



v.1.2

Протокол работы ФР

Спецификация

НТЦ «Штрих-М», 2002

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

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	6
Авторские права	6
Общие положения	6
Команды ФР	7
Разрядность денежных величин	7
Формат передачи числовых значений	7
Ответы и коды ошибок	8
Поддерживаемые команды	8
Запрос дампа	9
Запрос данных	10
Прерывание выдачи данных	10
Короткий запрос состояния ФР	10
Запрос состояния ФР	11
Печать жирной строки	13
Гудок	14
Установка параметров обмена	14
Чтение параметров обмена	14
Технологическое обнуление	15
Печать строки	15
Печать заголовка документа	15
Тестовый прогон	15
Запрос денежного регистра	16
Запрос операционного регистра	16
Запись лицензии	16
Чтение лицензии	16
Запись таблицы	16
Чтение таблицы	17
Запись положения десятичной точки	17
Программирование времени	17
Программирование даты	17
Подтверждение программирования даты	17
Инициализация таблиц начальными значениями	17
Отрезка чека	18
Общее гашение	18
Открыть денежный ящик	18
Протяжка	18
Выброс подкладного документа	18
Прерывание тестового прогона	18
Снятие показаний операционных регистров	19
Запрос структуры таблицы	19
Запрос структуры поля	19
Суточный отчет без гашения	19
Суточный отчет с гашением	20
Отчёт по секциям	20
Внесение	20
Выплата	20
Ввод заводского номера	20

Инициализация ФП	20
Запрос суммы записей в ФП.....	21
Запрос даты последней записи в ФП.....	21
Запрос диапазона дат и смен	21
Фискализация (перерегистрация)	21
Фискальный отчет по диапазону дат	22
Фискальный отчет по диапазону смен	22
Прерывание полного отчета	22
Чтение параметров фискализации (перерегистрации)	23
Фискальная печать на подкладном документе	23
Нефискальная печать на подкладном документе	23
Продажа.....	23
Покупка	24
Возврат продажи	24
Возврат покупки	24
Сторно	25
Закрытие чека	25
Скидка.....	25
Надбавка.....	26
Аннулирование чека.....	26
Подытог чека.....	26
Сторно скидки	26
Сторно надбавки.....	27
Повтор документа.....	27
Открыть чек	27
Закрыть чек с итогом.....	27
Формирование чека отпуска нефтепродуктов в режиме предоплаты заданной дозы	28
Формирование чека отпуска нефтепродуктов в режиме предоплаты на заданную сумму	28
Формирование чека коррекции при неполном отпуске нефтепродуктов	29
Задание дозы РК в миллилитрах.....	29
Задание дозы РК в денежных единицах.....	29
Продажа нефтепродуктов	30
Останов РК.....	30
Пуск РК.....	30
Сброс РК.....	30
Сброс всех ТРК.....	31
Задание параметров РК.....	31
Считать литровый суммарный счетчик.....	31
Запрос текущей дозы РК.....	31
Запрос состояния РК	32
Отчет ЭКЛЗ по отделам в заданном диапазоне дат	33
Отчет ЭКЛЗ по отделам в заданном диапазоне номеров смен	33
Отчет ЭКЛЗ по закрытиям смен в заданном диапазоне дат	33
Отчет ЭКЛЗ по закрытиям смен в заданном диапазоне номеров смен	33
Запрос в ЭКЛЗ итогов смены по номеру смены.....	34
Платежный документ из ЭКЛЗ по номеру КПК.....	34
Контрольная лента из ЭКЛЗ по номеру смены	34
Прерывание полного отчета ЭКЛЗ или контрольной ленты ЭКЛЗ или печати платежного документа ЭКЛЗ.....	34
Продолжение печати.....	34

Протокол ФР v. 1.2.

Загрузка графики	34
Печать графики	35
Печать штрих-кода.....	35
Получить тип устройства	35
Управление портом дополнительного внешнего устройства	36
Коды ошибок.....	37
Приложение 1	40
Режимы и подрежимы ФР.....	40
Приложение 2	41
Диаграмма состояний обмена нижнего уровня со стороны ФР.	41
Рекомендуемая диаграмма состояний обмена нижнего уровня со стороны ПК.....	42
Приложение 3	43
Поддерживаемые команды	43
Приложение 4	46
Актуальность флагов ФР для моделей и версий ККМ, поддерживающих Протокол ФР 1.2.....	46
Приложение 5	47
Перечень исправлений и дополнений, внесённых в новую версию протокола.....	47

ВВЕДЕНИЕ

Данный протокол обмена предназначен для стыковки хоста и ФР.

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

Авторские права

Данный протокол является объектом авторских прав ЗАО «Штрих-М».

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

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В информационном обмене хост – ФР хост – главное устройство, а ФР подчиненное. Поэтому направление передачи данных определяется хостом.

Физический интерфейс хост – ФР - последовательный интерфейс RS-232C, без линий аппаратного квитирования.

Скорость обмена по интерфейсу RS-232C – 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200.

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

Формат сообщения:

- Байт 0: признак начала сообщения STX;
- Байт 1: длина сообщения (N) – ДВОИЧНОЕ число. В длину сообщения не включаются байты 0, LRC и этот байт;
- Байт 2: код команды или ответа – ДВОИЧНОЕ число;
- Байты 3 – (N + 1): параметры, зависящие от команды (могут отсутствовать);
- Байт N + 2 – контрольная сумма сообщения – байт LRC – вычисляется поразрядным сложением (XOR) всех байтов сообщения (кроме байта 0).

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

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

После включения питания ФР ожидает байт запроса - ENQ. Ответ от ФР в виде байта NAK означает, что ФР находится в состоянии ожидания

очередной команды; ответ АСК означает, что ФР подготавливает ответное сообщение, отсутствии ответа означает отсутствие связи между хостом и ФР.

По умолчанию устанавливаются следующие параметры порта: 8 бит данных, 1 стоп-бит, отсутствует проверка на четность, скорость обмена 4800 бод и тайм-аут ожидания каждого байта, равный 100 мс. Две последние характеристики обмена могут быть изменены командой от хоста. Тайм-аут ожидания подтверждения устанавливается в 2 раза большим тайм-аута приема байта. Таким же определяется минимальное время между ответом АСК на запрос ENQ и передачей ответного сообщения ФР.

Тайм-аут ожидания реакции ФР на запрос ENQ не должен быть меньше 10 с. Минимальное время между приемом последнего байта сообщения и передачей подтверждения, и между приемом ENQ и реакцией на него равно тайм-ауту приема байта.

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

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

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

Диаграмма состояний обмена нижнего уровня со стороны приемника ФР приведена в Приложении 2.

КОМАНДЫ ФР

Разрядность денежных величин

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

Формат передачи числовых значений

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

Ответы и коды ошибок

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

Поддерживаемые команды

Код команды	Название команды	Стр.
01h	Запрос дампа	9
02h	Запрос данных	10
03h	Прерывание выдачи данных	10
10h	Короткий запрос состояния ФР	10
11h	Запрос состояния ФР	11
12h	Печать жирной строки	13
13h	Гудок	14
14h	Установка параметров обмена	14
15h	Чтение параметров обмена	14
16h	Технологическое обнуление	15
17h	Печать строки	15
18h	Печать заголовка документа	15
19h	Тестовый прогон	15
1Ah	Запрос денежного регистра	16
1Bh	Запрос операционного регистра	16
1Ch	Запись лицензии	16
1Dh	Чтение лицензии	16
1Eh	Запись таблицы	16
1Fh	Чтение таблицы	17
20h	Запись положения десятичной точки	17
21h	Программирование времени	17
22h	Программирование даты	17
23h	Подтверждение программирования даты	17
24h	Инициализация таблиц начальными значениями	17
25h	Отрезка чека	18
27h	Общее гашение	18
28h	Открыть денежный ящик	18
29h	Протяжка	18
2Ah	Выброс подкладного документа	18
2Bh	Прерывание тестового прогона	18
2Ch	Снятие показаний операционных регистров	19
2Dh	Запрос структуры таблицы	19
2Eh	Запрос структуры поля	19
40h	Суточный отчет без гашения	19
41h	Суточный отчет с гашением	20
42h	Отчёт по секциям	20
50h	Внесение	20
51h	Выплата	20
60h	Ввод заводского номера	20
61h	Инициализация ФП	20
62h	Запрос суммы записей в ФП	21
63h	Запрос даты последней записи в ФП	21
64h	Запрос диапазона дат и смен	21
65h	Фискализация (перерегистрация)	21
66h	Фискальный отчет по диапазону дат	22
67h	Фискальный отчет по диапазону смен	22

Код команды	Название команды	Стр.
68h	Прерывание полного отчета	22
69h	Чтение параметров фискализации (перерегистрации)	23
70h	Фискальная печать на подкладном документе	23
71h	Нефискальная печать на подкладном документе	23
80h	Продажа	23
81h	Покупка	24
82h	Возврат продажи	24
83h	Возврат покупки	24
84h	Сторно	25
85h	Заккрытие чека	25
86h	Скидка	25
87h	Надбавка	26
88h	Аннулирование чека	26
89h	Подытог чека	26
8Ah	Сторно скидки	26
8Bh	Сторно надбавки	27
8Ch	Повтор документа	27
8Dh	Открыть чек	27
8Eh	Заккрыть чек с итогом	27
90h	Формирование чека отпуска нефтепродуктов в режиме предоплаты заданной дозы	28
91h	Формирование чека отпуска нефтепродуктов в режиме предоплаты на заданную сумму	28
92h	Формирование чека коррекции при неполном отпуске нефтепродуктов	29
93h	Задание дозы РК в миллилитрах	29
94h	Задание дозы РК в денежных единицах	29
95h	Продажа нефтепродуктов	30
96h	Останов РК	30
97h	Пуск РК	30
98h	Сброс РК	30
99h	Сброс всех ТРК	31
9Ah	Задание параметров РК	31
9Bh	Считать литровый суммарный счетчик	31
9Eh	Запрос текущей дозы РК	31
9Fh	Запрос состояния РК	32
A0h	Отчет ЭКЛЗ по отделам в заданном диапазоне дат	33
A1h	Отчет ЭКЛЗ по отделам в заданном диапазоне номеров смен	33
A2h	Отчет ЭКЛЗ по закрытиям смен в заданном диапазоне дат	33
A3h	Отчет ЭКЛЗ по закрытиям смен в заданном диапазоне номеров смен	33
A4h	Запрос в ЭКЛЗ итогов смены по номеру смены	34
A5h	Платежный документ из ЭКЛЗ по номеру КПК	34
A6h	Контрольная лента из ЭКЛЗ по номеру смены	34
A7h	Прерывание полного отчета ЭКЛЗ или контрольной ленты ЭКЛЗ или печати платежного документа ЭКЛЗ	34
B0h	Продолжение печати	34
C0h	Загрузка графики	34
C1h	Печать графики	35
C2h	Печать штрих-кода	35
FCh	Получить тип устройства	35
FDh	Управление портом дополнительного внешнего устройства	36

Запрос дампа

Команда: 01H. Длина сообщения: 6 байт.

