

МультиСофт Системз
КОНТРОЛЬНО-КАССОВАЯ ТЕХНИКА

ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС
«IRAS 900 K»

Руководство по программированию

МСС 934.000.00 РП

МОСКВА
2013

Содержание

1	Введение.....	6
2	Интерфейс между БУ ККТ и компьютером.....	7
	2.1 Описание интерфейса	7
	2.2 Команды от компьютера	9
	2.3 Ответы от БУ ККТ	9
	2.4 Типы полей данных	10
	2.4.1 Описание типов полей.....	10
	2.4.2 Строковое поле.....	10
	2.4.3 Денежное поле.....	11
	2.4.4 Числовое поле.....	11
	2.4.5 Шестнадцатеричное поле	11
	2.4.6 Поле даты.....	11
	2.4.7 Поле времени.....	11
3	Стандартные поля.....	12
	3.1 Постоянный статус ККТ	12
	3.2 Текущий статус ККТ	12
	3.3 Результат выполнения команды	13
	3.4 Состояние печатающего устройства	16
	3.5 Запрос текущего статуса ККТ	17
	3.5.1 Текущее состояние выполнения команды.....	17
	3.5.2 Статус печатающего устройства	18
	3.5.3 Off line статус печатающего устройства.....	18
	3.5.4 Ошибки печатающего устройства.....	18
	3.5.5 Состояние датчиков бумаги	18
	3.5.6 Состояние датчиков бумаги вкладного документа	18
	3.6 Прекращение печати отчета до его завершения.....	18
4	Список команд	19
5	Команды общего назначения	22
	5.1 Начало сеанса.....	22
	5.2 Открытие смены	22
	5.3 Информация о свободных ресурсах и статусе.....	23
	5.4 Получение текущих номеров документов	23

5.5	Печать электронного журнала	24
5.6	Получение серийного номера ККТ	24
5.7	Получение информации о ККТ	24
5.8	Изменение сферы применения ККТ	25
6	Функции ЭКЛ	26
6.1	Описание ЭКЛ	26
6.2	Запрос параметров ЭКЛ	26
6.3	Печать ЭКЛ	26
6.4	Стирание ЭКЛ	27
6.5	Дамп ЭКЛ	27
6.6	Отчет по времени из ЭКЛ	27
6.7	Отчет по номерам документов из ЭКЛ	28
6.8	Документ по номеру из ЭКЛ	28
7	Фискальные функции	29
7.1	Регистрация (Перерегистрация)	29
7.2	Фискальные отчеты	30
7.2.1	Информация о фискальных отчетах	30
7.2.2	Краткий фискальный отчет по дате	30
7.2.3	Краткий фискальный отчет по номеру	31
7.2.4	Полный фискальный отчет по дате	31
7.2.5	Полный фискальный отчет по номеру	32
8	Функции ЭКЛЗ	33
8.1	Активизация ЭКЛЗ	33
8.2	Закрытие архива ЭКЛЗ	33
8.3	Итог активизации	33
8.4	Отчет по закрытиям смен в диапазоне дат	34
8.5	Отчет по закрытиям смен в диапазоне номеров смен	34
8.6	Контрольная лента по номеру смены	35
8.7	Итоги смены по номеру смены	35
8.8	Документ по номеру КПК	35
8.9	Запрос последнего номера КПК	36
8.10	Электронный документ по номеру КПК	36
8.11	Дамп страницы памяти ЭКЛЗ	37
9	Работа с чековой лентой	38

