются и должны содержать ноль.

Цена - двоично -десятичная 0000000001...4294967295 мде, цена возвращаемого товара, с учётом скидок и наценок.

Количество - двоично -десятичное 0000000001...4294967295 (0,001 ... 4294967,295), возвращаемое количество товара.

Итог – сумма по чеку (формат BCD- 0000000000...4294967295).

Описание остальных полей дано в п. 2.10

2.15 Промежуточный итог чека

Команда: «S»<Флаги (1)>

Ответ: «U»<Код ошибки(1)><Итог Чека(7)>

Код команды: («S», 53h, 83)

Флаги – битовое поле. 0-й (младший) бит: 0 – выполнить операцию, 1 – проверить операцию. Остальные биты не используются и должны со-

держат ноль.

Итог Чека – формат BCD, 0000000000...9999999999

2.16 Расчёт по чеку

Команда: "Щ"<Флаги(1)><Тип(1)><Сумма(5)>

Ответ: "U"<Код ошибки (1)><Остаток (5)><Сдача (5)>.

Код команды: ("Щ", 99h, 153).

Флаги – битовое поле. 0-й (младший) бит: 0 – выполнить операцию, 1 – проверить операцию. Остальные биты не используются и должны содержать ноль.

Тип – формат BCD.

| Значение | Назначение |
|----------|-------------------|
| 1 | НАЛИЧНЫМИ |
| 2 | ЭЛЕКТРОННЫМИ |
| 3 | АВАНС |
| 4 | КРЕДИТ |
| 5 | ИНАЯ ФОРМА ОПЛАТЫ |

Сумма – формат BCD, 0000000001...4294967295. Сумма в мде, полученная указанным типом оплаты.

Остаток – формат BCD, 0000000000...4294967295. Неоплаченная сумма чека в мде. Если данное поле имеет значение ноль, то чек считается полностью оплаченным и в дальнейшем может быть закрыт.

Сдача – формат BCD, 0000000000...4294967295. Сумма сдачи в мде, начисленная в результате всех платежей по текущему чеку (с учётом этого платежа).

При возникновении какой-либо ошибки ККТ не передаёт остаток чека и сумму сдачи (не посылает байты полей Остаток и Сдача). Ответ в этом случае имеет вид: <U><Код ошибки (1)><0>.

Примечание - Сумма платежей по чеку типами оплаты 2...4 не может превышать сумму чека.

2.17 Закрытие чека

Команда: «J» <Флаги(1)><Резерв(1)><Сумма(5)>

Ответ: «U» <Код Ошибки(1)><0>.

Код команды: («J», 4Ah, 74).

Флаги – проверяется только младший бит: 0 – выполнить операцию, 1 – проверить операцию. Остальные биты не используются и должны содержать ноль.

Сумма - формат BCD, 0000000000...4294967295. Сумма в мде, вознаграждения полученного платёжным агентом.

Примечания -

1. Сумма платежей, проведённых по данному чеку командами «Расчёт по чеку», должна быть не менее суммы чека (Остаток = 0).
2. Сумма вознаграждения не должна быть больше суммы чека.
3. Сумма вознаграждения начисляется, только если при регистрации ККТ было запрограммировано ненулевое значение реквизита Признак платёжного агента (тег 1057).

2.18 Оборот по текущей смена без закрытия

Команда: «g» <Тип Отчёта(1)>.

Ответ: «U» <Код Ошибки(1)><0>.

Код команды: («g», 67h, 103).

Тип Отчёта: 1 – Оборот по текущей смена без закрытия

Последовательность выполнения:

- начало снятия отчёта без гашения;
- цикл команд «Запрос кода состояния ККТ», пока значение

Состояние = 2.2 (рекомендуемая частота опроса – два раза в секунду);

- если Состояние = 2.0, и если бит 0 поля Флаги = 1, то ошибка «Нет бумаги» (вставить бумагу, на чековой ленте напечатается «Сбой принтера», а затем распечатается отчёт);

- если бит 1 поля Флаги = 1, то ошибка «Нет связи с принтером чека», иначе – удачное завершение. Если бит 2 поля Флаги = 1, то ошибка «Механическая ошибка печатающего устройства»;

- если биты 0, 1 и 2 поля Флаги = 0 - ошибка «Снятие отчёта прервалось»;

- если Состояние ≠ 2.0 – ошибка «Снятие отчёта прервалось», например, выключили и включили питание ККТ (наиболее возможно при большом периоде опроса).

2.19 Оборот по текущей смене с закрытием

Команда: «Z».

Ответ: «U» <Код Ошибки(1)><0>.

Код команды: («Z», 5Ah, 44).

Последовательность выполнения:

- снятие суточного отчёта с гашением;
- цикл команд «Запрос кода состояния ККТ», пока значение

Состояние = 3.2 (рекомендуемая частота опроса – два раза в секунду);

- если Состояние ≠ 7.1, и если бит 0 поля Флаги = 1, то ошибка «Нет бумаги» (вставить ленту, печатается «Сбой принтера» и продолжается печать отчёта), а если бит 1 поля Флаги = 1, то ошибка «Нет связи с принтером чека». Если все биты (0, 1, 2) поля Флаги = 0 - ошибка «Снятие отчёта прервалось»;

- если бит 2 поля Флаги = 1, то ошибка «Механическая ошибка печатающего устройства»;
- если (биты 0, 1 и 2 поля Флаги = 0) ошибка «Снятие отчёта прервалось»;
- цикл команд «Запрос кода состояния ККТ», пока значение Состояние = 7.1 (рекомендуемая частота опроса – два раза в секунду);
- после изменения состояния с 7.1 на любое другое – удачное завершение;
- как только состояние сменилось с 3.2 на 7.1 (начали гаситься операционные регистры) ККТ переходит в состояние, после которого гашение закончится. Однако лучше дождаться изменения состояния с 7.1 на другое – ККТ закончила гашение, иначе потенциально возможна подача следующей команды до окончания гашения ККТ.

2.20 Ввод заводского номера

Команда: «a»<Заводской номер(4)>.

Ответ: «U»<Код Ошибки(1)><0>.

Код команды: («a», 61h, 97).

Заводской номер – заводской номер ККТ в формате VCD. Допустимы номера 00000001...0999999.

Команда предназначена для ввода заводского номера ККТ.

ВНИМАНИЕ! ВВОД ЗАВОДСКОГО НОМЕРА ВОЗМОЖЕН ТОЛЬКО ОДИН РАЗ – НА ПРЕДПРИЯТИИ -ИЗГОТОВИТЕЛЕ ККТ.

2.21 Регистрация / перерегистрация ККТ

Команда: «b»<РНМ(8)><ИНН(6)><Резерв(3)><СН(1)><ПП(2)>

Ответ: «U»<Код Ошибки(1)><0>.

Код команды: («b», 62h, 98).

РНМ - Регистрационный Номер ККТ в формате VCD. Допустимы номера 00000000000000...9999999999999999.

ИНН - Идентификационный Номер Налогоплательщика в формате VCD. Допустимы номера 00000000...999999999999.

СН: Система налогообложения:

| Номер бита | Тип системы налогообложения |
|------------|-------------------------------|
| 0 | Общая |
| 1 | Упрощённая Доход |
| 2 | Упрощённая Доход минус Расход |

| | |
|---|-----------------------------------|
| 3 | Единый налог на вменённый доход |
| 4 | Единый сельскохозяйственный налог |
| 5 | Патентная система налогообложения |

Примечание: Значение бита 1 указывает, что данная система налогообложения применяется, 0 — не применяется. Результирующее значение битового поля может получаться комбинированием значений в случае применения разных систем налогообложения одновременно.

ПП: Причина перерегистрации

| Млад.байт Код | Причина перерегистрации |
|------------------|--|
| 1 | Замена ФН |
| 2 | Смена ОФД |
| 3 | Смена реквизитов пользователя |
| 4 | Смена настроек ККТ |
| прочие | Зарезервировано для последующего использования |

Примечание: 0 значение означает признак регистрации, не равное 0 — перерегистрации.

Команда предназначена для регистрации/перерегистрации ККТ.

ВНИМАНИЕ!

Перед регистрацией/перерегистрацией ККТ необходимо запрограммировать следующие параметры:

Wi-Fi (при регистрации ККТ в режиме передачи данных) (см. п.6.1.11 / п.6.1.13).

Текстовые регистрационные данные (см. п.6.6.2)

ПРИМЕЧАНИЕ!

Регистрация может быть произведена только для новой ККТ, далее возможна только перерегистрация.

Регистрационные данные при регистрации будут записаны в ФН и переданы ОФД, с последующей передачей в налоговые органы, для изменения данных нужно будет перерегистрировать ККТ.

Перед проведением перерегистрации необходимо закрыть смену (сделать отчёт «Оборот по текущей смене с закрытием»).

Код причины перерегистрации равный 2 задаётся при смене ИНН ОФД, а так же при переходе с автономного режима в режим передачи данных и наоборот.

Код причины перерегистрации равный 3 задаётся при смене наименования пользователя, системы налогообложения, номера автомата,

адреса и места расчёта.

Код причины перерегистрации равный 4 задаётся при смене режимов работы, признаков агентов.

2.22 Работа с таблицами

Программирование таблицы

Команда: «P» <Таблица(1)><Ряд(2)><Поле(1)><Значение (X)>.

Ответ: «U» <Код Ошибки(1)><0>.

Код команды («P», 50h, 80).

Таблица - двоичное число, номер таблицы в ККТ.

Ряд - двоичное число (сначала старший байт, потом младший), номер ряда в указанной таблице.

Поле - двоичное число, номер поля в ряду таблицы.

Примечание: структуру таблиц и формат полей см. Приложение 1

Значение (X): от 1 до 57 байт.

При программировании строковых полей символы следует передавать в кодировке MS DOS 866 (1 байт = 1 символ (формат: двоичный)). Программировать таблицы возможно только при закрытой смене.