- Пароль системного администратора (4 байта)

- Код устройства (1 байт)
 - 01 – накопитель ФП 1
 - 02 – накопитель ФП 2
 - 03 – часы
 - 04 – энергонезависимая память
 - 05 – процессор ФП
 - 06 – память программ ФР
 - 07 – оперативная память ФР

Ответ: 01Н. Длина сообщения: 4 байта.

- Код ошибки (1 байт)
- Количество блоков данных (2 байта)

Запрос данных

Команда: 02Н. Длина сообщения: 5 байт.

- Пароль системного администратора (4 байта)

Ответ: 02Н. Длина сообщения: 37 байт.

- Код ошибки (1 байт)
- Код устройства в команде запроса дампа (1 байт):
 - 01 – накопитель ФП1
 - 02 – накопитель ФП2
 - 03 – часы
 - 04 – энергонезависимая память
 - 05 – процессор ФП
 - 06 – память программ ФР
 - 07 – оперативная память ФР
- Номер блока данных (2 байта)
- Блок данных (32 байта)

Прерывание выдачи данных

Команда: 03Н. Длина сообщения: 5 байт.

- Пароль системного администратора (4 байта)

Ответ: 03Н. Длина сообщения: 2 байта.

- Код ошибки (1 байт)

Короткий запрос состояния ФР

Команда: 10Н. Длина сообщения: 5 байт.

- Пароль оператора (4 байта)

Ответ: 11Н. Длина сообщения: 7 байт.

- Код ошибки (1 байт)
- Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30
- Флаги ФР (2 байта)
- Режим ФР (1 байт)
- Подрежим ФР (1 байт)

Флаги ФР	<p>Битовое поле (назначение бит):</p> <p>0 – Наличие рулона контрольной ленты (0 – нет, 1 – есть)</p> <p>1 – Наличие рулона чековой ленты (0 – нет, 1 – есть)</p> <p>2 – Установлен подкладной документ (0 – нет, 1 – да)</p> <p>3 – Подкладной документ проходит под датчиком контроля подкладного документа (0 – нет, 1 – да)</p> <p>4 – Положение десятичной точки (0 – 0 разряд, 1 – 2 разряд)</p> <p>5 – Электронная контрольная защищенная лента (0 – нет, 1 – есть)</p> <p>6 – оптический датчик контрольной ленты (0 – бумаги нет, 1 – бумага есть)</p> <p>7 – оптический датчик чековой ленты (0 – бумаги нет, 1 – бумага есть)</p> <p>8 – положение рычага термоголовки контрольной ленты (0 – рычаг поднят, 1 – рычаг опущен)</p> <p>9 – положение рычага термоголовки чековой ленты (0 – рычаг поднят, 1 – рычаг опущен)</p> <p>10 – состояние крышки корпуса ФР (0 – крышка опущена, 1 – крышка поднята)</p> <p>11 – отказ левого датчика печатающего устройства</p> <p>12 – отказ правого датчика печатающего устройства</p> <p>13 – состояние денежного ящика (0 – ящик закрыт, 1 – ящик открыт)</p> <p>(см. в приложении 4 про флаги в разных моделях и версиях ККМ)</p>
Режим ФР	См. приложение 1
Подрежим ФР	См. приложение 1

Запрос состояния ФР

Команда: 11Н. Длина сообщения: 5 байт.

- Пароль оператора (4 байта)

Ответ: 11Н. Длина сообщения: 48 байт.

- Код ошибки (1 байт)
- Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30
- Версия ПО ФР (2 байта)
- Сборка ПО ФР (2 байта)
- Дата ПО ФР (3 байта)
- Номер в зале (1 байт)
- Сквозной номер текущего документа (2 байта)
- Флаги ФР (2 байта)
- Режим ФР (1 байт)
- Подрежим ФР (1 байт)
- Порт ФР (1 байт)
- Версия ПО ФП (2 байта)

- Сборка ПО ФП (2 байта)
- Дата ПО ФП (3 байта)
- Дата ДД-ММ-ГГ (3 байта)
- Время ЧЧ-ММ-СС (3 байта)
- Флаги ФП (1 байт)
- Заводской номер (4 байта)
- Номер последней закрытой смены (2 байта)
- Количество свободных записей в ФП (2 байта)
- Количество перерегистраций (фискализаций) (1 байт)
- Количество оставшихся перерегистраций (фискализаций) (1 байт)
- ИНН (6 байт)

Версия ПО ФР	2 WIN1251-символа, между которыми надо вставить символ «точка». Например «10» соответствует 1.0
Сборка ПО ФР	0000...9999
Дата ПО ФР	Дата выпуска программного обеспечения системной платы ДД-ММ-ГГ
Номер в зале	01..99
Сквозной номер текущего документа	0000..9999
Флаги ФР	<p>Битовое поле (назначение бит):</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 – Наличие рулона контрольной ленты (0 – нет, 1 – есть) 1 – Наличие рулона чековой ленты (0 – нет, 1 – есть) 2 – Установлен подкладной документ (0 – нет, 1 – да) 3 – Подкладной документ проходит под датчиком контроля подкладного документа (0 – нет, 1 – да) 4 – Положение десятичной точки (0 – 0 разряд, 1 – 2 разряд) 5 – Электронная контрольная защищенная лента (0 – нет, 1 – есть) 6 – оптический датчик контрольной ленты (0 – бумаги нет, 1 – бумага есть) 7 – оптический датчик чековой ленты (0 – бумаги нет, 1 – бумага есть) 8 – положение рычага термоголовки контрольной ленты (0 – рычаг поднят, 1 – рычаг опущен) 9 – положение рычага термоголовки чековой ленты (0 – рычаг поднят, 1 – рычаг опущен) 10 – состояние крышки корпуса ФР (0 – крышка опущена, 1 – крышка поднята) 11 – отказ левого датчика печатающего устройства 12 – отказ правого датчика печатающего устройства 13 – состояние денежного ящика (0 – ящик закрыт, 1 – ящик открыт) <p>(см. в приложении 4 про флаги в разных моделях и версиях ККМ)</p>

Протокол ФР v. 1.2.

Режим ФР	См. приложение 1
Подрежим ФР	См. приложение 1
Порт	Номер порта ФР, к которому подключен хост. Формат – двоичное число из диапазона: 0...255
Версия ПО ФП	2 WIN1251-символа, между которыми надо вставить символ «точка». Например «10» соответствует 1.0
Сборка ПО ФП	0000...9999
Дата ПО ФП	Дата выпуска программного обеспечения фискальной памяти ДД-ММ-ГГ
Дата ДД-ММ-ГГ	Дата ДД-ММ-ГГ
Время ЧЧ-ММ-СС	00..23, 00..59, 00..59 – показания внутренних часов КKM
Флаги ФП	Битовое поле (назначение бит): 0 – Наличие ФП 1 (0 – нет, 1 – есть) 1 – Наличие ФП 2 (0 – нет, 1 – есть) 2 – Введена лицензия (0 – нет, 1 – есть) 3 – Переполнение ФП (0 – нет, 1 – есть) 4 – Состояние резервной батареи (0 – больше 80% от номинала, 1 – меньше 80% от номинала)
Зав. Номер	00000000 .. 99999999 (FFh FFh FFh FFh – заводской номер не введен)
Номер последней закрытой смены	0000 .. 2100 Примечание1: всегда до фискализации ФП и до снятия первого суточного отчета с гашением после фискализации ФП номер последней закрытой смены равен 0000.
Количество свободных записей в ФП	0000 .. 2100
Количество перерегистраций (фискализаций)	0 .. 16 Примечание1: до фискализации ФП количество перерегистраций (фискализаций) равно 0.
Количество оставшихся перерегистраций (фискализаций)	0 .. 16
ИНН	000000000000 .. 999999999999 (FFh FFh FFh FFh FFh FFh – ИНН не введен)

Печать жирной строки

Команда: 12Н. Длина сообщения: 26 байт.

- Пароль оператора (4 байта)
- Флаги (1 байт) Бит 0 – контрольная лента, Бит 1 – чековая лента.
- Печатаемые символы (20 байт)

Ответ: 12Н. Длина сообщения: 3 байта.

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

Примечание:

Печатаемые символы - символы в кодовой странице WIN1251. Символы с кодами 0..31 не отображаются.

Гудок

Команда: 13Н. Длина сообщения: 5 байт.

- Пароль оператора (4 байта)

Ответ: 13Н. Длина сообщения: 3 байта.

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

Установка параметров обмена

Команда: 14Н. Длина сообщения: 8 байт.

- Пароль системного администратора (4 байта)
- Номер порта (1 байт) 0...255
- Код скорости обмена (1 байт) 0...6
- Тайм аут приема байта (1 байт) 0...255

Ответ: 14Н. Длина сообщения: 2 байта.