9.1	Порядок формирования документа на чековой ленте	38
9.2	Начало формирования документа на чековой ленте	39
9.3	Продажа.....	41
9.4	Продажа в отдел	41
9.5	Итог по чеку.....	42
9.6	Расчет.....	42
9.7	Закрытие документа	43
9.8	Скидка/Наценка	43
9.9	Подытог	44
9.10	Аннулирование.....	44
9.11	Печать штрихкода.....	45
9.12	Налоговая ставка	45
9.13	Произвольная строка	46
10	Формирование документов произвольного вида	46
10.1	Общие положения.....	46
10.2	Установка режима принтера	47
10.3	Текстовые документы.....	47
10.3.1	Начало формирования текстового документа на чековой ленте.....	48
10.3.2	Печать произвольной строки на чековой ленте	48
10.3.3	Печать произвольных строк на чековой ленте.....	48
10.3.4	Закрытие произвольного документа на чековой ленте	49
10.4	Универсальный фискальный документ	49
10.4.1	Описание команды.....	49
10.4.2	Описание полей, обозначенных "G"	51
10.5	Универсальный фискальный документ в отдел.....	53
10.5.1	Описание полей, обозначенных "G"	55
11	Финансовые операции	59
11.1	Печать финансового отчета (Отчет X).....	59
11.2	Печать отчета закрытия смены (Отчет Z).....	59
11.3	Получить электронный отчет	60
11.4	Получить электронный отчет по виду оплат.....	61
11.5	Получить электронный отчет (расширенный)	61
11.6	Получить электронный отчет по отделу.....	62
11.7	Внесение денежных сумм	64

11.8	Инкассация денежных сумм	65
11.9	Запрос счетчиков документов.....	65
12	Программирование.....	67
12.1	Общие положения.....	67
12.2	Программирование пароля передачи данных	67
12.3	Программирование заголовка документов.....	67
12.4	Установка времени и даты	68
12.5	Чтение времени и даты.....	68
12.6	Программирование параметров открытия денежного ящика и формата документов	69
12.7	Чтение параметров открытия денежного ящика и формата документов	69
12.8	Программирование окончания документов	69
12.9	Программирование названий типа операций.....	70
12.10	Программирование видов платежей	70
12.11	Получение данных о виде платежа	71
12.12	Программирование параметров документов.....	72
12.13	Чтение параметров документа.....	74
12.14	Программирование заголовка документов (расширенное)	75
12.15	Программирование отделов	75
12.16	Получение данных по отделам	76
12.17	Настройка ККТ	76
12.18	Получение данных настройки ККТ.....	77
12.19	Программирование налоговой ставки.....	78
12.20	Получение данных о налоговой ставке.....	78
13	Доступные команды принтера STAR TSP650	79
14	Пример расчета контрольной суммы сообщения на языке Pascal.....	85
15	Пример команды и ответа	86
16	Пример алгоритма обмена БУ ККТ с компьютером.....	87
	Лист регистраии изменений	88

1 Введение

1.1 Настоящее руководство содержит описание протокола обмена между системной платой ККТ «IRAS 900 К» (СП) (в данном документе для системной платы используется аббревиатура БУ - блок управления) и POS-контроллером (в дальнейшем – компьютером).

1.2 Протокол можно разделить на два уровня: нижний и верхний.

1.3 Нижний уровень, интерфейс обмена БУ ККТ с компьютером, определяет способ переноса запросов (команд) и ответов между БУ ККТ и компьютером

1.4 Верхний уровень представляет собой список запросов (команд) и ответов, которые позволяют ККТ выполнять финансовые и связанные с ними операции и функции, получать информацию о состоянии, настройках ККТ и различных параметрах ее работы.

2 Интерфейс между БУ ККТ и компьютером

2.1 Описание интерфейса

2.1.1 Связь БУ с компьютером осуществляется по интерфейсу RS232 с использованием DTR/DSR протокола передачи данных.

Скорость	9600	Опционно 9600-115200
Контроль четности	Нет	
Количество бит	8	
Число стоповых бит	1	

Логически протокол можно назвать Ведущий (Компьютер) / Ведомый (БУ ККТ) (Master/Slave). Компьютер начинает любое взаимодействие, посылая командное сообщение (команду). БУ ККТ всегда посылает ответное сообщение (ответ).

Команды, посылаемые компьютером, и ответы, возвращаемые БУ ККТ, ограничены ASCII управляющими символами - стартовым 02h (STX) и стоповым 03h (ETX). После стопового символа всегда передается символ контроля блока BCC (сокращенно от английского "Block Check character"). BCC вычисляется, как сумма без учета переполнения всех байтов посылки, включая стартовый и стоповый. BCC представляет собой 2-байтное целое число, передаваемое по формату битового поля (раздел 14).