Чтение таблицы

Команда: «F» <Таблица(1)><Ряд(2)><Поле(1)>.

Ответ: «U» <Код Ошибки(1)><Значение (X)>.

Код команды («F», 46h, 70).

Таблица – двоичное число, номер таблицы в ККТ.

Ряд – двоичное число (сначала старший байт, потом младший), номер ряда в указанной таблице.

Поле – двоичное число, номер поля в ряду таблицы.

Значение (X): от 1 до 57 байт.

Примечание1 – структуру таблиц и формат полей см. Приложение 1 на странице.

Примечание2 – строковые поля ККТ возвращает в собственной кодировке (1 байт = 1 символ, формат: двоичный).

2.23 Печать штрих-кода

Команда: «H»<Тип (1)><Данные1 (N1)><Знак1 (1)><Данные2 (N2)><Знак (2)>

Ответ: «U»<Код ошибки (1)><0>

Код команды: («T», C2h, 194).

Тип- формат двоичный:

; биты: 7 6 5 4 3 2 1 0

```

;      | | | | | | | |
;      X X X X 0 0 0 0-> X0 – штрих-код EAN-13
;      X X X X 0 0 0 1-> X1 – штрих-код EAN-8
;      0 0 0 0 0 0 1 1-> 03 - штрих-код EAN-128
;      0 0 0 0 0 0 1 0-> 04 - штрих-код CODE-39
;      0 0 0 1 X X X X-> 1X – 5-разрядный дополнительный код
;      0 0 1 0 X X X X-> 2X – 2-разрядный дополнительный код
;      X X X X 0 1 0 1 -> X5 – QR-код
;      0 0 0 0 0 1 0 1 -> 05 – Печать QR-код
;      0 0 0 1 0 1 0 1 -> 15 – Записать 1-й блок QR-код
;      0 0 1 0 0 1 0 1 -> 25 – Записать 2-й блок QR-код
;      0 0 1 1 0 1 0 1 -> 35 – Записать 3-й блок QR-код
;      0 1 0 0 0 1 0 1 -> 45 – Записать 4-й блок QR-код
;      0 1 0 1 0 1 0 1 -> 55 – Записать 5-й блок QR-код
;      0 1 1 0 0 1 0 1 -> 65 – Записать 6-й блок QR-код
;      0 1 1 1 0 1 0 1 -> 75 – Записать 7-й блок QR-код
;      1 0 0 0 0 1 0 1 -> 85 – Записать 8-й блок QR-код

```

Данные1 – цифровые значения штрих-кода в кодировке MS-DOS

866

N1=12 – для штрих-кода EAN-13, без старшего разряда.

N1= 7 – для штрих-кода EAN-8, без младшего разряда.

N1= 32 – для штрих-кода EAN-128.

N1= 32 – для штрих-кода CODE-39, разделители “*” в начале и конце

данных не задавать, они они формируются автоматически.

Данные1– в стандарте UNICODE для QR-кода.

N1=32 - для QR-кода

Знак1 – вспомогательный знак штрих-кода (пробел, <, >)

Данные2 – дополнительного кода

N2=5 – для 5-разрядный дополнительный кода

N2=2 – для 2-разрядный дополнительный кода, для QR-кода .

Знак2 – вспомогательный знак для дополнительного кода (пробел, <, >)

Примечание 1: Для QR-кода символы ASCII-7 (код до 128) представляются «как есть» по принципу 1 байт 1 символ. Символы старшей части кодовой таблицы (код > 128), где располагаются символы кириллицы, представляются 16-битными (двухбайтными) кодами, приведёнными в таблице 9.

Таблица 9

| Символ | UNICODE | HEX-16 | DEC 8 x 2 | CP-1251 |
|--------|---------|--------|-----------|---------|
| А | 0410 | D090 | 208 144 | 192 |
| Б | 0411 | D091 | 208 145 | 193 |
| В | 0412 | D092 | 208 146 | 194 |
| Г | 0413 | D093 | 208 147 | 195 |
| Д | 0414 | D094 | 208 148 | 196 |
| Е | 0415 | D095 | 208 149 | 197 |

| | | | | |
|---|------|------|---------|-----|
| Ж | 0416 | D096 | 208 150 | 198 |
| З | 0417 | D097 | 208 151 | 199 |
| И | 0418 | D098 | 208 152 | 200 |
| Й | 0419 | D099 | 208 153 | 201 |
| К | 041A | D09A | 208 154 | 202 |
| Л | 041B | D09B | 208 155 | 203 |
| М | 041C | D09C | 208 156 | 204 |
| Н | 041D | D09D | 208 157 | 205 |
| О | 041E | D09E | 208 158 | 206 |
| П | 041F | D09F | 208 159 | 207 |
| Р | 0420 | D0A0 | 208 160 | 208 |
| С | 0421 | D0A1 | 208 161 | 209 |
| Т | 0422 | D0A2 | 208 162 | 210 |
| У | 0423 | D0A3 | 208 163 | 211 |
| Ф | 0424 | D0A4 | 208 164 | 212 |
| Х | 0424 | D0A5 | 208 165 | 213 |
| Ц | 0426 | D0A6 | 208 166 | 214 |
| А | 0427 | D0A7 | 208 167 | 215 |
| Ш | 0428 | D0A8 | 208 168 | 216 |
| Щ | 0429 | D0A9 | 208 169 | 217 |
| А | 042A | D0AA | 208 170 | 218 |
| Ы | 043B | D0AB | 208 171 | 219 |
| Ь | 044C | D0AC | 208 172 | 220 |
| Э | 045D | D0AD | 208 173 | 221 |
| Ю | 046E | D0AE | 208 174 | 222 |
| Я | 047F | D0AF | 208 175 | 223 |
| а | 0430 | D0B0 | 208 176 | 224 |
| б | 0431 | D0B1 | 208 177 | 225 |
| в | 0432 | D0B2 | 208 178 | 226 |
| г | 0433 | D0B3 | 208 179 | 227 |
| д | 0434 | D0B4 | 208 180 | 228 |
| е | 0435 | D0B5 | 208 181 | 229 |
| ж | 0436 | D0B6 | 208 182 | 230 |
| з | 0437 | D0B7 | 208 183 | 231 |
| и | 0438 | D0B8 | 208 184 | 232 |
| й | 0439 | D0B9 | 208 185 | 233 |
| к | 043A | D0BA | 208 186 | 234 |
| л | 043B | D0BB | 208 187 | 235 |
| м | 043C | D0BC | 208 188 | 236 |
| н | 043D | D0BD | 208 189 | 237 |
| о | 043E | D0BE | 208 190 | 238 |
| и | 043F | D0BF | 208 191 | 239 |

| | | | | |
|-----------------------------------|------|------|---------|-----|
| р | 0440 | D180 | 209 128 | 240 |
| е | 0441 | D181 | 209 129 | 241 |
| т | 0442 | D182 | 209 130 | 242 |
| у | 0443 | D183 | 209 131 | 243 |
| ф | 0444 | D184 | 209 132 | 244 |
| х | 0445 | D185 | 209 133 | 245 |
| и | 0446 | D186 | 209 134 | 246 |
| ч | 0447 | D187 | 209 135 | 247 |
| ш | 0448 | D188 | 209 136 | 248 |
| щ | 0449 | D189 | 209 137 | 249 |
| ь | 044A | D18A | 209 138 | 250 |
| ы | 044B | D18B | 209 139 | 251 |
| ь | 044C | D18C | 209 140 | 252 |
| э | 044D | D18D | 209 141 | 253 |
| ю | 044E | D18E | 209 142 | 254 |
| я | 044F | D18F | 209 143 | 255 |
| Символы вне общего правила | | | | |
| Ё | 0401 | D001 | 208 001 | 168 |
| ё | 0451 | D191 | 209 145 | 184 |

2.24 Формирование реквизита

Команда: "⌘ "<Номер реквизита(N)> <Печатаемые символы (X)>

Ответ: "U" <Код Ошибки(1)><(0)>.

Код команды: ("⌘ ", BFh, 191).

<Номер реквизита(1)> - формат двоичный. Обязательный параметр.

Указывает номер реквизита, наименование которого необходимо распечатать. Допустимое значение от 1 до 44. На значения, выходящие за данные пределы, ККТ должна возвращать ошибку «неверный формат» (13h).

<Печатаемые символы (X)> – символы в кодовой странице 866 MS DOS.

X от 0 до XX символов. XX – максимально допустимое количество символов в строке для конкретной ККТ (см. Таблица 2 Ряд 1 Поле 55).

При оформлении чека с электронной оплатой задаются реквизиты в кодовой странице 866 MS DOS:

<реквизит (7)> – номер платёжной карты (20 символов),

<реквизит (20)> – код авторизации (8 символов),

<реквизит (21)> – номер ссылки (12 символов).

При оформлении чека для торговли нефтепродуктами задаются реквизиты:

<реквизит (44)> – N налив.устройства (2 символа),

и один из реквизитов,

<реквизит (41)> – Номер ТРК (2 символа),

<реквизит (42)> – Номер МРК (2 символа),

<реквизит (43)> – Номер ГНК(2 символа),

При оформлении чека для сферы применения в отелях и ресторанах задаются реквизиты:

<реквизит (11)> – Номер счёта (24 символа),

<реквизит (24)> – Номер места(до 10 символа),

и один из реквизитов,

<реквизит (22)> – Номер столика (до 10 символа),

<реквизит (23)> – Номер комнаты (до 10 символа),

Данная команда выполняется только из режима регистрации при открытом регистрационном документе (прихода, возврат прихода, расхода, возврат расхода) перед выполнением команд регистрации и возврата.

2.25 Демонстрационный прогон

Команда: «В»

Ответ: «U»<Код ошибки(1)><0>

Код команды («В»,82h, 130)

После получения команды на чековой ленте выполняется демонстрационная печать.