- Код ошибки (1 байт)

Примечание:

ФР поддерживает обмен со скоростями 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 для порта 0, чему соответствуют коды от 0 до 6. Для остальных портов диапазон скоростей может быть сужен, и в этом случае, если порт не поддерживает выбранную скорость, будет выдано сообщение об ошибке. Тайм-аут приема байта задается в мс (1-256, 0 соответствует 256 мс). По умолчанию все порты настроены на параметры: скорость 4800 бод с тайм-аутом 100 мс. Если устанавливается порт, по которому ведется обмен, то подтверждение на прием команды и ответное сообщение выдаются ФР со старой скоростью обмена.

Чтение параметров обмена

Команда: 15Н. Длина сообщения: 6 байт.

- Пароль системного администратора (4 байта)
- Номер порта 0...255

Ответ: 15Н. Длина сообщения: 4 байта.

- Код ошибки (1 байт)
- Код скорости обмена (1 байт) 0...6
- Тайм аут приема байта (1 байт) 0...255

Примечание:

ФР поддерживает обмен со скоростями 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 для порта 0, чему соответствуют коды от 0 до 6. Для остальных портов диапазон скоростей может быть сужен. Тайм-аут приема байта задается в мс (1-256, 0 соответствует 256 мс). По

умолчанию все порты настроены на параметры: скорость 4800 бод с тайм-аутом 100 мс

Технологическое обнуление

Команда: 16Н. Длина сообщения: 1 байт.

Ответ: 16Н. Длина сообщения: 2 байта.

- Код ошибки (1 байт)

Примечание:

Технологическое обнуление доступно только после вскрытия пломбы на кожухе ФР и выполнения последовательности действий, описанных в ремонтной документации на ФР.

Печать строки

Команда: 17Н. Длина сообщения: 46 байт.

- Пароль оператора (4 байта)
- Флаги (1 байт) Бит 0 – контрольная лента, Бит 1 – чековая лента.
- Печатаемые символы (40 байт)

Ответ: 17Н. Длина сообщения: 3 байта.

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

Примечание:

Печатаемые символы - символы в кодовой странице WIN1251. Символы с кодами 0..31 не отображаются.

Печать заголовка документа

Команда: 18Н. Длина сообщения: 37 байт.

- Пароль оператора (4 байта)
- Наименование документа (30 байт)
- Номер документа (2 байта)

Ответ: 18Н. Длина сообщения: 5 байт.

- Код ошибки (1 байт)
- Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30
- Сквозной номер документа (2 байта)

Примечание:

Печатаемые символы - символы в кодовой странице WIN1251.

Тестовый прогон

Команда: 19Н. Длина сообщения: 6 байт.

- Пароль оператора (4 байта)
- Период вывода в минутах 1...99 (1 байт)

Ответ: 19Н. Длина сообщения: 3 байта.

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

Запрос денежного регистра

Команда: 1АН. Длина сообщения: 6 байт.

- Пароль оператора (4 байта)
- Номер регистра 0... 255 (1 байт)

Ответ: 1АН. Длина сообщения: 9 байт.

- Код ошибки (1 байт)
- Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30
- Содержимое регистра (6 байт)

Запрос операционного регистра

Команда: 1ВН. Длина сообщения: 6 байт.

- Пароль оператора (4 байта)
- Номер регистра 0... 255 (1 байт)

Ответ: 1ВН. Длина сообщения: 5 байт.

- Код ошибки (1 байт)
- Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30
- Содержимое регистра (2 байта)

Запись лицензии

Команда: 1СН. Длина сообщения: 10 байт.

- Пароль системного администратора (4 байта)
- Лицензия (5 байт)

Ответ: 1СН. Длина сообщения: 2 байта.

- Код ошибки (1 байт)

Чтение лицензии

Команда: 1ДН. Длина сообщения: 5 байт.

- Пароль системного администратора (4 байта)

Ответ: 1ДН. Длина сообщения: 7 байт.

- Код ошибки (1 байт)
- Лицензия (5 байт)

Запись таблицы

Команда: 1ЕН. Длина сообщения: (9+X) байт.

- Пароль системного администратора (4 байта)
- Таблица (1 байт)
- Ряд (2 байта)
- Поле (1 байт)
- Значение (X байт) до 40 байт

Ответ: 1ЕН. Длина сообщения: 2 байта.

- Код ошибки (1 байт)

Чтение таблицы

Команда: 1FH. Длина сообщения: 9 байт.

- Пароль системного администратора (4 байта)
- Таблица (1 байт)
- Ряд (2 байта)
- Поле (1 байт)

Ответ: 1FH. Длина сообщения: (2+X) байт.

- Код ошибки (1 байт)
- Значение (X байт) до 40 байт

Запись положения десятичной точки

Команда: 20H. Длина сообщения: 6 байт.

- Пароль системного администратора (4 байта)
- Положение десятичной точки: 0 – 0 разряд, 1 – 2 разряд (1 байт)

Ответ: 20H. Длина сообщения: 2 байта.

- Код ошибки (1 байт)

Программирование времени

Команда: 21H. Длина сообщения: 8 байт.

- Пароль системного администратора (4 байта)
- Время ЧЧ-ММ-СС (3 байта)

Ответ: 21H. Длина сообщения: 2 байта.

- Код ошибки (1 байт)

Программирование даты

Команда: 22H. Длина сообщения: 8 байт.

- Пароль системного администратора (4 байта)
- Дата ДД-ММ-ГГ (3 байта)

Ответ: 22H. Длина сообщения: 2 байта.

- Код ошибки (1 байт)

Подтверждение программирования даты

Команда: 23H. Длина сообщения: 8 байт.

- Пароль системного администратора (4 байта)
- Дата ДД-ММ-ГГ (3 байта)

Ответ: 23H. Длина сообщения: 2 байта.

- Код ошибки (1 байт)

Инициализация таблиц начальными значениями

Команда: 24H. Длина сообщения: 5 байт.

- Пароль системного администратора (4 байта)

Ответ: 24H. Длина сообщения: 2 байта.

- Код ошибки (1 байт)

Отрезка чека

Команда: 25Н. Длина сообщения: 6 байт.

- Пароль оператора (4 байта)
- Тип отрезки (1 байт) 0 – полная, 1 - неполная

Ответ: 25Н. Длина сообщения: 3 байта.

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

Общее гашение

Команда: 27Н. Длина сообщения: 5 байт.

- Пароль системного администратора (4 байта)

Ответ: 27Н. Длина сообщения: 2 байта.

- Код ошибки (1 байт)

Открыть денежный ящик

Команда: 28Н. Длина сообщения: 6 байт.

- Пароль оператора (4 байта)
- Номер денежного ящика 0...255 (1 байт)

Ответ: 28Н. Длина сообщения: 3 байта.

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

Протяжка

Команда: 29Н. Длина сообщения: 7 байт.

- Пароль оператора (4 байта)
- Флаги Бит 0 – контрольная лента, Бит 1 – чековая лента, Бит 3 – подкладной документ (1 байт)
- Количество строк 1...255 – максимальное количество строк ограничивается размером буфера печати, но не превышает 255 (1 байт)

Ответ: 29Н. Длина сообщения: 3 байта.

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

Выброс подкладного документа

Команда: 2АН. Длина сообщения: 5 байт.

- Пароль оператора (4 байта)

Ответ: 2АН. Длина сообщения: 3 байта.

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

Прерывание тестового прогона

Команда: 2ВН. Длина сообщения: 5 байт.

- Пароль оператора (4 байта)

Ответ: 2ВН. Длина сообщения: 3 байта.

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

Снятие показаний операционных регистров

Команда: 2СН. Длина сообщения: 5 байт.

- Пароль администратора или системного администратора (4 байта)

Ответ: 2СН. Длина сообщения: 3 байта.

- Код ошибки (1 байт)
- Порядковый номер оператора (1 байт) 29, 30

Запрос структуры таблицы

Команда: 2ДН. Длина сообщения: 6 байт.

- Пароль системного администратора (4 байта)
- Номер таблицы (1 байт)

Ответ: 2ДН. Длина сообщения: 45 байт.

- Код ошибки (1 байт)
- Название таблицы (40 байт)
- Количество рядов (2 байта)
- Количество полей (1 байт)

Запрос структуры поля

Команда: 2ЕН. Длина сообщения: 7 байт.

- Пароль системного администратора (4 байта)
- Номер таблицы (1 байт)
- Номер поля (1 байт)

Ответ: 2ЕН. Длина сообщения: 44+X+X байт.

- Код ошибки (1 байт)
- Название поля (40 байт)
- Тип поля 0 – BIN, 1 – CHAR (1 байт)
- Количество байт – X (1 байт)
- Минимальное значение поля – для полей типа BIN (X байт)
- Максимальное значение поля – для полей типа BIN (X байт)

Суточный отчет без гашения

Команда: 40Н. Длина сообщения: 5 байт.

- Пароль администратора или системного администратора (4 байта)

Ответ: 40Н. Длина сообщения: 3 байта.

- Код ошибки (1 байт)
- Порядковый номер оператора (1 байт) 29, 30

Суточный отчет с гашением

Команда: 41Н. Длина сообщения: 5 байт.

- Пароль администратора или системного администратора (4 байта)

Ответ: 41Н. Длина сообщения: 3 байта.

- Код ошибки (1 байт)
- Порядковый номер оператора (1 байт) 29, 30

Отчёт по секциям

Команда: 42Н. Длина сообщения: 5 байт.

- Пароль администратора или системного администратора (4 байта)

Ответ: 42Н. Длина сообщения: 3 байта.

- Код ошибки (1 байт)
- Порядковый номер оператора (1 байт) 29, 30

Внесение

Команда: 50Н. Длина сообщения: 10 байт.