Команды, посылаемые в БУ ККТ, имеют специальный 4-х значный пароль, предназначенный для ограничения возможности несанкционированной работы с БУ ККТ.

Каждая команда, посылаемая в БУ ККТ, должна иметь специальный отличительный символ в промежутке между 20h и FFh. В ответе на эту команду БУ ККТ передаст тот же самый отличительный байт. У идущих подряд посылок этот номер должен отличаться. Компьютер должен принять ответ на команду, прежде чем посылать следующую. Если отличительный байт ответа не совпадает с отличительным байтом команды, компьютер должен передать команду повторно. Возможный алгоритм обмена БУ ККТ и компьютера приведен в разделе 16.

Формат сообщений, передаваемых между компьютером и БУ ККТ, имеет вид:

Таблица 2.1 - Формат запросного сообщения

Байт	Описание
1	Стартовый байт 02h
2..5	Пароль передачи данных
6	Отличительный байт 20h..FFh
7..8	Код сообщения
9	Разделитель между полями 1Ch
10..n-1	Поле данных
n	Разделитель между полями 1Ch
n+1..kn-1	Поле данных
kn	Разделитель между полями 1Ch
kn+1	Стоповый байт 03h
kn+2 .. kn+5	Символ контроля блока (BCC)

Таблица 2.2 - Формат ответного сообщения

Байт	Описание
1	Стартовый байт 02h
2	Отличительный байт 20h..FFh
3..4	Код сообщения
5	Разделитель между полями 1Ch
6..n-1	Поле данных
N	Разделитель между полями 1Ch
n+1..kn-1	Поле данных
Kn	Разделитель между полями 1Ch
kn+1	Стоповый байт 03h
kn+2 .. kn+5	Символ контроля блока (BCC)

Пример команды и ответа приведен в разделе 15.

2.2 Команды от компьютера

2.2.1 Каждая команда, передаваемая в БУ ККТ, имеет уникальное сочетание значений и количества полей данных. При наличии ошибки контрольной суммы в ответе БУ ККТ компьютер должен передать запрос последнего ответа - 15h (NAK). БУ ККТ должен повторить ответ. Команда выполняется только при разрешенном состоянии DSR. NAK можно посылать, пока не будет получен ответ без ошибки контрольной суммы.

2.3 Ответы от БУ ККТ

2.3.1 Каждый ответ от БУ ККТ имеет уникальное сочетание значений и количества полей данных. Он состоит из стартового символа, кода сообщения, полей данных, разделенных управляющим символом 1Ch, стопового символа и ВСС. При этом первым полем данных всегда передается постоянный статус ККТ, а вторым – текущий статус ККТ в виде битовых полей.

Отдельные команды могут иметь достаточно большое время выполнения. Отсутствие приема в течение 40 сек (время печати X и Z отчета) рассматривается, как нарушение интерфейса. Последнее утверждение не относится к печати фискальных отчетов и отчетов из ЭКЛЗ, т.к. время их печати зависит от периода, за который формируется отчет.

Для выяснения состояния ККТ можно использовать команду "Запрос текущего статуса ККТ". Если установлен 3 бит в ответе на "Текущее состояние выполнения команды", нужно послать NAK для повтора ответа от БУ ККТ. Если бит 3 не установлен, можно продолжить ожидание или выдать сообщение об ошибке.

Примечание - В случае обнаружения БУ ККТ ошибки контрольной суммы сообщения или потери байтов в заголовке сообщения (Стартовый байт, Пароль, Отличительный байт, Код сообщения) в ответе на такое сообщение отличительный байт равен 20h (пробел), код сообщения равен 00h.

В зависимости от параметров команды "Настройка ККТ" (94h) (п. 12.17) БУ ККТ посылает либо краткий (однобайтовый), либо полный ответ.