2.26 Программирование данных регистрации ФН

Команда: " ~" <Номер реквизита(N1)><Программируемые данные(X)>

Ответ: "U" <Код Ошибки(1)><(0)>.

Код команды: (" ~", 7Eh, 126).

Где,

N1: 01 — Адрес расчётов,

02 — Имя оператора фискальных данных,

При регистрации ККТ в автономном режиме данный параметра пропускается

03 — Сайт оператора фискальных данных,

При регистрации ККТ в автономном режиме данный параметра пропускается

04 — Сайт налогового органа

При регистрации ККТ в автономном режиме данный параметра пропускается

05 — ИНН ОФД

При регистрации ККТ в автономном режиме данный параметра пропускается

- 06 — Наименование пользователя
- 07 — Режим работы
- 08 — Место расчётов
- 09 — Адрес электронной почты отправителя чека
- 10 — Логин электронной почты отправителя чека
- 11 — Пароль электронной почты отправителя чека
- 12 - Признак агента,
- 13 - Номер автомата,
- 14 - Адрес оператора перевода,
- 15 - ИНН оператора перевода,
- 16 - Наименование оператора перевода,
- 17 - Операция платёжного агента,
- 18 - Телефон платёжного агента,
- 19 - Телефон оператора перевода,
- 20 - Телефон поставщика,
- 21 - Телефон оператора по приёму платежа,
- 22 - ИНН поставщика,
- 23 - Наименование бланка строгой отчётности,
- 24 - Серия бланка строгой отчётности,
- 25 - ФИО уполномоченного лица для проведения операции
- 26 - Таймаут повторного запроса данных от ОФД, при обрыве или отсутствии связи (Таймаут С от 0 до 3600 секунд),
- 27 - Таймаут опроса ФН на наличие сообщений для передачи в ОФД (Таймаут ФН от 2 до 60 секунд),
- 28 - ИНН уполномоченного лица для проведения операции,
- 29 - Система налогообложения
- 30 - Наименование поставщика

При N1=01 - 06 - X символы в кодовой странице 866 MS-DOS.

- N1=01,14 - X - до 32*4 символов,
- N1=02,25,30 - X до 64 символов,
- N1=03 - Сайт оператора фискальных данных (X до 32 символов)
- N1=04 - Сайт налогового органа (X 32 символа).
- N1=05,15,22,28 - X= 12 символов,
- N1=06,16 - Наименование пользователя (X до 32*4 символов),
- N1=07- X формат двоичный (мл.байт, ст.байт).
- N1=08-Место расчётов (X до 32*4 символов),
- N1=09-Адрес электронной почты отправителя чека (X до 32 символов).

- N1=10-Логин электронной почты отправителя чека (X до 32 символов).
- N1=11-Пароль электронной почты отправителя чека (X до 32 символов).
- N1=12 - X - Значения реквизита «признак агента» приведены в таблице НННН (формат двоичный).
- N1=13 - Номер автомата (X=20 символов),
- N1=17 - Операция платёжного агента (X до 48 символов),
- N1=18,19,20,21 - X=12 символов (первым символ «+»),
- N1=23 - Наименование бланка строгой отчётности X=24 символов в кодовой странице 866 MS-DOS.
- N1=24 - Номер серии бланка строгой отчётности X=8 символов в кодовой странице 866 MS-DOS. Если номер меньше 8 символов, то он добивается справа пробелами.
- N1=26 - X =2 символа (формат BCD, 0000...3600). Периодичность (в секундах) попытки передачи данных на ОФД, при обрыве или отсутствии связи.
- N1=27 - X = 2 символа (формат BCD,0000...0099).Периодичность (в секундах) отправки фискальных документов на ОФД
- N1=29 - X - формат двоичный аналогично T72

Таблица 10 Значения реквизита «признак агента»

| Номер бита | Основание для присвоения кода реквизиту |
|-------------------|---|
| 0 | Оказание услуг покупателю (клиенту) пользователем, являющимся банковским платёжным агентом |
| 1 | Оказание услуг покупателю (клиенту) пользователем, являющимся банковским платёжным субагентом |
| 2 | Оказание услуг покупателю (клиенту) пользователем, являющимся платёжным агентом |
| 3 | Оказание услуг покупателю (клиенту) пользователем, являющимся платёжным субагентом |
| 4 | Осуществление расчёта с покупателем (клиентом) пользователем, являющимся поверенным |
| 5 | Осуществление расчёта с покупателем (клиентом) пользователем, являющимся комиссионером |
| 6 | Осуществление расчёта с покупателем (клиентом) пользователем, являющимся агентом |

Кодировки битового поля младшего байта «Режима работы» приведены в Таблице 11.

Таблица 11

| Бит 5 | Бит 4 | Бит 3 | Бит 2 | Бит 1 | Бит 0 | Описание |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Шифрование |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1=Автономный режим/0=режим передачи данных |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | Автоматический режим |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | Применение в сфере услуг |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | Режим (АС БСО)(1) / Режим чеков (0) |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Применение в Интернет |

Автономный режим и Автоматический режим взаимоисключающие.

При наличии в составе ФД реквизита «признак автономного режима» со значением, равным «0», ККТ применяется в режиме передачи данных.

Реквизиты «ИНН ОФД» и «наименование ОФД» обязательны в случае применения ККТ в режиме передачи данных. В случае если ККТ применяется в автономном режиме, реквизит «ИНН ОФД» должен иметь значение равное «000000000000».

При наличии в составе ФД реквизита «признак автономного режима» со значением, равным «1», реквизит «признак шифрования» не может принимать значение, равное «1»

Кодировки битового поля старшего байта «Режима работы» приведены в Таблице 12.

Таблица 12

| Бит 5 | Бит 4 | Бит 3 | Бит 2 | Бит 1 | Бит 0 | Описание |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------------------------------|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | Продажа акцизных товаров |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | Проведение азартных игр |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | Проведение лотереи |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | Установка принтера в автомате |

При регистрации ККТ в автономном режиме данные об ОФД, адрес сайта для проверки чека и адрес отправителя не заполняются

В случае если пользователь является платёжным агентом (субагентом), то в реквизитах наименование оператора перевода и телефон поставщика должны быть указаны данные лица, являющегося поставщиком платёжного агента (субагента) в соответствии с Федеральным законом от 3 июня 2009 года № 103-ФЗ «О деятельности по приёму платежей физических лиц, осуществляемой платёжными агентами», если пользователь яв-

ляется банковским платёжным агентом (субагентом), то в реквизитах наименование оператора перевода и телефон поставщика должны быть указаны данные лица, являющегося получателем средств банковского платёжного агента (субагента) в соответствии с Федеральным законом от 27 июня 2011 года № 161-ФЗ «О национальной платёжной системе», в случае если пользователь является комиссионером, то в реквизитах наименование оператора перевода и телефон поставщика должны быть указаны данные лица, являющегося комитентом комиссионера в соответствии с пунктом 1 статьи 990 части второй Гражданского кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 1996, № 5, ст. 410, 2016, № 22, ст. 3094), в случае если пользователь является поверенным, то в реквизитах наименование оператора перевода и телефон поставщика должны быть указаны данные лица, являющегося доверителем поверенного в соответствии с пунктом 1 статьи 971 части второй Гражданского кодекса Российской Федерации, в случае если расчёт с покупателем (клиентом) осуществляется пользователем, являющимся агентом, не являющимся банковским платёжным агентом (субагентом), платёжным агентом (субагентом), поверенным или комиссионером, то в реквизитах наименование оператора перевода и телефон поставщика должны быть указаны данные лица, являющегося принципалом агента в соответствии с пунктом 1 статьи 1005 части второй Гражданского кодекса Российской Федерации.

Примечание:

1. Реквизиты кассира необходимо устанавливать перед выполнением следующих команд:

67h – Оборот по текущей смене без закрытия.

5Ah – Оборот по текущей смене с закрытием.

9Ah – Открытие смены.

92h – Открытие чека.

52h – Регистрация.

49h – Внесение денег.

4Fh – Выплата денег.

57h – Возврат прихода/расхода .

62h – Регистрация/ перерегистрация ФН.

После их выполнения происходит сброс реквизитов кассира. Если реквизит кассира не задан, то он выбирается из поля 2 таблицы 3.

2.27 Чтение данных регистрации ФН

Команда: " ~" <Номер реквизита(N1)>

Ответ: "U" <Код Ошибки(1)><X><(0)>.

Код команды: (" i",69 h,105).

Где,

N1: 01 — Адрес расчётов,

- 02 — Имя оператора фискальных данных,
- 03 — Сайт оператора фискальных данных,
- 04 — Сайт налогового органа
- 05 — ИНН ОФД
- 06 — Наименование пользователя
- 07 — Режим работы
- 08 — Место расчётов
- 09 — Адрес электронной почты отправителя чека,
- 10 — Логин электронной почты отправителя чека,
- 11 — Пароль электронной почты отправителя чека,
- 12 - Признак агента,
- 13 - Номер автомата,
- 14 - Адрес оператора перевода,
- 15 - ИНН оператора перевода,
- 16 - Наименование оператора перевода,
- 17 - Операция платёжного агента,
- 18 - Телефон платёжного агента,
- 19 - Телефон оператора перевода,
- 20 - Телефон поставщика,
- 21 - Телефон оператора по приёму платежа,
- 22 - ИНН поставщика
- 23 - Наименование бланка строгой отчётности X=24 символов в кодовой странице 866 MS-DOS.
- 24 - Номер серии бланка строгой отчётности X=8 символов в кодовой странице 866 MS-DOS,
- 25 - ФИО уполномоченного лица для проведения операции,
- 26 - Таймаут повторного запроса данных от ОФД, при обрыве или отсутствии связи,
- 27 - Таймаут отправки фискальных документов на ОФД,
- 28 - ИНН уполномоченного лица для проведения операции,
- 29 - Система налогообложения
- 30 - Наименование поставщика

При N1=01-06 - X символы в кодовой странице 866 MS-DOS:

N1=01,14 — Адрес расчётов (X до 32*4 символов),

N1=02,**25,30** - X до 64 символов,

N1=03 — Сайт оператора фискальных данных (X до 32 символов)

N1=04 — Сайт налогового органа (X = 32 символа).