- Пароль оператора (4 байта)
- Сумма (5 байт)

Ответ: 50Н. Длина сообщения: 5 байт.

- Код ошибки (1 байт)
- Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30
- Сквозной номер документа (2 байта)

Выплата

Команда: 51Н. Длина сообщения: 10 байт.

- Пароль оператора (4 байта)
- Сумма (5 байт)

Ответ: 51Н. Длина сообщения: 5 байт.

- Код ошибки (1 байт)
- Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30
- Сквозной номер документа (2 байта)

Ввод заводского номера

Команда: 60Н. Длина сообщения: 9 байт.

- Пароль налогового инспектора (4 байта)
- Заводской номер (4 байта)

Ответ: 60Н. Длина сообщения: 2 байта.

- Код ошибки (1 байт)

Инициализация ФП

Команда: 61Н. Длина сообщения: 1 байт.

Ответ: 61Н. Длина сообщения: 2 байта.

- Код ошибки (1 байт)

Примечание: Команда доступна только в случае установки в ФП процессора с программным обеспечением для инициализации и используется в технологических целях при производстве ККМ на заводе-изготовителе.

Запрос суммы записей в ФП

Команда: 62Н. Длина сообщения: 6 байт.

- Пароль администратора или системного администратора (4 байта)
- Тип 0 - всех записей, 1 – записей после последней перерегистрации (1 байт)

Ответ: 62Н. Длина сообщения: 29 байт.

- Код ошибки (1 байт)
- Порядковый номер оператора (1 байт) 29, 30
- Сумма сменных итогов продаж (8 байт)
- Сумма сменных итогов покупок (6 байт) При отсутствии ФП 2 FFh FFh FFh FFh FFh FFh
- Сумма сменных возвратов продаж (6 байт) При отсутствии ФП 2 FFh FFh FFh FFh FFh FFh
- Сумма сменных возвратов покупок (6 байт) При отсутствии ФП 2 FFh FFh FFh FFh FFh FFh

Запрос даты последней записи в ФП

Команда: 63Н. Длина сообщения: 5 байт.

- Пароль администратора или системного администратора (4 байта)

Ответ: 63Н. Длина сообщения: 7 байт.

- Код ошибки (1 байт)
- Порядковый номер оператора (1 байт) 29, 30
- Тип последней записи: 0 – фискализация (перерегистрация), 1 – сменный итог (1 байт)
- Дата ДД-ММ-ГГ (3 байта)

Запрос диапазона дат и смен

Команда: 64Н. Длина сообщения: 5 байт.

- Пароль налогового инспектора (4 байта)

Ответ: 64Н. Длина сообщения: 12 байт.

- Код ошибки (1 байт)
- Дата первой смены ДД-ММ-ГГ (3 байта)
- Дата последней смены ДД-ММ-ГГ (3 байта)
- Номер первой смены 0000...2100 (2 байта)
- Номер последней смены 0000...2100 (2 байта)

Фискализация (перерегистрация)

Команда: 65Н. Длина сообщения: 20 байт.

- Пароль старый (4 байта)

- Пароль новый (4 байта)
- РНМ (5 байт)
- ИНН (6 байт)

Ответ: 65Н. Длина сообщения: 9 байт.

- Код ошибки (1 байт)
- Номер фискализации (перерегистрации) 1...16 (1 байт)
- Количество оставшихся перерегистраций 0...15 (1 байт)
- Номер последней закрытой смены 0000...2100 (2 байта)
- Дата фискализации (перерегистрации) ДД-ММ-ГГ (3 байта)

Фискальный отчет по диапазону дат

Команда: 66Н. Длина сообщения: 12 байт.

- Пароль налогового инспектора (4 байта)
- Тип отчета 0 – короткий, 1 – полный (1 байт)
- Дата первой смены ДД-ММ-ГГ (3 байта)
- Дата последней смены ДД-ММ-ГГ (3 байта)

Ответ: 66Н. Длина сообщения: 12 байт.

- Код ошибки (1 байт)
- Дата первой смены ДД-ММ-ГГ (3 байта)
- Дата последней смены ДД-ММ-ГГ (3 байта)
- Номер первой смены 0000...2100 (2 байта)
- Номер последней смены 0000...2100 (2 байта)

Фискальный отчет по диапазону смен

Команда: 67Н. Длина сообщения: 10 байт.

- Пароль налогового инспектора (4 байта)
- Тип отчета 0 – короткий, 1 – полный (1 байт)
- Номер первой смены 0000...2100 (2 байта)
- Номер последней смены 0000...2100 (2 байта)

Ответ: 67Н. Длина сообщения: 12 байт.

- Код ошибки (1 байт)
- Дата первой смены ДД-ММ-ГГ (3 байта)
- Дата последней смены ДД-ММ-ГГ (3 байта)
- Номер первой смены 0000...2100 (2 байта)
- Номер последней смены 0000...2100 (2 байта)

Прерывание полного отчета

Команда: 68Н. Длина сообщения: 5 байт.

- Пароль налогового инспектора (4 байта)

Ответ: 68Н. Длина сообщения: 2 байта.

- Код ошибки (1 байт)

Чтение параметров фискализации (перерегистрации)

Команда: 69Н. Длина сообщения: 6 байт.

- Пароль налогового инспектора, при котором была проведена данная фискализация (4 байта)
- Номер фискализации (перерегистрации) 1...16 (1 байт)

Ответ: 69Н. Длина сообщения: 22 байт.

- Код ошибки (1 байт)
- Пароль (4 байта)
- РНМ (5 байт)
- ИНН (6 байт)
- Номер смены перед фискализацией (перерегистрацией) 0000...2100 (2 байта)
- Дата фискализации (перерегистрации) ДД-ММ-ГГ (3 байта)

Фискальная печать на подкладном документе

Команда: 70Н. Длина сообщения: ? байт.

- Пароль оператора (4 байта)
- ?

Ответ: 70Н. Длина сообщения: 5 байт.

- Код ошибки (1 байт)
- Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30
- Сквозной номер документа (2 байта)

Нефискальная печать на подкладном документе

Команда: 71Н. Длина сообщения: ? байт.

- Пароль оператора (4 байта)
- ?

Ответ: 71Н. Длина сообщения: 3 байта.

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

Продажа

Команда: 80Н. Длина сообщения: 60 байт.

- Пароль оператора (4 байта)
- Количество (5 байт)
- Цена (5 байт)
- Отдел 0...16 (1 байт)
- Налог 1 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)
- Налог 2 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)
- Налог 3 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)
- Налог 4 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)
- Текст (40 байт)

Ответ: 80Н. Длина сообщения: 3 байта.

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

Покупка

Команда: 81Н. Длина сообщения: 60 байт.

- Пароль оператора (4 байта)
- Количество (5 байт)
- Цена (5 байт)
- Отдел 0...16 (1 байт)
- Налог 1 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)
- Налог 2 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)
- Налог 3 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)
- Налог 4 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)
- Текст (40 байт)

Ответ: 81Н. Длина сообщения: 3 байта.

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

Возврат продажи

Команда: 82Н. Длина сообщения: 60 байт.

- Пароль оператора (4 байта)
- Количество (5 байт)
- Цена (5 байт)
- Отдел 0...16 (1 байт)
- Налог 1 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)
- Налог 2 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)
- Налог 3 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)
- Налог 4 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)
- Текст (40 байт)

Ответ: 82Н. Длина сообщения: 3 байта.

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

Возврат покупки

Команда: 83Н. Длина сообщения: 60 байт.

- Пароль оператора (4 байта)
- Количество (5 байт)
- Цена (5 байт)
- Отдел 0...16 (1 байт)
- Налог 1 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)
- Налог 2 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)
- Налог 3 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)
- Налог 4 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)

- Текст (40 байт)

Ответ: 83Н. Длина сообщения: 3 байта.

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

Сторно

Команда: 84Н. Длина сообщения: 60 байт.

- Пароль оператора (4 байта)
- Количество (5 байт)
- Цена (5 байт)
- Отдел 0...16 (1 байт)
- Налог 1 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)
- Налог 2 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)
- Налог 3 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)
- Налог 4 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)
- Текст (40 байт)

Ответ: 84Н. Длина сообщения: 3 байта.

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

Заккрытие чека

Команда: 85Н. Длина сообщения: 71 байт.

- Пароль оператора (4 байта)
- Сумма наличных (5 байт)
- Сумма типа оплаты 2 (5 байт)
- Сумма типа оплаты 3 (5 байт)
- Сумма типа оплаты 4 (5 байт)
- Скидка в % на чек от 0 до 99,99 % 0000...9999 (2 байта)
- Налог 1 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)
- Налог 2 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)
- Налог 3 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)
- Налог 4 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)
- Текст (40 байт)

Ответ: 85Н. Длина сообщения: 8 байт.

- Код ошибки (1 байт)
- Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30
- Сдача (5 байт)

Скидка

Команда: 86Н. Длина сообщения: 54 байт.

- Пароль оператора (4 байта)
- Сумма (5 байт)
- Налог 1 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)

- Налог 2 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)
- Налог 3 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)
- Налог 4 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)
- Текст (40 байт)

Ответ: 86Н. Длина сообщения: 3 байта.

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

Надбавка

Команда: 87Н. Длина сообщения: 54 байта.

- Пароль оператора (4 байта)
- Сумма (5 байт)
- Налог 1 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)
- Налог 2 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)
- Налог 3 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)
- Налог 4 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)
- Текст (40 байт)

Ответ: 87Н. Длина сообщения: 3 байта.

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

Аннулирование чека

Команда: 88Н. Длина сообщения: 5 байта.

- Пароль оператора (4 байта)

Ответ: 88Н. Длина сообщения: 3 байта.

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

Подытог чека

Команда: 89Н. Длина сообщения: 5 байта.

- Пароль оператора (4 байта)

Ответ: 89Н. Длина сообщения: 8 байта.