2.3.2 Краткие ответы на команды БУ ККТ

При установленном в БУ ККТ режиме послышки кратких ответов, получив команду, БУ ККТ посылает на компьютер следующие краткие ответы:

- ACK (06h) - команда принята правильно и выполняется;
- CAN (18h) - команда принята правильно, но не может быть выполнена;
- NAK (15h) - команда принята неправильно (неверная контрольная сумма).

В случае получения CAN полный ответ о причине ошибки можно получить, послав в БУ ККТ NAK.

2.4 Типы полей данных

2.4.1 Описание типов полей

2.4.1.1 Поля данных могут быть следующих типов:

- строковое (S);
- денежное (M);
- числовое (N);
- шестнадцатеричное (H);
- дата (D);
- время (T).

Все поля представляют собой строки, состоящие из ASCII символов в диапазоне от 20h до FFh, завершающиеся символом разделения данных 1Ch.

2.4.2 Строковое поле

2.4.2.1 Представляет собой строку, печатаемую ПУ ККТ. Дополнительно в строковом поле могут присутствовать команды управления фонтом, исключение составляют те строковые поля, которые передают сумму и количество, и в случае передачи будет возвращена ошибка. Команда начинается с символа "~", далее идет шестнадцатеричное значение в соответствии с командой ESC !. В описании команд (поле РАЗМЕР) даны максимальные значения допустимой длины строкового поля.

Максимальный размер определяется командой.

Пример - Двойная ширина - "~21Бакалея"

Двойная высота - "Сигареты~11Salem~01 легкие"

2.4.3 Денежное поле

2.4.3.1 Используется для представления цен, суммы скидок, подытогов, итоговых сумм и т. п. Строка представляет собой целое или не целое положительное число. Максимальный размер определяется командой.

Пример - 12306-"12306"
 123.06-"123.06"

2.4.4 Числовое поле

2.4.4.1 Используется для передачи количества, процента скидок/наценок и т.п. Практически это разрядная строка, число с возможной десятичной точкой.

Максимальный размер определяется командой.

Пример: 123.06 - "123.06"

2.4.5 Шестнадцатеричное поле

2.4.5.1 Последовательность двух ASCII символов, представляющих собой один байт. Допустимыми символами для этого поля являются "0".. "9"(ASCII 30h..31h), "A".. "F"(ASCII 41h..46h). Длина поля различается в зависимости от конкретного применения. Каждая пара символов может рассматриваться, как целое число (младшим байтом вперед), так и как цепочка бит (старшим битом вперед).

Пример - Число 27 - "1B"
 Число 437 - "B501"
 Битовая цепочка 11010101 - "D5"

2.4.6 Поле даты

2.4.6.1 Применяется для передачи календарных дат. Дата может быть в диапазоне от 01.01.1995 до 31.12.2078 и представляется строкой в формате "день месяц год".

Пример - 01.09.2002 "010902"
 25.11.2005 "251105"

2.4.7 Поле времени

2.4.7.1 Применяется для передачи времени. Время может быть в диапазоне от 00:00 до 23.59 и представляется строкой в формате "часы минуты".

Пример - 00:55 "0055"

3 Стандартные поля

3.1 Постоянный статус ККТ

3.1.1 Битовое поле длиной в 1 байт (Таблица 3.1).

Таблица 3.1 - Постоянный статус ККТ

Бит	Описание	0	1
0	Аппаратная ошибка	Нет	Да
1	Контрольная память в норме	Да	Нет
2	Фискальная память в норме	Да	Нет
3	Фискальный режим установлен	Нет	Да
4	Фискальная память близка к концу (осталось менее 30 закрытий смены)	Нет	Да
5	Фискальная память исчерпана	Нет	Да
6	Количество перерегистраций исчерпано	Нет	Да
7	ККТ присвоен серийный (заводской) номер	Нет	Да

3.2 Текущий статус ККТ

3.2.1 Битовое поле длиной в 2 байта (Таблица 3.2) (передается сначала младший, потом старший байт статуса).