N1=05,15,22,28 — ИНН ОФД (X=12 символа)

N1=06,16 — Наименование пользователя (X до 32*4 символов),

При N1=07- формат двоичный (мл.байт, ст.байт).

Формат данных кодировки битовых полей младшего и старшего байтов «Режима работы» приведены в Таблице 11 и Таблице 12.

N1 = 08-Место расчётов (X до 32*4 символов),
 N1 = 09-Адрес электронной почты отправителя чека (до 32 символов).
 N1 = 10-Логин электронной почты отправителя чека (до 32 символов).
 N1 = 11-Пароль электронной почты отправителя чека (до 32 символов).
 N1=12 - Значения реквизита «признак агента» приведены в
 таблице 10 (формат двоичный),
 N1=13 - Номер автомата (20 символов),
 N1=17 - Операция платёжного агента (X до 48 символов),
 N1=18,19,20,21 - X=12 символов (первым символ «+»),
 N1=23 - Наименование бланка строгой отчётности X=24 символов в
 кодовой странице 866 MS-DOS.
 N1=24 - Номер серии бланка строгой отчётности X=8 символов в ко-
 довой странице 866 MS-DOS
 N1=26 - X = X =2 символа(формат BCD, 0000...9999). Периодичность
 (в секундах) попытки передачи данных на ОФД, при обрыве или отсутст-
 вии связи.
 N1=27 - X = 2 символаX =2 символа(формат BCD, 0000...9999). Пе-
 риодичность (в секундах) отправки фискальных документов на ОФД.
 N1=29 - X - формат двоичный аналогично T72

2.28 Выбор канала связи

Команда: "/"<Индекс (1)>.
 Ответ: "U"<Код ошибки (1)><(0)>.
 Код команды ("[" , 5Bh, 91).
 Команда служит для задания вида связи GSM или Ethernt .
 Индекс – формат двоичный, 0-7.
 где Индекс=0 канал связи GSM/WiFi,
 Индекс=1 канал связи Ethernt

2.29 Программирование адреса сервера ОФД

Команда: " / " <IP сервера(X)>.
 Ответ: "U" <Код Ошибки(1)><(0)>.
 Код команды: ("/" , 5Ch, 92)
 (X=32) - символы в кодовой странице 866 MS-DOS.

2.30 Программирование номера порта сервера ОФД

Команда: «] « <Номер порта(X)>.
 Ответ: «U» <Код Ошибки(1)><(0)>.
 Код команды: («]», 5Dh, 93)
 (X=6) – символы в кодовой странице 866 MS-DOS.

2.31 Программирование точки доступа сервера ОФД

Команда: " y" <Точка доступа (X)>.
Ответ: "U" <Код Ошибки(1)><(0)>.
Код команды: ("y", 79h, 121)
(X= 32) - символы в кодовой странице 866 MS-DOS.

2.32 Чтение настроек каналов связи

Команда: " y" <X>.
Ответ: "U"<Код Ошибки(1)><X1><X2>
<Данные(128)><(0)>.
Код команды: ("z", 7Ah, 122)
где
X-канал связи:
0x01 — Ethernet
0x02 — GSM/WiFi
0x03 — сервер.
0x04 — АВТОМАТИЧЕСКИЕ НАСТРОЙКИ GSM
0x05 — АВТОМАТИЧЕСКИЕ НАСТРОЙКИ ETHERNET

X1- Состояние опрашиваемого устройства:

0x00 — Устройство работает
0x01 — Ошибка (устройство не отвечает)

X2- Запрограммированный канал командой «Выбор канала связи»:

0x00 — GSM
0x01 — Ethernet
0x02 — WiFi

Данные - символы в кодовой странице 866 MS-DOS, дополняемые до длины в 128 байта символом 0x00.

Примечание:

1. При X=0x03, Состояние X1 всегда равно нулю.

2.33 Программирование имени пользователя

Команда: « к» <имя(X)>.
Ответ: «U» <Код Ошибки(1)><(0)>.
Код команды: («к», 6Bh, 107)

(X= 32) – символы в кодовой странице 866 MS-DOS.

2.34 Программирование пароля пользователя GSM/WIFI

Команда: "m " <пароль (X)>.
Ответ: "U" <Код Ошибки(1)><(0)>.
Код команды: ("m", 6dh, 109)

(X= 32) - символы в кодовой странице 866 MS-DOS.

2.35 Программирование маски ETHERNET

Команда: " Б" <Маска(X)>.
Ответ: "U" <Код Ошибки(1)><(0)>.
Код команды: ("Б", 81h, 129)
(X=15) - символы в кодовой странице 866 MS-DOS.

2.36 Программирование шлюза ETHERNET

Команда: "Г" <Маска(X)>.
Ответ: "U" <Код Ошибки(1)><(0)>.
Код команды: ("Г", 83h, 131)
(X=15) - символы в кодовой странице 866 MS-DOS.

2.37 Программирование IP адреса ETHERNET

Команда: "Й" <IP адрес(X)>.
Ответ: "U" <Код Ошибки(1)><(0)>.
Код команды: ("Й", 89h, 137)
(X=15) - символы в кодовой странице 866 MS-DOS.

2.38 Проверка количества документов в БС

Команда: «Н».
Ответ: «U»<КодОшибки(1)><Принято(4)><Передано(4)><0>.
Код команды: («Н», 68h, 104).

Принято - формат VCD. Значения 00000000...99999999.
Передано - формат VCD. Значения 00000000...99999999.

2.39 Проверка каналов связи.

Команда: «U».
Ответ: «U»<Код Ошибки(1)><Состояние(1)>.
Код команды: («U», 55h, 85).
Состояние - двоичное число (00h ... ffh)

Биты: 1|0:

0 0 = Связь GSM/WiFi есть, SIM карта есть;

0 1 = Связь GSM/WiFi есть, SIM карты нет;

1 0 = Связи GSM/WiFi нет, SIM карты нет

Бит 2: WiFi (0-подключён, 1-не подключён),

бит 3: Enternet (0-подключён, 1-не подключён),

бит-4 = 0- подключена сеть Enternet, 1 - не подключена сеть Enternet

бит 7: 0-подключён GSM, 1-подключён WiFi.

2.40 Проверка уровня сигнала GSM

Команда: «г»

Ответ: «U» <Код Ошибки(1)> <Уровень сигнала(1)> <0>

Код команды: («г», 72h, 114).

Уровень сигнала – формат BCD, 01...30

2.41 Звонок на номер телефона

Команда: «р»<Режим(1)> <Номер телефона/электронной адрес(X)>

Ответ: «U» <Код Ошибки(1)><0>

Код команды: («р», 70h, 112).

Режим — 0 — номер покупателя для SMS;

1 – звонок на номер;

2 — адрес электронной почты для SMS.

Номер телефона – цифры в кодовой странице 866 MS-DOS.

Примечание:

1. При номере телефона менее 12 цифр, он дополняется справа нулями до 12 разрядов.

2. Первым символом в номере обязательно должен быть символ «+».

3. Для сброса вызова необходимо сделать звонок с нулевым номером.

4. Длина электронного адреса покупателя до 32 символов и обязательно должен присутствовать символ «@».

2.42 Чтение регистра

Команда: "C"<Регистр (1)><Параметр1 (1)><Параметр2 (1)>.

Ответ: "U"<Код ошибки (1)><Значение (X)>.

Код команды: ("C", 91h, 145).

Команда предназначена для возможности получения в любой момент значений основных операционных и денежных регистров, а также для по-

лучения основных параметров ПТК (дата, время, версия, номер документа, сквозной номер документа и т.д.).

Регистр – двоичное число. Допустимые значения 1...24. Значения 25...255 – недопустимые (зарезервированы для будущих версий).

Параметр 1 – двоичное число (0...255). Если поле «Регистр» не требует параметров, то поле «Параметр 1» должно передаваться и содержать ноль.

Параметр 2 – двоичное число (0...255). Если поле «Регистр» не требует параметров, то поле «Параметр 2» должно передаваться и содержать ноль.

Значение – в зависимости от значения регистра ПТК возвращает различное число байт в качестве значения регистра. Также интерпретация поля «Значение» (формат и тип поля) возлагается на Хост в соответствии с таблицей А.1.

При описании регистров использовались следующие обозначения:

- ТЧ – тип чека (1 – приход, 2 – возврат прихода, 4 – расход, 5 – возврат расхода, 7 – чек коррекции: приход, 9 – чек коррекции: расход);

- ТО – тип оплаты (1 – Наличными;

2 – Электронными,

3 – Предварительная оплата (аванс);

4 – Последующая оплата (кредит);

5 – Иная форма оплаты (встречное

предоставление));

- Цх – целое число из диапазона от 0 до $10^x - 1$;

- Дх.у – дробное число из диапазона 0 до $10^x - 10^{-y}$;

- ТИ – тип итога (1 – итог по приходу, 4 – итог по расходам).

Список регистров, доступных для чтения, приведён в таблице 13.