- Код ошибки (1 байт)
- Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30
- Подытог чека (5 байт)

Сторно скидки

Команда: 8АН. Длина сообщения: 54 байта.

- Пароль оператора (4 байта)
- Сумма (5 байт)
- Налог 1 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)
- Налог 2 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)
- Налог 3 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)

- Налог 4 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)
- Текст (40 байт)

Ответ: 8АН. Длина сообщения: 3 байта.

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

Сторно надбавки

Команда: 8ВН. Длина сообщения: 54 байта.

- Пароль оператора (4 байта)
- Сумма (5 байт)
- Налог 1 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)
- Налог 2 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)
- Налог 3 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)
- Налог 4 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)
- Текст (40 байт)

Ответ: 8ВН. Длина сообщения: 3 байта.

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

Повтор документа

Команда: 8СН. Длина сообщения: 5 байт.

- Пароль оператора (4 байта)

Ответ: 8СН. Длина сообщения: 3 байта.

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

Открыть чек

Команда: 8ДН. Длина сообщения: 6 байт.

- Пароль оператора (4 байта)
- Тип документа (1 байт): 0 – продажа;
1 – покупка;
2 – возврат продажи;
3 – возврат покупки

Ответ: 8ДН. Длина сообщения: 3 байта.

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

Заккрыть чек с итогом

Команда: 8ЕН. Длина сообщения: 35 байт.

- Пароль оператора (4 байта)
- Сумма итога чека (5 байт)
- Номер секции/отдела (1 байт)
- Сумма наличных (5 байт)

- Сумма типа оплаты 2 (5 байт)
- Сумма типа оплаты 3 (5 байт)
- Сумма типа оплаты 4 (5 байт)
- Налог 1 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)
- Налог 2 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)
- Налог 3 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)
- Налог 4 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)

Ответ: 8ЕН. Длина сообщения: 8 байт.

- Код ошибки (1 байт)
- Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30
- Сдача (5 байт)

Формирование чека отпуска нефтепродуктов в режиме предоплаты заданной дозы

Команда: 90Н. Длина сообщения: 61 байт.

- Пароль оператора (4 байта)
- Номер ТРК 1...31 (1 байт)
- Номер РК в ТРК 1...8 (1 байт)
- Доза в миллилитрах (4 байта)
- Отдел 0...16 (1 байт)
- Сумма наличных (5 байт)
- Налог 1 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)
- Налог 2 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)
- Налог 3 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)
- Налог 4 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)
- Текст (40 байт)

Ответ: 90Н. Длина сообщения: 12 байт.

- Код ошибки (1 байт)
- Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30
- Доза в миллилитрах (4 байта)
- Доза в денежных единицах (5 байт)

Формирование чека отпуска нефтепродуктов в режиме предоплаты на заданную сумму

Команда: 91Н. Длина сообщения: 57 байт.

- Пароль оператора (4 байта)
- Номер ТРК 1...31 (1 байт)
- Номер РК в ТРК 1...8 (1 байт)
- Отдел 0...16 (1 байт)
- Сумма наличных (5 байт)
- Налог 1 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)
- Налог 2 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)
- Налог 3 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)

- Налог 4 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)
- Текст (40 байт)

Ответ: 91Н. Длина сообщения: 12 байт.

- Код ошибки (1 байт)
- Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30
- Доза в миллилитрах (4 байта)
- Доза в денежных единицах (5 байт)

Формирование чека коррекции при неполном отпуске нефтепродуктов

Команда: 92Н. Длина сообщения: 52 байта.

- Пароль оператора (4 байта)
- Номер ТРК 1...31 (1 байт)
- Номер РК в ТРК 1...8 (1 байт)
- Отдел 0...16 (1 байт)
- Налог 1 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)
- Налог 2 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)
- Налог 3 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)
- Налог 4 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)
- Текст (40 байт)

Ответ: 92Н. Длина сообщения: 12 байт.

- Код ошибки (1 байт)
- Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30
- Недолитая доза в миллилитрах (4 байта)
- Возвращаемая сумма (5 байт)

Задание дозы РК в миллилитрах

Команда: 93Н. Длина сообщения: 11 байт.

- Пароль оператора (4 байта)
- Номер ТРК 1...32 (1 байт)
- Номер РК в ТРК 1...8 (1 байт)
- Доза в миллилитрах (4 байта), если доза FF FF FF FF, то производится заправка до полного бака

Ответ: 93Н. Длина сообщения: 12 байт.

- Код ошибки (1 байт)
- Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30
- Доза в миллилитрах (4 байта)
- Доза в денежных единицах (5 байт)

Задание дозы РК в денежных единицах

Команда: 94Н. Длина сообщения: 12 байт.

- Пароль оператора (4 байта)
- Номер ТРК 1...31 (1 байт)

- Номер РК в ТРК 1...8 (1 байт)
- Сумма наличных (5 байт)

Ответ: 94Н. Длина сообщения: 12 байт.

- Код ошибки (1 байт)
- Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30
- Доза в миллилитрах (4 байта)
- Доза в денежных единицах (5 байт)

Продажа нефтепродуктов

Команда: 95Н. Длина сообщения: 52 байта.

- Пароль оператора (4 байта)
- Номер ТРК 1...31 (1 байт)
- Номер РК в ТРК 1...8 (1 байт)
- Отдел 0...16 (1 байт)
- Налог 1 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)
- Налог 2 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)
- Налог 3 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)
- Налог 4 0 – нет, 1...4 – налоговая группа (1 байт)
- Текст (40 байт)

Ответ: 95Н. Длина сообщения: 3 байта.

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

Останов РК

Команда: 96Н. Длина сообщения: 7 байт.

- Пароль оператора (4 байта)
- Номер ТРК 1...31 (1 байт)
- Номер РК в ТРК 1...8 (1 байт)

Ответ: 96Н. Длина сообщения: 3 байта.

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

Пуск РК

Команда: 97Н. Длина сообщения: 7 байт.

- Пароль оператора (4 байта)
- Номер ТРК 1...31 (1 байт)
- Номер РК в ТРК 1...8 (1 байт)

Ответ: 97Н. Длина сообщения: 3 байта.

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

Сброс РК

Команда: 98Н. Длина сообщения: 7 байт.

- Пароль оператора (4 байта)
- Номер ТРК 1...31 (1 байт)
- Номер РК в ТРК 1...8 (1 байт)

Ответ: 98Н. Длина сообщения: 3 байта.

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

Сброс всех ТРК

Команда: 99Н. Длина сообщения: 5 байт.

- Пароль оператора (4 байта)

Ответ: 99Н. Длина сообщения: 3 байта.

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

Задание параметров РК

Команда: 9АН. Длина сообщения: 13 байт.

- Пароль оператора (4 байта)
- Номер ТРК 1...31 (1 байт)
- Номер РК в ТРК 1...8 (1 байт)
- Замедление в миллилитрах (3 байта)
- Цена (3 байта)

Ответ: 9АН. Длина сообщения: 3 байта.

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

Считать литровый суммарный счетчик

Команда: 9ВН. Длина сообщения: 7 байт.

- Пароль оператора (4 байта)
- Номер ТРК 1...31 (1 байт)
- Номер РК в ТРК 1...8 (1 байт)

Ответ: 9ВН. Длина сообщения: 7 байт.

- Код ошибки (1 байт)
- Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30
- Суммарный счетчик в миллилитрах (4 байта)

Запрос текущей дозы РК

Команда: 9ЕН. Длина сообщения: 7 байт.

- Пароль оператора (4 байта)
- Номер ТРК 1...31 (1 байт)
- Номер РК в ТРК 1...8 (1 байт)

Ответ: 9ЕН. Длина сообщения: 7 байт.

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

- Текущая доза в миллилитрах (4 байта)

Запрос состояния РК

Команда: 9FH. Длина сообщения: 7 байт.

- Пароль оператора (4 байта)
- Номер ТРК 1...31 (1 байт)
- Номер РК в ТРК 1...8 (1 байт)

Ответ: 9FH. Длина сообщения: 30 байт.

- Код ошибки (1 байт)
- Порядковый номер оператора (1 байт) 1...30
- Текущая доза в миллилитрах (4 байта)
- Заданная доза в миллилитрах (4 байта)
- Текущая доза в денежных единицах (5 байт)
- Заданная доза в денежных единицах (5 байт)
- Замедление в миллилитрах (3 байта)
- Цена (3 байта)
- Статус РК (1 байт):
 - 00 ТРК в сервисном режиме
 - 01 готовность, доза не задана
 - 02 готовность, доза задана
 - 03 пуск, ожидание снятия пистолета
 - 04 пуск, ожидание возврата пистолета
 - 05 пуск, ожидание снятия пистолета, после возврата пистолета
 - 06 пуск, тест индикатора
 - 07 заправка на полной производительности
 - 08 заправка с замедлением
 - 09 остановка по исчерпанию дозы
 - 0A остановка при отсутствии импульсов с датчика (по тайм-ауту)
 - 0B остановка по команде оператора
 - 0C остановка по возврату пистолета
- Флаги РК (1 байт)
 - 0 бит – 0 – мотор выключен, 1 – включен
 - 1 бит – 0 – грубый клапан выключен, 1 - включен
 - 2 бит – 0 – замедляющий клапан выключен, 1 - включен
 - 3 бит – 0 – пистолет повешен, 1 – пистолет снят
 - 4 бит – 0 – чек оформлен, 1 – чек не оформлен
 - 5 бит – 0 – чек закрыт, 1 – чек не закрыт
- Код ошибки при аварийной остановке (1 байт)
 - 00 – аварийной остановки нет
 - 01 – внутренняя ошибка контроллера
 - 02 – обратное вращение датчика
 - 03 – обрыв фаз датчика объема

- 04 – обрыв цепи управления пускателя
- 05 – обрыв цепи управления основным клапаном
- 06 – обрыв цепи управления клапаном снижения
- FF – неисправность оборудования

Отчет ЭКЛЗ по отделам в заданном диапазоне дат

Команда: A0H. Длина сообщения: 13 байт.

- Пароль системного администратора (4 байта)
- Тип отчета 0 – короткий, 1 – полный (1 байт)
- Номер отдела 1...16 (1 байт)
- Дата первой смены ДД-ММ-ГГ (3 байта)
- Дата последней смены ДД-ММ-ГГ (3 байта)

Ответ: A0H. Длина сообщения: 2 байта.

- Код ошибки (1 байт)

Отчет ЭКЛЗ по отделам в заданном диапазоне номеров смен

Команда: A1H. Длина сообщения: 11 байт.

- Пароль системного администратора (4 байта)
- Тип отчета 0 – короткий, 1 – полный (1 байт)
- Номер отдела 1...16 (1 байт)
- Номер первой смены 0000...2100 (2 байта)
- Номер последней смены 0000...2100 (2 байта)

Ответ: A1H. Длина сообщения: 2 байта.

- Код ошибки (1 байт)

Отчет ЭКЛЗ по закрытиям смен в заданном диапазоне дат

Команда: A2H. Длина сообщения: 12 байт.

- Пароль системного администратора (4 байта)
- Тип отчета 0 – короткий, 1 – полный (1 байт)
- Дата первой смены ДД-ММ-ГГ (3 байта)
- Дата последней смены ДД-ММ-ГГ (3 байта)

Ответ: A2H. Длина сообщения: 2 байта.

- Код ошибки (1 байт)

Отчет ЭКЛЗ по закрытиям смен в заданном диапазоне номеров смен

Команда: A3H. Длина сообщения: 10 байт.

- Пароль системного администратора (4 байта)
- Тип отчета 0 – короткий, 1 – полный (1 байт)
- Номер первой смены 0000...2100 (2 байта)
- Номер последней смены 0000...2100 (2 байта)

Ответ: A3H. Длина сообщения: 2 байта.

- Код ошибки (1 байт)

Запрос в ЭКЛЗ итогов смены по номеру смены

- Команда: А4Н. Длина сообщения: 10 байт.
- Пароль системного администратора (4 байта)
 - Номер смены 0000...2100 (2 байта)
- Ответ: А4Н. Длина сообщения: 2 байта.
- Код ошибки (1 байт)

Платежный документ из ЭКЛЗ по номеру КПК

- Команда: А5Н. Длина сообщения: 8 байт.
- Пароль системного администратора (4 байта)
 - Номер КПК (3 байта)
- Ответ: А5Н. Длина сообщения: 2 байта.
- Код ошибки (1 байт)

Контрольная лента из ЭКЛЗ по номеру смены

- Команда: А6Н. Длина сообщения: 7 байт.
- Пароль системного администратора (4 байта)
 - Номер смены (2 байта)
- Ответ: А6Н. Длина сообщения: 2 байта.
- Код ошибки (1 байт)

Прерывание полного отчета ЭКЛЗ или контрольной ленты ЭКЛЗ или печати платежного документа ЭКЛЗ

- Команда: А7Н. Длина сообщения: 5 байт.
- Пароль системного администратора (4 байта)
- Ответ: А7Н. Длина сообщения: 2 байта.
- Код ошибки (1 байт)

Продолжение печати

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

Загрузка графики

- Команда: С0Н. Длина сообщения: 46 байт.
- Пароль оператора (4 байта)
 - Номер линии: 0...199 (1 байт)
 - Графическая информация (40 байт)
- Ответ: С0Н. Длина сообщения: 3 байта.
- Код ошибки (1 байт)

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

Печать графики

Команда: C1H. Длина сообщения: 7 байт.

- Пароль оператора (4 байта)
- Начальная линия 1...200 (1 байт)
- Конечная линия 1...200 (1 байт)

Ответ: C1H. Длина сообщения: 3 байта.

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

Печать штрих-кода

Команда: C2H. Длина сообщения: 10 байт.

- Пароль оператора (4 байта)
- Штрих-код 0...999999999999 (5 байт)

Ответ: C2H. Длина сообщения: 3 байта.

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

Получить тип устройства

Команда: FCH. Длина сообщения: 1 байт.

Ответ: FCH. Длина сообщения: (7+X) байт.

- Код ошибки (1 байт)
- Тип устройства 0...255 (1 байт)
- Подтип устройства 0...255 (1 байт)
- Версия протокола для данного устройства 0...255 (1 байт)
- Подверсия протокола для данного устройства 0...255 (1 байт)
- Модель устройства 0...255 (1 байт)
- Язык устройства 0...255 (1 байт)
- Название устройства – строка символов в кодировке WIN1251. Количество байт, отводимое под название устройства, определяется в каждом конкретном случае самостоятельно разработчиками устройства (X байт)

Примечание: Команда предназначена для идентификации устройств:

Тип устройства	Подтип устройства	Версия протокола	Подверсия протокола	Модель устройства
0 – ККМ	0 – Фискальный регистратор	1	1	0 – ШТРИХ-ФР-Ф
				1 – ШТРИХ-950Ф
				2 – ЭЛВЕС-МИНИ-ФР-Ф
			2	3 – ФЕЛИКС-Р Ф
	1 – ККМ Off-Line (невозможно изменение баз данных ККМ в середине смены)			
	2 – ККМ псевдо-On-Line (возможно изменение баз данных ККМ в середине смены)			
	3 – ККМ On-Line			

Протокол ФР v. 1.2.

Тип устройства	Подтип устройства	Версия протокола	Подверсия протокола	Модель устройства
1 – Весы	0 – Торговые весы			
	1 – Комплексы этикетирования	1	0	0 – ШТРИХ-ПРИНТ, модель 3000
				1 – ШТРИХ-ПРИНТ, модель 900
				2 – ШТРИХ-ПРИНТ, модель 500
2 – Фискальная память для POS-терминалов	0	1	1	0 – УНИВЕРСАЛЬНАЯ ФИСКАЛЬНАЯ ПАМЯТЬ
3 – КУ ТРК	0	1	0	0 – ШТРИХ-АЗС
4 – MemoPlusАстра	0	1	0	0 – MemoPlus Астра

- Язык устройства:
 - 0 – русский
- Название устройства:
 - ШТРИХ-ФР-Ф – для типа 0, подтипа 0, модели 0, языка 0
 - ШТРИХ-950Ф – для типа 0, подтипа 0, модели 1, языка 0
 - ЭЛВЕС-МИНИ-ФР-Ф – для типа 0, подтипа 0, модели 2, языка 0
 - ФЕЛИКС-Р Ф – для типа 0, подтипа 0, модели 3, языка 0

Управление портом дополнительного внешнего устройства

Команда: FDH. Длина сообщения: 6 байт + X байт.

- Пароль оператора (4 байта)
- Номер порта (1 байт) 0...255
- Строка команд, которые будут посланы в порт дополнительного внешнего устройства (X байт).

Ответ: FDH. Длина сообщения: 3 байта.

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

Примечание: Дополнительное внешнее устройство – устройство, для функционирования которого не требуется формирования ответного сообщения.

Коды ошибок

Код HEX	Описание	Критичность ошибки
0	Ошибок нет	
1	Неисправен накопитель ФП 1, ФП 2 или часы	
2	Отсутствует ФП 1	
3	Отсутствует ФП 2	
4	Некорректные параметры в команде обращения к ФП	
5	Нет запрошенных данных	
6	ФП в режиме вывода данных	
7	Некорректные параметры в команде для данной реализации ФП	
8	Команда не поддерживается в данной реализации ФП	
9	Некорректная длина команды	
11	Не введена лицензия	
12	Заводской номер уже введен	
13	Текущая дата меньше даты последней записи в ФП	
14	Область сменных итогов ФП переполнена	
15	Смена уже открыта	
16	Смена не открыта	
17	Номер первой смены больше номера последней смены	
18	Дата первой смены больше даты последней смены	
19	Нет данных в ФП	
1A	Область перерегистраций в ФП переполнена	
1B	Заводской номер не введен	
1C	В заданном диапазоне есть поврежденная запись	
1D	Повреждена последняя запись сменных итогов	
1E	Область перерегистраций ФП переполнена	
20	Переполнение денежного регистра при добавлении	
21	Вычитаемая сумма больше содержимого денежного регистра	
22	Неверная дата	
26	Вносимая клиентом сумма меньше суммы чека	
2B	Невозможно отменить предыдущую команду	
2C	Обнуленная касса (повторное гашение невозможно)	
2D	Сумма чека по секции меньше суммы сторно	
2E	В ФР нет денег для выплаты	
30	ФР заблокирован, ждет ввода пароля налогового инспектора	
32	Требуется выполнение общего гашения	
33	Некорректные параметры в команде	
34	Нет данных	
35	Некорректный параметр при данных настройках	
36	Некорректные параметры в команде для данной реализации ФР	
37	Команда не поддерживается в данной реализации ФР	

Код HEX	Описание	Критичность ошибки
38	Ошибка в ПЗУ	+
39	Внутренняя ошибка ПО ФР	
3A	Переполнение накопления по надбавкам в смене	
3B	Переполнение накопления в смене	
3C	Смена открыта - операция невозможна	
3D	Смена не открыта - операция невозможна	
3E	Переполнение накопления по секциям в смене	
3F	Переполнение накопления по скидкам в смене	
40	Переполнение диапазона скидков	
41	Переполнение диапазона наличными	
42	Переполнение диапазона тип 2	
43	Переполнение диапазона тип 3	
44	Переполнение диапазона тип 4	
45	Сумма всех типов оплаты меньше итога чека	
46	Не хватает наличности в кассе	
47	Переполнение накопления по налогам в смене	
48	Переполнение итога чека	
49	Операция невозможна в открытом чеке данного типа	
4A	Открыт чек - операция невозможна	
4B	Буфер чека переполнен	
4C	Переполнение накопления по обороту налогов в смене	
4D	Вносимая безналичной оплатой сумма больше суммы чека	
4E	Смена превысила 24 часа	
4F	Неверный пароль	
50	Идет печать предыдущей команды	
51	Переполнение накоплений наличными в смене	
52	Переполнение накоплений по типу оплаты 2 в смене	
53	Переполнение накоплений по типу оплаты 3 в смене	
54	Переполнение накоплений по типу оплаты 4 в смене	
55	Чек закрыт - операция невозможна	
56	Нет документа для повтора	
58	Ожидание команды продолжения печати	
59	Документ открыт другим оператором	
5A	Скидка превышает накопления в чеке	
5B	Переполнение диапазона надбавок	
5D	Таблица не определена	
5E	Некорректная операция	
5F	Отрицательный итог чека	
60	Переполнение при умножении	
61	Переполнение диапазона цены	
62	Переполнение диапазона количества	
63	Переполнение диапазона отдела	
64	ФП отсутствует	+
65	Не хватает денег в секции	
66	Переполнение денег в секции	
68	Не хватает денег по обороту налогов	

Протокол ФР v. 1.2.