Таблица 13

| Регистр | | Параметр | | Комментарий | | |
|---------|-----|----------|----|-----------------------------|-----------------------|---|
| Dec | Hex | 1 | 2 | Описание | Формат | Примечание |
| 1 | 01h | ТЧ | | Сумма регистраций | 6 BCD (Д10.2) | |
| 2 | 02h | ТЧ | | Зарезервировано | 6 BCD (Д10.2) | |
| 3 | 03h | ТЧ | ТО | Сумма платежей | 6 BCD (Д10.2) | |
| 4 | 04h | | | Сумма Внесений | 6 BCD (Д10.2) | |
| 5 | 05h | | | Сумма Выплат | 6 BCD (Д10.2) | |
| 6 | 06h | ТЧ | | Количество регистраций | 2 BCD (Ц4) | |
| 7 | 07h | ТЧ | | Зарезервировано | 2BCD (Ц4) | |
| 8 | 08h | | | Количество Внесений | 2BCD (Ц4) | |
| 9 | 09h | | | Количество выплат | 2BCD (Ц4) | |
| 10 | 0Ah | | | Наличность в кассе | 7 BCD (Д12.2) | |
| 11 | 0Bh | | | Зарезервировано | 1 BCD (Ц1) | |
| | | | | Зарезервировано | 6 BCD (Д10.2) | |
| 12 | 0Ch | ТИ | | Сменный итог | 7 BCD (Д12.2) | |
| 13 | 0Dh | ТИ | | Зарезервировано | 7 BCD (Д12.2) | |
| 14 | 0Eh | ТИ | | Зарезервировано | 7 BCD (Д12.2) | |
| 15 | 0Fh | | | Зарезервировано | 1 BCD (Ц1) | |
| 16 | 10h | | | Зарезервировано | 2 BCD (Ц4) | |
| 17 | 11h | | | Текущая Дата | 3 BCD (ДДММГГ) | |
| | | | | Текущее Время | 3 BCD (ЧЧММСС) | |
| 18 | 12h | | | Смена открыта | 1bin(Ц1) | 0-закр. 1-открыта |
| | | | | Дата и время закрытия смены | 6 BCD (ДДММГГ ЧЧММСС) | |
| 19 | 13h | | | Режим работы | 1 Bin (Ц2) | Подрежим. Режим |
| | | | | Состояние чека | 1 Bin (Ц1) | 0 – чек закрыт 1 – чек прихода 2 – чек возврата прихода 3 – не используется 4 – чек расхода 5 – чек возврата расхода 6 – не используется 7 – чек коррекции: приход 8 – не используется 9 – чек коррекции: расход |
| | | | | Номер чека | 2 BCD (Ц4) | Номер последнего закрытого + 1 |
| | | | | Сквозной номер документа | 4 BCD (Ц8) | Номер последнего закрытого + 1 |
| | | | | Фискальный признак | 5 BCD (Ц10) | Фискальный признак последнего чека |

Продолжение таблицы 13

| Регистр | | Пара метр | | Комментарий | | |
|---------|-----|-----------|---|---|-----------------------------|--|
| Dec | Hex | 1 | 2 | Описание | Формат | Примечание |
| 20 | 14h | | | Сумма чека | 5 BCD (Д8.2) | |
| | | | | Остаток чека | 5 BCD (Д8.2) | Сумма чека в состоянии 1.4 |
| | | | | Сдача | 5 BCD (Д8.2) | Сумма чека в состоянии 1.4 |
| 21 | 15h | | | Номер смены | 2 BCD (Ц4) | Номер последней закрытой смены |
| 22 | 16h | | | Заводской номер | 4 BCD (Ц7) | |
| 23 | 17h | | | Зарезервировано | | |
| 24 | 18h | | | Ширина текстовой строки ЧЛ в знакоме-стах | 1 BCD (Ц2) | |
| | | | | Ширина графической линии ЧЛ в пикселях | 2 BCD (Ц4) | |
| | | | | Зарезервировано | 1 BCD (Ц2) | |
| | | | | Зарезервировано | 2 BCD (Ц4) | |
| | | | | Зарезервировано | 1 BCD (Ц2) | |
| | | | | Зарезервировано | 2 BCD (Ц4) | |
| 25 | 19h | | | Максимальное количество передаваемых байт пакета | 2 BCD (Ц4) | |
| 26 | 1Ah | | | Номер текущей регистрации ФН | 1 BCD (Ц2) | |
| | | | | Количество оставшихся перерегистраций ФН | 1 BCD (Ц2) | |
| 27 | 1Bh | | | ИНН | 12 CHAR | |
| | | | | РНМ | 20 CHAR | |
| | | | | Система налогообложения | 1 Bin (Ц1) | Битовый формат: 0-й бит: Традиционная СНО: 0 – отключено (не применяется), 1 – включено (применяется); 1-й бит: Упрощённая СНО (Доход): 0 – отключено, 1 – включено; 2-й бит: Упрощённая СНО (Доход минус Расход): 0 – отключено, 1 – включено; 3-й бит: Единый налог на вменённый доход: 0 – отключено, 1 – включено; 4-й бит: Единый сельскохозяйственный налог: 0 – отключено, 1 – включено; 5 -й бит: Патентная система налогообложения: 0 – отключено, 1 – включено. Возможна комбинация разных СНО. |
| | | | | Дата регистрации/перерегистрации Номер документа регистрации/перерегистрации | 5 BIN (ДДММГГЧЧММ) 4 BIN | Младшие байты слева |

Продолжение таблицы 13

| Регистр | | Пара метр | | Комментарий | | |
|---------|-----|-----------|---|----------------------------------|---------------|---|
| Dec | Hex | 1 | 2 | Описание | Формат | Примечание |
| 28 | 1Ch | | | Номер ФН | 16 CHAR | |
| 30 | 1Eh | | | Зарезервировано | 7 BCD (Д12.2) | |
| 31 | 1Fh | | | Печатать QR-код | 1 BCD | 0 –запрещено 1 – разрешено DEF: 0 |
| 33 | 21h | | | признак платёжного агента в чеке | 1 BIN | Битовый формат: 0-й бит: Оказание услуг покупателю (клиенту) банковским платёжным агентом 1-й бит: Оказание услуг покупателю (клиенту) банковским платёжным субагентом 2-й бит: Оказание услуг покупателю (клиенту) платёжным агентом 3-й бит: Оказание услуг покупателю (клиенту) платёжным субагентом 4-й бит: Оказание услуг покупателю являющимся поверенным 5-й бит: Оказание услуг покупателю являющимся комиссионером 6-й бит: Оказание услуг покупателю Являющимся агентом DEF: 0 |
| 54 | 36h | | | Версия ФФДККТ | 1 BIN | Описание регистра смотрите ниже |
| | | | | Версия ФФД ФН | 1 BIN | |
| | | | | Версия ФФД | 1 BIN | |

Особенности регистров:

- регистры 1...9, 12 требуют пересчёта регистров;
- регистр 10 не учитывает наличность в текущем (открытом) чеке и обновляется при закрытии каждого чека;
- регистр 20 вычисляются относительно быстро;
- регистр 18 при открытой смене содержит дату и время, после наступления которых при попытке провести регистрацию или войти в режим регистрации выдаётся ошибка 136, (смена превысила 24 часа) при закрытой смене показывает «мусор» в полях Дата и время закрытия смены (нет данных о том, когда должна быть завершена смена, если смена ещё не открыта);
- регистр 24 содержит настройку печати.
- регистр 28 содержит номер фискального накопителя

Остальные регистры просто считываются из ячеек памяти ПТК, в которых они хранятся.

Регистр 54. Значения реквизита Номер версии ФФД (тег 1209) для различных значений реквизитов Версия ФФД ККТ (1189) и Версия ФФД ФН (1190) приведены в Таблице.

| Версия ФФД ККТ | 1.0 | 1.05 | 1.1 |
|----------------|---------------------------------------|------|-----|
| Версия ФФД ФН | | | |
| 1.0 | 1 или регистр в ККТ не поддерживается | 2 | 2 |
| 1.1 | 1 | 2 | 3 |

2.43 Перезагрузка блока связи

Команда: «j»

Ответ: «U» <КодОшибки(1)><0>

Код команды: («j», 6Ah, 106).

Команда выполняет перезагрузку блока связи после изменения настроек в нем.

Примечание: Время выполнения команды до 30 секунд.

2.44 Печать строки

Команда: " ^" <Печатаемые_символы(X)>.

Ответ: "U" <Код Ошибки(1)><(0)>.

Код команды: ("^", 5Eh, 94).

Выполняется печать строки из любого режима в символах из кодовой странице 866 MS-DOS.

Где: X до 96 символов.

2.45 Фискальный отчёт по диапазону дат

Команда: «e»<Тип отчёта(1)><День С(1)><Месяц С(1)><Год С(1)><День По(1)><Месяц По(1)><Год По(1)>.

Ответ: «U»<Код Ошибки(1)><0>.

Код команды: («e», 65h, 101).

Тип отчёта(1) – тип снимаемого отчёта (проверяется только младший бит: 0 – сокращённый, 1 – полный).

День С / Месяц С / Год С – дата начала отчётного диапазона.

День С – в формате VCD, допустимые значения 01...31.

Месяц С – в формате VCD, допустимые значения 01...12.

Год С - в формате VCD, допустимые значения 07...99.

День По / Месяц По / Год По – дата конца отчётного диапазона.

День По – в формате VCD, допустимые значения 01...31.

Месяц По – в формате VCD, допустимые значения 01...12.

Год По – в формате VCD, допустимые значения 07...99.

Команда предназначена для снятия и печати отчёта по диапазону дат.

Последовательности выполнения:

- фискальный отчёт по диапазону дат;
- цикл команд «Запрос кода состояния ПТК», пока значение Состояние = 5.2 (рекомендуемая частота опроса – два раза в секунду);
- если Состояние = 5.0, и если бит 0 поля Флаги = 1, то ошибка «Нет бумаги», а если бит 1 поля Флаги = 1, то ошибка «Нет связи с принтером чека», иначе – удачное завершение;
- если Состояние ≠ 5.0 – ошибка (например, выключили и включили питание ПТК (особенно возможно при большом периоде опроса)).

2.46 Команда печати окончания чека

Команда: "s".

Ответ: "U" <Код Ошибки(1)><0>.

Код команды: ("s", 73h, 115).

Команда печатает запрограммированное окончание чека.