Код HEX	Описание	Критичность ошибки
69	Переполнение денег по обороту налогов	
6B	Нет чековой ленты	
6C	Нет контрольной ленты	
6D	Не хватает денег по налогу	
6E	Переполнение денег по налогу	
6F	Переполнение по выплате в смене	
70	Переполнение ФП	
71	Ошибка отрезчика	+
72	Команда не поддерживается в данном подрежиме	
73	Команда не поддерживается в данном режиме	
74	Ошибка ОЗУ	
75	Ошибка питания	+
76	Ошибка принтера: нет импульсов с тахогенератора	+
77	Ошибка принтера: нет сигнала с датчиков	+
78	Замена ПО	
79	Замена ФП	
7A	Поле не редактируется	
7B	Ошибка оборудования	
7C	Не совпадает дата	
7D	Неверный формат даты	
7E	Неверное значение в поле длины	
7F	Переполнение диапазона итога чека	
80	Ошибка связи с ФП	+
81	Ошибка связи с ФП	+
82	Ошибка связи с ФП	+
83	Ошибка связи с ФП	+
84	Переполнение наличности	
85	Переполнение по продажам в смене	
86	Переполнение по покупкам в смене	
87	Переполнение по возвратам продаж в смене	
88	Переполнение по возвратам покупок в смене	
89	Переполнение по внесению в смене	
8A	Переполнение по надбавкам в чеке	
8B	Переполнение по скидкам в чеке	
8C	Отрицательный итог по надбавкам в чеке	
8D	Отрицательный итог по скидкам в чеке	
8E	Нулевой итог чека	

Примечание: Ошибки с кодами 01...2F формируются при обмене системного блока ФР и фискальной памяти ФП.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Режимы и подрежимы ФР

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

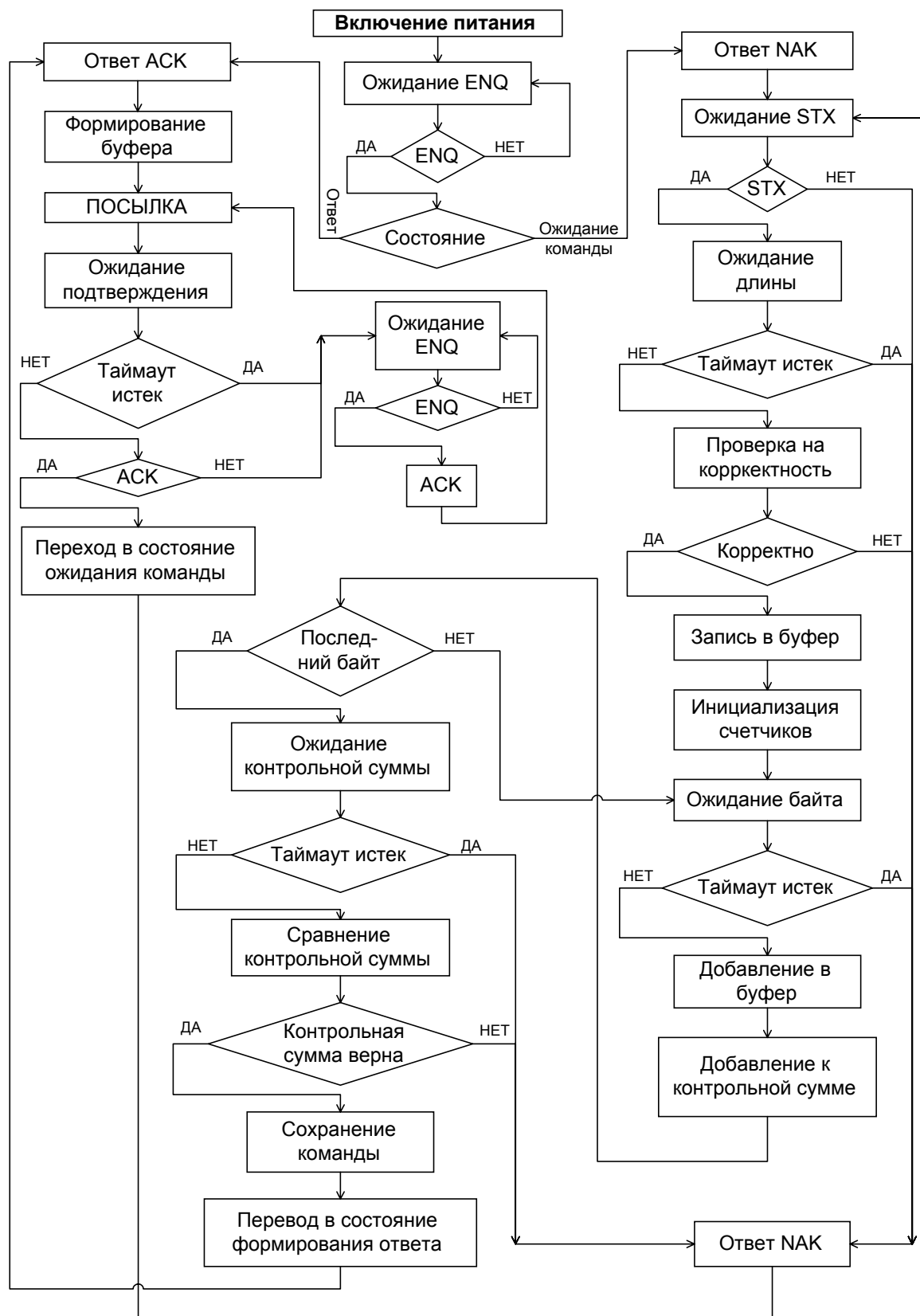
1. Выдача данных
2. Открытая смена, 24 часа не кончились
3. Открытая смена, 24 часа кончились
4. Закрытая смена
5. Блокировка по неправильному паролю налогового инспектора
6. Ожидание подтверждения ввода даты
7. Разрешение изменения положения десятичной точки
8. Открытый документ.
 - 8.0. Продажа.
 - 8.1. Покупка.
 - 8.2. Возврат продажи.
 - 8.3. Возврат покупки.
9. Режим разрешения технологического обнуления. В этот режим ККМ переходит по включению питания, если некорректна информация в энергонезависимом ОЗУ ККМ.
10. Тестовый прогон.
11. Печать полного фискального отчета.

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

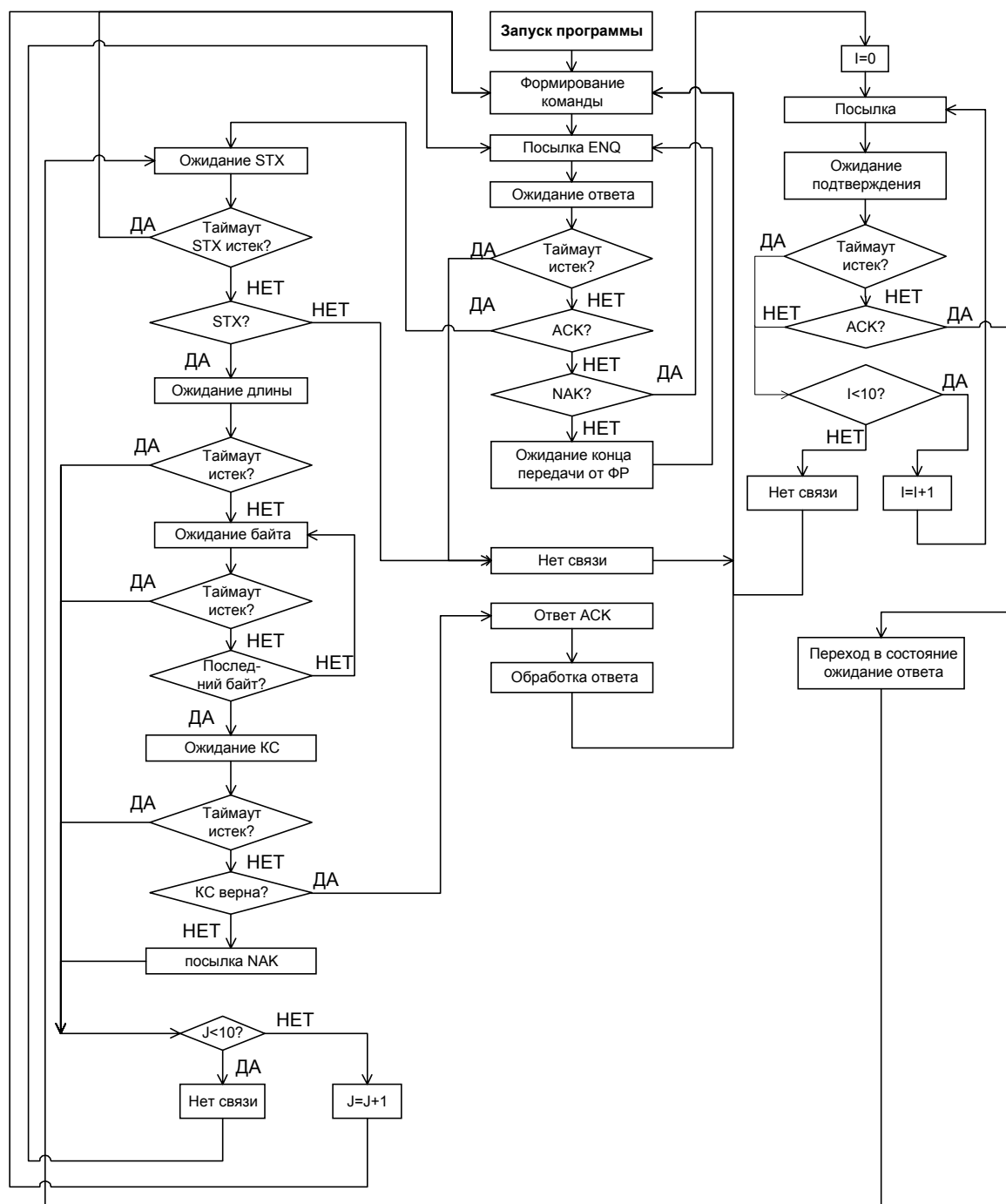
0. Бумага есть – ФР не в фазе печати операции – может принимать от хоста команды, связанные с печатью на том документе, датчик которого сообщает о наличии бумаги.
1. Пассивное отсутствие бумаги – ФР не в фазе печати операции – не принимает от хоста команды, связанные с печатью на том документе, датчик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

Приложение 2

Диаграмма состояний обмена нижнего уровня со стороны ФР.



Рекомендуемая диаграмма состояний обмена нижнего уровня со стороны ПК.



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

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Поддерживаемые команды

КОМАНДА	МОДЕЛЬ ККМ		
	«ШТРИХ-ФР-Ф» в. 03	«ЭЛВЕС-МИНИ- ФР-Ф» в. 02	«ФЕЛИКС-Р-Ф» в.
Запрос дампа	+	+	+
Запрос данных	+	+	+
Прерывание выдачи данных	+	+	+
Короткий запрос состояния ФР	-	-	+
Запрос состояния ФР	+	+	+
Печать жирной строки	+	+	+
Гудок	+	+	+
Установка параметров обмена	+	+	+
Чтение параметров обмена	+	+	+
Технологическое обнуление	+	+	+
Печать строки	+	+	+
Печать заголовка документа	+	+	+
Тестовый прогон	+	+	+
Запрос денежного регистра	+	+	+
Запрос операционного регистра	+	+	+
Запись лицензии	+	+	+
Чтение лицензии	+	+	+
Запись таблицы	+	+	+
Чтение таблицы	+	+	+
Запись положения десятичной точки	+	+	+
Программирование времени	+	+	+
Программирование даты	+	+	+
Подтверждение программирования даты	+	+	+
Инициализация таблиц начальными значениями	+	+	+
Отрезка чека	+	-	-
Общее гашение	+	+	+
Открыть денежный ящик	+	+	+
Протяжка	+	+	+
Выброс подкладного документа	-	-	-
Прерывание тестового прогона	+	+	+
Снятие показаний операционных регистров	+	+	+
Запрос структуры таблицы	+	+	+
Запрос структуры поля	+	+	+
Суточный отчет без гашения	+	+	+
Суточный отчет с гашением	+	+	+
Отчёт по секциям	-	-	+

Протокол ФР v. 1.2.

КОМАНДА	МОДЕЛЬ ККМ		
	«ШТРИХ-ФР-Ф» в. 03	«ЭЛВЕС-МИНИ- ФР-Ф» в. 02	«ФЕЛИКС-Р-Ф» в.
Внесение	+	+	+
Выплата	+	+	+
Ввод заводского номера	+	+	+
Инициализация ФП	+	+	+
Запрос суммы записей в ФП	+	+	+
Запрос даты последней записи в ФП	+	+	+
Запрос диапазона дат и смен	+	+	+
Фискализация (перерегистрация)	+	+	+
Фискальный отчет по диапазону дат	+	+	+
Фискальный отчет по диапазону смен	+	+	+
Прерывание полного отчета	+	+	+
Чтение параметров фискализации (перерегистрации)	+	+	+
Фискальная печать на подкладном документе	-	-	-
Нефискальная печать на подкладном документе	-	-	-
Продажа	+	+	+
Покупка	+	+	+
Возврат продажи	+	+	+
Возврат покупки	+	+	+
Сторно	+	+	+
Закрытие чека	+	+	+
Скидка	+	+	+
Надбавка	+	+	+
Аннулирование чека	+	+	+
Подытог чека	+	+	+
Сторно скидки	+	+	+
Сторно надбавки	+	+	+
Повтор документа	-	-	+
Открыть чек	-	-	+
Закрыть чек с итогом	-	-	+
Формирование чека отпуска нефтепродуктов в режиме предоплаты заданной дозы	-	-	-
Формирование чека отпуска нефтепродуктов в режиме предоплаты на заданную сумму	-	-	-
Формирование чека коррекции при неполном отпуске нефтепродуктов	-	-	-
Задание дозы РК в миллилитрах	-	-	-

Протокол ФР v. 1.2.

КОМАНДА	МОДЕЛЬ ККМ		
	«ШТРИХ-ФР-Ф» в. 03	«ЭЛВЕС-МИНИ- ФР-Ф» в. 02	«ФЕЛИКС-Р-Ф» в.
Задание дозы РК в денежных единицах	-	-	-
Продажа нефтепродуктов	-	-	-
Останов РК	-	-	-
Пуск РК	-	-	-
Сброс РК	-	-	-
Сброс всех ТРК	-	-	-
Задание параметров РК	-	-	-
Считать литровый суммарный счетчик	-	-	-
Запрос текущей дозы РК	-	-	-
Запрос состояния РК	-	-	-
Отчет ЭКЛЗ по отделам в заданном диапазоне дат	-	-	-
Отчет ЭКЛЗ по отделам в заданном диапазоне номеров смен	-	-	-
Отчет ЭКЛЗ по закрытиям смен в заданном диапазоне дат	-	-	-
Отчет ЭКЛЗ по закрытиям смен в заданном диапазоне номеров смен	-	-	-
Запрос в ЭКЛЗ итогов смены по номеру смены	-	-	-
Платежный документ из ЭКЛЗ по номеру КПК	-	-	-
Контрольная лента из ЭКЛЗ по номеру смены	-	-	-
Прерывание полного отчета ЭКЛЗ или контрольной ленты ЭКЛЗ или печати платежного документа ЭКЛЗ	-	-	-
Продолжение печати	+	+	+
Загрузка графики	+	-	+
Печать графики	+	-	+
Печать штрих-кода	+	-	+
Получить тип устройства	+	+	-
Управление портом дополнительного внешнего устройства	-	-	-

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Актуальность флагов ФР для моделей и версий ККМ, поддерживающих Протокол ФР 1.2.

Флаги		Название модели ККМ			
Номер бита в битовом поле	Описание флага	ШТРИХ-Ф	ЭЛВЕС-МИНИ-ФР-К	ФЕЛИКС-Р Ф	
0	Наличие рулона операционного журнала	+	—	+	
1	Наличие рулона чековой ленты	+	+	+	
2	Установлен подкладной документ	—	—	—	
3	Подкладной документ проходит под датчиком контроля подкладного документа	—	—	—	
4	Положение десятичной точки	+	+	+	
5	Электронная контрольная защищенная лента	+	+	+	
6	Оптический датчик операционного журнала	+	—	—	
7	Оптический датчик чековой ленты	+	—	—	
8	Положение рычага термоголовки операционного журнала	+	—	—	
9	Положение рычага термоголовки чековой ленты	+	—	—	
10	Состояние крышки корпуса ФР	+	—	—	
11	Отказ левого датчика печатающего устройства	—	+	—	
12	Отказ правого датчика печатающего устройства	—	+	—	
13	Состояние денежного ящика	+	+	+	
14	Положение десятичной точки в количестве	—	—	—	

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Перечень исправлений и дополнений, внесённых в новую версию протокола

ВЕРСИЯ ПРОТОКОЛА	ИСПРАВЛЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
Протокол в.1.2	<p>По сравнению с версией 1.1 :</p> <p>Были внесены следующие команды:</p> <ul style="list-style-type: none">• Короткий запрос состояния ККМ• Повтор документа• Отчёт по секциям• Открыть чек• Закрыть чек с итогом <p>В версии документации 2.4 от 26.06.02 рекомендуемая диаграмма состояний обмена нижнего уровня со стороны ПК несколько изменена (изменения не принципиальные).</p>

НТЦ «Штрих-М»

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

info@shtrih-m.ru

115191, г. Москва, Холодильный пер., 1, НТЦ «Штрих-М»

Служба поддержки и технических консультаций:

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

Телефон : (095) 955-2587, 955-2553, 955-2911, 955-2507, 955-2774.

E-mail : support@shtrih-m.ru

Отдел продаж:

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

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

Телефон : (095) 955-2621

Телефон/факс : (095) 955-2587, 955-2553, 955-2911, 955-2507, 955-2774.

E-mail : market@shtrih-m.ru

Отдел маркетинга:

Отдел по работе с партнерами «Штрих-М» и крупными клиентами.

Телефон : (095) 955-2566

Телефон/факс : (095) 955-2587, 955-2553, 955-2911, 955-2507, 955-2774.

Факс : (095) 955-2555

E-mail : market@shtrih-m.ru

Отдел разработки:

Отдел разработки программных (драйверы, программы и т.д.) и аппаратных (ККМ, весы, MemoPlus и прочее) продуктов, предлагаемых «Штрих-М».

E-mail : developer@shtrih-m.ru

Отдел внедрений:

Телефон : (095) 955-2615

E-mail : vnedr@shtrih-m.ru