2.47 Гудок

Команда: <47h>

Ответ: Отсутствует

Команда предназначена для воспроизведения звукового сигнала.

2.48 Открыть денежный ящик

Команда: <80h>

Ответ: <55h><Код ошибки (1)><0>

Код команды: ("A", 80h, 128).

При подаче команды ККТ открывает денежный ящик, подключенный к ней.

2.49 Получить статус информационного обмена с ФН

Команда: <A4h>

Код команды: ("д", A4h, 164).

Ответ: <55h><Код ошибки (1)><Статус информационного обмена

(1)> <Состояние чтения сообщения для ОФД (1)><Количество сообщений для передачи в ОФД (2)><Номер первого в очереди документа для ОФД (4)> <Дата-время первого в очереди документа для ОФД (5)>.

Команда предназначена для получения статуса информационного обмена ФН с ОФД.

Статус информационного обмена. Битовое поле:

0-й бит: 0 – транспортное соединение не установлено, 1 – транспортное соединение установлено.

1-й бит: 0 – нет сообщения для передачи в ОФД, 1 – есть сообщение для передачи в ОФД.

2-й бит: 0 – ответное сообщение от ОФД получено, 1 – ожидание ответного сообщения (квитанции) от ОФД.

3-й бит: 0 – нет команды от ОФД, 1 – есть команда от ОФД.

4-й бит: 0 – настройки соединения с ОФД не изменились, 1 – настройки соединения с ОФД изменились.

5-й бит: 0 – ответ на команду от ОФД получен, 1 – ожидание ответа на команду от ОФД.

Состояние чтения сообщения для ОФД:

1 – производится чтение сообщения для ОФД;

0 – чтение сообщения для ОФД не производится.

Количество сообщений для передачи в ОФД:

0x0000 – сообщения для передачи в ОФД отсутствуют,

0xffff – количество сообщений для передачи в ОФД.

Номер первого в очереди документа для ОФД. Номер документа для передачи в ОФД. Если возвращается 0, то в очереди для передачи ОФД нет документа. Если документ уже передан, то это номер документа, ожидающего ответного сообщения ОФД (квитанцию).

Дата-время первого в очереди документа для ОФД. Дата и время (формат ДД ММ ГГ ЧЧ ММ) в виде массива байт.

Пример: Дата и времени «20.07.2015 18:33» посылается в виде 14h 07h 0Fh 12h 21h.

2.43 Коды ошибок

Значения кодов ошибок приведены в таблице 14

Таблица 14

| Код | | Описание |
|-----|-----|--|
| DEC | HEX | |
| 0 | 00h | Ошибок нет |
| 8 | 08h | Неверная цена (сумма) |
| 10 | 0Ah | Неверное количество |
| 11 | 0Bh | Переполнение счетчика наличности |
| 12 | 0Ch | Невозможно сторно последней операции |
| 13 | 0Dh | Сторно по коду невозможно (в чеке зарегистрировано меньшее количество товаров с указанным кодом) |
| 14 | 0Eh | Невозможен повтор последней операции |
| 15 | 0Fh | Повторная скидка на операцию невозможна |
| 16 | 10h | Скидка/надбавка на предыдущую операцию невозможна |
| 17 | 11h | Неверный код товара |
| 18 | 12h | (зарезервировано) |
| 19 | 13h | Неверный формат |
| 20 | 14h | Неверная длина |
| 21 | 15h | ККТ заблокирован в режиме ввода даты |
| 22 | 16h | Требуется подтверждение ввода даты |
| 24 | 18h | Нет больше данных для передачи ПО ККТ |
| 25 | 19h | Нет подтверждения или отмены продажи |
| 26 | 1Ah | Отчет с гашением прерван. Вход в режим невозможен |
| 27 | 1Bh | Отключение контроля наличности невозможно (не настроены необходимые типы оплаты). |
| 30 | 1Eh | Вход в режим заблокирован |
| 31 | 1Fh | Проверьте дату и время |
| 32 | 20h | Дата и время в ККТ меньше чем в ЭКЛЗ |
| 33 | 21h | Смена открыта, архив ФН не закрыт |
| 61 | 3Dh | (зарезервировано) |
| 62 | 3Eh | (зарезервировано) |
| 63 | 3Fh | Переполнение буфера чека |
| 64 | 40h | Недостаточное количество товара |
| 65 | 41h | Сторнируемое количество больше проданного |
| 66 | 42h | (зарезервировано) |
| 67 | 43h | Данный товар не продавался в чеке, сторно невозможно |
| 70 | 46h | Неверная команда от ККТ |
| 102 | 66h | Команда не реализуется в данном режиме ККТ |
| 103 | 67h | Нет бумаги |
| 104 | 68h | Нет связи с принтером чеков |

Продолжение таблицы 14

| Код | | Описание |
|-----|-----|--|
| DEC | HEX | |
| 105 | 69h | Механическая ошибка печатающего устройства |
| 106 | 6Ah | Неверный тип чека |
| 108 | 6Ch | Неверный номер регистра |
| 109 | 6Dh | Недопустимое целевое устройство |
| 110 | 6Eh | (зарезервировано) |
| 111 | 6Fh | (зарезервировано) |
| 112 | 70h | Сумма сторно больше, чем было получено данным типом оплаты |
| 113 | 71h | Сумма не наличных платежей превышает сумму чека |
| 114 | 72h | Сумма платежей меньше суммы чека |
| 115 | 73h | Накопление меньше суммы возврата |
| 117 | 75h | Переполнение суммы платежей |
| 118 | 76h | Смена закрыта, операция не возможна |
| 122 | 7Ah | Данная модель ККТ не может выполнить команду |
| 123 | 7Bh | Неверная величина скидки / надбавки |
| 124 | 7Ch | Операция после скидки / надбавки невозможна |
| 125 | 7Dh | Неверная секция |
| 126 | 7Eh | Неверный вид оплаты |
| 127 | 7Fh | Переполнение при умножении |
| 128 | 80h | Операция запрещена в таблице настроек |
| 129 | 81h | Переполнение итога чека |
| 130 | 82h | Открыт чек аннулирования – операция невозможна |
| 132 | 84h | Переполнение буфера печати |
| 134 | 86h | Вносимая клиентом сумма меньше суммы чека |
| 135 | 87h | Открыт чек возврата – операция невозможна |
| 136 | 88h | Смена превысила 24 часа |
| 137 | 89h | Открыт чек продажи – операция невозможна |
| 138 | 8Ah | Переполнение ФП |
| 140 | 8Ch | Неверный пароль |
| 141 | 8Dh | (зарезервировано) |
| 142 | 8Eh | (зарезервировано) |
| 143 | 8Fh | Обнуленная касса (повторное гашение невозможно) |
| 145 | 91h | Неверный номер таблицы |
| 146 | 92h | Неверный номер ряда |
| 147 | 93h | Неверный номер поля |
| 148 | 94h | Неверная дата |
| 156 | 9Ch | Смена открыта, операция невозможна |
| 158 | 9Eh | Заводской номер уже задан |
| 159 | 9Fh | Исчерпано количество перерегистраций |

Продолжение таблицы 14

| Код | | Описание |
|-----|-----|---|
| DEC | HEX | |
| 160 | A0h | Ошибка ОЗУ |
| 162 | A2h | Неверная смена |
| 163 | A3h | Неверный тип отчёта |
| 164 | A4h | Недопустимый пароль |
| 165 | A5h | Недопустимый заводской номер ККТ |
| 166 | A6h | Недопустимый РНМ |
| 167 | A7h | Недопустимый ИНН |
| 168 | A8h | ККТ не зарегистрирована |
| 169 | A9h | Не задан заводской номер |
| 170 | AAh | Нет отчётов |
| 171 | ABh | Режим не активизирован |
| 174 | AЕh | (зарезервировано) |
| 176 | B0h | Требуется выполнение общего гашения |
| 177 | B1h | Команда не разрешена введёнными кодами защиты ККТ |
| 178 | B2h | Невозможна отмена скидки/надбавки |
| 179 | B3h | Невозможно закрыть чек данным типом оплаты |
| 180 | B4h | (зарезервировано) |
| 181 | B5h | (зарезервировано) |
| 182 | B6h | (зарезервировано) |
| 183 | B7h | (зарезервировано) |
| 184 | B8h | (зарезервировано) |
| 186 | BAh | Ошибка обмена с фискальным модулем |
| 190 | Beh | Проведите тех. обслуживание |
| 200 | C8h | (зарезервировано) |
| 201 | C9h | Нет связи с внешним устройством |
| 202 | CAh | (зарезервировано) |
| 203 | CBh | (зарезервировано) |
| 204 | CCh | (зарезервировано) |
| 205 | CDh | Неверный делитель |
| 206 | CEh | (зарезервировано) |
| 207 | CFh | В ККТ произведено 50 активизаций |
| 208 | D0h | Активизация данного ФН в составе данного ККТ невозможна |
| 209 | D1h | Перегрев головки принтера |
| 210 | D2h | Ошибка на уровне интерфейса I ² C |
| 211 | D3h | Неизвестная команда ФН, неверный формат посылки или неизвестные параметры |
| 212 | D4h | Неверное состояние ФН |
| 213 | D5h | Ошибка ФН |
| 214 | D6h | Ошибка КС команды ФН |
| 215 | D7h | Закончен срок эксплуатации (заменить ФН) |

Продолжение таблицы 14

| Код | | Описание |
|-----|-----|--|
| DEC | HEX | |
| 216 | D8h | Архив ФН переполнен |
| 217 | D9h | Неверная дата и/или время ФН |
| 218 | DAh | В ФН нет запрошенных данных |
| 219 | DBh | Некорректный параметр команды ФН |
| 226 | E2h | Превышение размера TLV данных ФН |
| 227 | E3h | Нет транспорт соединения |
| 228 | E4h | Исчерпан ресурс КС(криптографического сопроцессора) ФН |
| 229 | E5h | Неверный номер ФН |
| 230 | E6h | Исчерпан ресурс хранения данных в ФН |
| 231 | E7h | Исчерпан ресурс ожидания передачи сообщения на ОФД |
| 232 | E8h | Смена более 24 часов |
| 233 | E9h | Неверная разница во времени между 2 операциями |
| 242 | F2h | Сообщение ОФД не может быть принято |
| 243 | F3h | Некорректный ответ |
| 244 | F4h | Налог уже зарегистрирован |
| 245 | F5h | Неверный параметр |
| 246 | F6H | Неверный тип налогообложения |
| 247 | F7H | Ошибка обмена с блоком связи |
| 248 | F8H | Нет ответа от ОФД |
| 249 | F9H | Не переданы данные на ОФД |
| 250 | FAH | Сумма чека больше накоплений прихода/расхода |
| 251 | FBH | Неверный адрес электронной почты отправителя чека |
| 252 | FCH | Невозможно установить признак платёжного агента в чеке, т.к. он не был установлен при регистрации ККТ. |
| 253 | FDH | Сумма вознаграждения платёжного агента больше суммы платежа |
| 254 | FEH | Сумма налога больше суммы чека |
| 255 | FFh | Не верный признак предмета расчёта |

Приложение 1

Системные таблицы ККТ

Внимание! Если в таблицы настроек ККТ внести значение, отличное от перечисленных в данном протоколе (но удовлетворяющее по размерности, по типу значения и т.д.), то в различных случаях ККТ будет реагировать по-разному. В некоторых случаях ККТ воспринимает подобную настройку как значение по умолчанию для данного поля. В иных случаях ККТ анализирует только первый бит внесённого значения («ноль / не ноль»). В любом случае, при настройке ККТ следует придерживаться описанных в протоколе значений.

«Размер» указан как размер данных, передаваемых при программировании соответствующей таблицы.

BCD– двоично-десятичное число.

CHAR – символ в кодировке MS DOS 866.

DEF: – значение по умолчанию.

Таблица 1

Не используется – зарезервирована.

Таблица 2 «Тип и режимы кассы»

| Ряд | Поле | Назначение | Размер | Возможные значения |
|-----|------|--|--------|---|
| | 1 | Номер ККТ в магазине | 1 BCD | 1-99; DEF: 1 |
| | 2 | Зарезервировано | 1 BCD | DEF: 0 |
| | 3 | Зарезервировано | 1 BCD | DEF: 0 |
| | 4 | Зарезервировано | 1 BCD | DEF: 0 |
| | 5 | Зарезервировано | 1 BCD | DEF: 0 |
| | 6 | Зарезервировано | 1 BCD | DEF: 0 |
| | 7 | Количество строк пропуска до заголовка | 1 BCD | DEF: 0 |
| | 8 | Сфера применения ККТ | 1 BCD | 0 - для торговли, 1 — для торговли нефтепродуктами и газовым топливом, 2 — для отелей и ресторанов. DEF: 0 |
| | 9 | Зарезервировано | 1 BCD | DEF: 1 |
| | 10 | Зарезервировано | 1 BCD | DEF: 0 |
| | 11 | Зарезервировано | 1 BCD | DEF: 0 |
| | 12 | Зарезервировано | 1 BCD | |
| | 13 | Зарезервировано | 1 BCD | DEF: 1 |
| | | | | |
| | 14 | Зарезервировано | 1 BCD | DEF: 1 |

| | | | |
|----|---|-------|---|
| 15 | Печать названия секции | 1 BCD | 0 –запрещено 1 – разрешено на ЧЛ DEF: 0 |
| 16 | Зарезервировано | 1 BCD | DEF: 0 |
| 17 | Зарезервировано | 1 BCD | DEF: 5 |
| 18 | Зарезервировано | 1 BCD | |
| 19 | Яркость печати на чековой ленте | 1 BCD | 1 – минимальная ... 8 – максимальная DEF: 5. |
| 20 | Работа с денежным ящиком | 1 BCD | 0 – при закрытии чека де- нежный ящик открываться не будет 1 - при закрытии чека де- нежный ящик будет открыва- ться DEF: 1 |
| 21 | Зарезервировано | 1 BCD | DEF: 0 |
| 22 | Гашение налично- сти | 1 BCD | DEF: 0 0 – не гасить 1 - гасить |
| 23 | Пароль доступа | 2 BCD | 0000 - 9999 DEF: 0000 |
| 24 | Зарезервировано | 1 BCD | DEF: 0 |
| 25 | Высота итоговой суммы чека | 1 BCD | Битовое поле: 0-й бит: двойная высота на ЧЛ, 0 – нет, 1 – да; 1-й бит: 0; 2-й бит: двойная ширина на ЧЛ, 0 – нет, 1 – да; 3-й бит: 0; DEF: 5 |
| 26 | Печатать имена кассиров | 1 BCD | 0 –запрещено 1 – разрешено на ЧЛ DEF: 0 |
| 28 | Обнулять счетчик чеков при закры- тии смены | 1 BCD | 0 – не обнулять 1 - обнулять DEF: 0 |
| 29 | Зарезервировано | 1 BCD | DEF: 0 |
| 30 | Зарезервировано | | |
| 31 | Печатать QR-код | 1 BCD | 0 –запрещено 1 – разрешено DEF: 0 |
| 32 | Зарезервировано | 1 BCD | DEF: 0 |
| 33 | признак платёжно- | 1 BCD | Битовый формат: |

| | | | |
|----|------------------------|-------|--|
| | го агента в чеке | | 0-й бит: Оказание услуг покупателю (клиенту) банковским платёжным агентом 1-й бит: Оказание услуг покупателю (клиенту) банковским платёжным субагентом 2-й бит: Оказание услуг покупателю (клиенту) платёжным агентом 3-й бит: Оказание услуг покупателю (клиенту) платёжным субагентом 4-й бит: Оказание услуг покупателю являющимся поверенным 5-й бит: Оказание услуг покупателю являющимся комиссионером 6-й бит: Оказание услуг покупателю Являющимся агентом DEF: 0 |
| 34 | Зарезервировано | 1 BCD | DEF: 0 |
| 35 | Зарезервировано | 1 BCD | DEF: 0 |
| 36 | Зарезервировано | 1 BCD | DEF: 0 |
| 37 | Зарезервировано | 1 BCD | DEF: 0 |
| 38 | Дисплей покупателя | 1 BCD | 0 – подключён 1 - отключён DEF: 0 |
| 39 | контроль суммы налогов | 1 BCD | 0-й бит: 0- нет 1- да DEF: 0 |
| 40 | Зарезервировано | 1 BCD | DEF: 0 |
| 42 | Зарезервировано | 1BCD | DEF:0 |
| 43 | Зарезервировано | 1 BCD | DEF: 0 |
| 44 | Зарезервировано | 1 BCD | DEF: 0 |
| 45 | Зарезервировано | 1 BCD | DEF: 0 |
| 46 | Зарезервировано | 1 BCD | DEF: 0 |
| 47 | Зарезервировано | 1 BCD | DEF: 0 |
| 48 | Зарезервировано | 1 BCD | DEF: 0 |
| 50 | Зарезервировано | 1 BCD | DEF: 0 |
| 51 | Зарезервировано | 1 BCD | DEF:0 |
| 55 | Зарезервировано | 1BCD | DEF:0 |

Таблица 3 «Пароли операторов (кассиров) и администраторов»

| Ряд | Поле | Назначение | Размер | Возможные значения |
|---------------|------|---|------------|--|
| 1 .. 28 | 1 | Пароли операторов (соответственно с 1 по 28 оператор) | 4 BCD | 00000000 - 99999999 DEF: для ряда 1: 1, ряда 2: 2, ..., ряда 28: 28 |
| | 2 | Имя оператора | 28 CHAR | DEF: «ОПЕРАТОР хх», хх – номер ряда |
| | 3 | Идентификационный номер оператора | 12 CHAR | 000000000000-999999999999; DEF: 000000000000 |
| 29 | 1 | Пароль администратора | 4 BCD | 00000000 - 99999999; DEF: 29 |
| | 2 | Имя администратора | 28 CHAR | DEF: «АДМИНИСТРАТОР» |
| | 3 | Идентификационный номер оператора | 12 CHAR | 000000000000-999999999999; DEF: 000000000000 |
| 30 | 1 | Пароль системного администратора | 4 BCD | 00000000 - 99999999; DEF: 30 |
| | 2 | Имя системного администратора | 28 CHAR | DEF: «СИСТЕМНЫЙ АДМИНИСТРАТОР» |
| | 3 | Идентификационный номер оператора | 12 CHAR | 000000000000-999999999999; DEF: 000000000000 |

Таблица 4 «Параметры скидок и надбавок»

| Ряд | Поле | Назначение | Размер | Возможные значения |
|-----|------|---------------------|--------|---|
| 1 | 1 | Режим работы скидок | 1 BCD | 0 - скидки запрещены 1 - разрешены скидки на весь чек 2 - разрешены скидки на позицию 3 - разрешены все скидки DEF: 3 |
| 1 | 2 | Зарезервировано | 3 BCD | DEF: 0 |

| Ряд | Поле | Назначение | Размер | Возможные значения |
|-----|------|-----------------------|--------|---|
| 2 | 1 | Режим работы надбавок | 1 BCD | 0 - надбавки запрещены 1 - разрешены надбавки на весь чек 2 - разрешены надбавки на позицию 3 - разрешены все надбавки DEF: 3 |
| 2 | 2 | Зарезервировано | 3 BCD | DEF: 0 |

Таблица 5

Таблица не используется (зарезервирована).

Таблица 6 «Текст в чеке»

| Ряд | Поле | Назначение | Размер | Возможные значения |
|--------|------|---|---------|---|
| 1.. 20 | 1 | Запрограммированное значение строки клише или рекламного текста | 32 CHAR | DEF: ряд 1: ФЕЛИКС-80К ряд 10: * СПАСИБО! * |

Примечание - ряд 1- 10 - начало чека, ряд 11 – 20 - окончание чека.

Таблица 7 «Наименования секций»,

| Ряд | Поле | Назначение | Размер | Возможные значения |
|------|------|---|------------|---|
| 1-16 | 1 | Запрограммированное наименование секции | 30 CHAR | ряд 1: СЕКЦИЯ 01 ряд 2: СЕКЦИЯ 02 ... ряд 16: СЕКЦИЯ 16 |
| | 2 | Система налогообложения | 1 BIN | 0..63 Битовое поле: 0-й бит: Традиционная СНО: 0 – отключено (не применяется), 1 – включено (применяется); 1-й бит: Упрощенная СНО (Доход): 0 – отключено, 1 – включено; 2-й бит: Упрощенная СНО (Доход минус Расход): 0 – отключено, 1 – включено; 3-й бит: Единый налог на вмененный доход: 0 – отключено, 1 – включено; 4-й бит: Единый сельскохозяйственный налог: 0 – отключено, 1 – включено; 5 -й бит: Патентная система налогообложения: 0 – отключено, 1 – включено. Возможна комбинация разных СНО. DEF: 0 |
| | 3 | Налог | 1 BIN | 1- сумма НДС чека по ставке 18%; 2 - сумма НДС чека поставке 10%; 3 - сумма НДС чека по расчётной ставке 18/118; 4 - сумма НДС чека по расчётной ставке 10/110. 5 - сумма расчёта по чеку с НДС по ставке 0%; 6 - сумма расчёта по чеку без НДС; DEF: 6 |

Таблица 8 «Налоговые ставки»

| Ряд | Поле | 5 Назначение | Размер | Запрограммированная величина налога (измеряется в сотых долях одного процента) |
|-----|------|--|--------|--|
| 1 | 1 | сумма НДС чека по ставке 18%; | 2 BCD | 18,00 DEF: 18,00 |
| 1 | 2 | Наименование 1 | 7 CHAR | НДС 18% |
| 1 | 3 | Вид налога 1 | 1 BCD | 0-начисляемый 1- выделяемый DEF: 1 |
| 2 | 1 | сумма НДС чека поставке 10%; | 2 BCD | 10,00 DEF: 10,00 |
| 2 | 2 | Наименование 2 | 7 CHAR | НДС 10% |
| 2 | 3 | Вид налога 2 | 1 BCD | 0-начисляемый 1- выделяемый DEF: 1 |
| 3 | 1 | сумма НДС чека по расчётной ставке 18/118; | 2 BCD | DEF: 0,00 |
| 3 | 2 | Наименование 3 | 7 CHAR | НДС 0% |
| 3 | 3 | Вид налога 3 | 1 BCD | DEF: 0 |
| 4 | 1 | сумма НДС чека по расчётной ставке 10/110. | 2 BCD | 0,00 DEF: 00,00 |
| 4 | 2 | Наименование 4 | 7 CHAR | БЕЗ НДС |
| 4 | 3 | Вид налога 4 | 1 BCD | DEF: 0,00 |
| 5 | 1 | сумма НДС чека поставке 00%; | 2 BCD | 00,18 DEF: 18,00 |
| 5 | 2 | Наименование | 7 CHAR | НДС РС1 |
| 5 | 3 | Вид налога 5 | 1 BCD | 0-начисляемый 1- выделяемый DEF: 1 |

| Ряд | Поле | 5 Назначение | Размер | Запрограммированная величина налога (измеряется в сотых долях одного процента) |
|-----|------|--------------------------------|--------|--|
| 6 | 1 | сумма расчета по чеку без НДС; | 2 BCD | 10,00 DEF: 10,00 |
| 6 | 2 | Наименование 6 | 7 CHAR | НДС РС2 |
| 6 | 3 | Вид налога 6 | 1 BCD | 0-начисляемый 1- выделяемый DEF: 1 |

Таблица 9 «Наименования реквизитов»

| Ряд | Поле | Назначение | Размер | Возможные значения |
|-----|------|---|---------|-------------------------------|
| 1 | 1 | Запрограммированное наименование реквизита 1 | 25 CHAR | DEF: Наименование товара: |
| 2 | 1 | Запрограммированное наименование реквизита 2 | 25 CHAR | DEF: Наименование документа: |
| 3 | 1 | Запрограммированное наименование реквизита 3 | 25 CHAR | DEF: Наименование услуги: |
| 4 | 1 | Запрограммированное наименование реквизита 4 | 25 CHAR | DEF: Комиссия: |
| 5 | 1 | Запрограммированное наименование реквизита 5 | 25 CHAR | DEF: Вид билета: |
| 6 | 1 | Запрограммированное наименование реквизита 6 | 25 CHAR | DEF: Вид услуги: |
| 7 | 1 | Запрограммированное наименование реквизита 7 | 25 CHAR | DEF: Номер платежной карты: |
| 8 | 1 | Запрограммированное наименование реквизита 8 | 25 CHAR | DEF: Тип платежной карты: |
| 9 | 1 | Запрограммированное наименование реквизита 9 | 25 CHAR | DEF: Наименование операции: |
| 10 | 1 | Запрограммированное наименование реквизита 10 | 25 CHAR | DEF: Номер операции: |
| 11 | 1 | Запрограммированное наименование реквизита 11 | 25 CHAR | DEF: Номер счета: |
| 12 | 1 | Запрограммированное наименование реквизита 12 | 25 CHAR | DEF: Адрес: |
| 13 | 1 | Запрограммированное наименование реквизита 13 | 25 CHAR | DEF: Кредитная организация: |
| 14 | 1 | Запрограммированное наименование реквизита 14 | 25 CHAR | DEF: БИК: |
| 15 | 1 | Запрограммированное наименование реквизита 15 | 25 CHAR | DEF: Номер и дата договора: |
| 16 | 1 | Запрограммированное наименование реквизита 16 | 25 CHAR | DEF: Контактный телефон: |
| 17 | 1 | Запрограммированное наименование реквизита 17 | 25 CHAR | DEF: Название организации: |
| 18 | 1 | Запрограммированное наименование реквизита 18 | 25 CHAR | DEF: ИНН: |
| 19 | 1 | Запрограммированное наименование реквизита 19 | 25 CHAR | DEF: Идентификатор оператора: |
| 20 | 1 | Запрограммированное наименование реквизита 20 | 25 CHAR | DEF: Дополнительный реквизит: |
| 21 | 1 | Запрограммированное наименование реквизита 21 | 25 CHAR | DEF: Дополнительный реквизит: |
| 22 | 1 | Запрограммированное наименование реквизита 22 | 25 CHAR | DEF: Номер столика: |
| 23 | 1 | Запрограммированное наименование реквизита 23 | 25 CHAR | DEF: Номер комнаты: |
| 24 | 1 | Запрограммированное наименование реквизита 24 | 25 CHAR | DEF: Номер места: |
| 25 | 1 | Запрограммированное наименование реквизита 25 | 25 CHAR | DEF: Код учетной единицы: |
| 26 | 1 | Запрограммированное наименование реквизита 26 | 25 CHAR | DEF: Характеристики товара: |

| Ряд | Поле | Назначение | Размер | Возможные значения |
|-----|------|--|---------|-------------------------------|
| 27 | 1 | Запрограммированное наименование реквизита 27 | 25 CHAR | DEF: Характеристики платежа: |
| 28 | 1 | Запрограммированное наименование реквизита 28 | 25 CHAR | DEF: Тип: |
| 29 | 1 | Запрограммированное наименование реквизита 29 | 25 CHAR | DEF: Номер: |
| 30 | 1 | Запрограммированное наименование реквизита 30 | 25 CHAR | DEF: Категория: |
| 31 | 1 | Запрограммированное наименование реквизита 31 | 25 CHAR | DEF: Номер сессии: |
| 32 | 1 | Запрограммированное наименование реквизита 32 | 25 CHAR | DEF: Хар-ки почт отправления: |
| 33 | 1 | Запрограммированное наименование реквизита 33 | 25 CHAR | DEF: Адрес отправителя: |
| 34 | 1 | Запрограммированное наименование реквизита 34 | 25 CHAR | DEF: Адрес получателя: |
| 35 | 1 | Запрограммированное наименование реквизита 35 | 25 CHAR | DEF: Сумма перевода: |
| 36 | 1 | Запрограммированное наименование реквизита 36 | 25 CHAR | DEF: Число слов в телеграмме: |
| 37 | 1 | Запрограммированное наименование реквизита 37 | 25 CHAR | DEF: Сумма таксы: |
| 38 | 1 | Запрограммированное наименование реквизита 38 | 25 CHAR | DEF: Сумма сборов: |
| 39 | 1 | Запрограммированное наименование реквизита 39 | 25 CHAR | DEF: Наименование НП: |
| 40 | 1 | Запрограммированное наименование реквизита 40 | 25 CHAR | DEF: Наименование ГП: |
| 41 | 1 | Запрограммированное наименование реквизита 41 | 25 CHAR | DEF: Номер ТРК: |
| 42 | 1 | Запрограммированное наименование реквизита 42 | 25 CHAR | DEF: Номер МРК: |
| 43 | 1 | Запрограммированное наименование реквизита 43 | 25 CHAR | DEF: Номер ГНК: |
| 44 | 1 | Запрограммированное наименование реквизита 44 | 25 CHAR | DEF: № наливного устройства: |
| 45 | 1 | Запрограммированное наименование реквизита 45 | 25 CHAR | DEF: Дополнительный реквизит: |
| ... | | ... | | ... |
| 100 | 1 | Запрограммированное наименование реквизита 100 | 25 CHAR | DEF: Дополнительный реквизит: |

Примечание: наименование реквизита обязательно должно заканчиваться нулевым байтом (00h)