Таблица 3.2 - Текущий статус ККТ

Бит	Описание	0	1
0-2	Состояние фискального документа	000 – Закрыт 001 – Заголовок 010 – Товар 011 – Итог 100 – Расчет 101 – Завершение 110 – Скидка/Наценка на итог 111 – Произвольный документ	
3	Зарезервировано	0	
4	Необходимо закрыть смену	Нет	Да
5	Предыдущая команда распознана	Да	Нет
6	Предыдущая команда выполнена	Да	Нет
7	Пароль доступа к ФП верный	Да	Нет
8	Сеанс закрыт	Да	Нет
9	ККТ находится в технологическом режиме	Нет	Да
10	Буфер документа близок к концу	Нет	Да
11	Смена закрыта	Да	Нет
12	ЭКЛ близка к заполнению	Нет	Да
13	ЭКЛ переполнена	Нет	Да
14-15	Не используются	-	-

3.3 Результат выполнения команды

3.3.1 Битовое поле длиной в 2 байта. Младший байт - код ошибки, старший байт - дополнение к коду ошибки (передается сначала младший, потом старший). Если команда выполнена полностью, то значение поля равно 0000h. Если специально не оговорено, то значение дополнения к коду ошибки не определено (Таблица 3.3.1 - Таблица 3.).

Таблица 3.3.1 - Коды ошибок выполнения команды

Dec	Hex	Тип	Описание	Дополнительное поле
00	00h		Ошибок нет. Счетчики обновлены Дополнение к коду ошибки: 01 – счетчики обновлены, но произошла ошибка печати документа	
01	01h	H	Неверный формат сообщения	
02	02h	H	Неверный формат поля	Номер поля
03	03h	L	Неверное дата /время. Невозможно установить переданные дату/время	
04	04h	R	Неверная контрольная сумма (BCC)	
05	05h	H	Неверный пароль передачи данных. Пароль по умолчанию "AERF"	
06	06h	H	Нет команды с таким номером	
07	07h	L	Необходима команда "Начало сеанса"	
08	08h	R	Время изменилось больше чем на 24 часа	
09	09h	H	Превышена максимальная длина строкового поля	Номер поля
10	0Ah	H	Превышена максимальная длина сообщения	
11	0Bh	L	Неправильная операция	
12	0Ch	H	Значение поля вне диапазона	Номер поля
13	0Dh	L	При данном состоянии документа эта команда не допустима	
14	0Eh	H	Обязательное строковое поле имеет нулевую длину	Номер поля
15	0Fh	N	Слишком большой результат	
16	10h	L	Переполнение денежного счетчика	Таблица 3.
17	11h	L	Обратная операция невозможна из-за отсутствия прямой	
18	12h	L	Нет столько наличных для выполнения операции	
19	13h	L	Обратная операция превысила итог по прямой операции	
20	14h	N	Необходимо выполнить сертификацию (ввод заводского номера)	
21	15h	L	Необходимо выполнить Z отчёт (закрытие смены)	
22	16h	P	Таймаут при печати	
23	17h	P	Неисправимая ошибка принтера	
24	18h	P	Принтер не готов к печати	
25	19h	P	Бумага близка к концу	
26	1Ah	L	Необходимо провести регистрацию	
27	1Bh	L	Неверный пароль доступа к ФП. Необходимо выполнить команду, например, "Фискальный отчет" , введя правильный пароль	
28	1Ch	N	ККТ уже сертифицирована	
29	1Dh	L / F	Исчерпано число фискализаций	

Таблица 3.3.1 (продолжение)

Dec	Hex	Тип	Описание	Дополнительное поле
30	1Eh	L	Неверный буфер печати (для команды 70)	
31	1Fh	L	Неверное G- поле (для команды 73)	Номер G-поля
32	20h	L	Неверный номер типа оплаты	
33	21h	R	Таймаут приема	
34	22h	R	Ошибка приема	
35	23h	F	Неверное состояние ККТ	
36	24h	L	Слишком много операций в документе. Необходима команда "Аннулировать"	
37	25h	L	Необходима команда "Открытие смены"	
38	26h	L	Необходима печать буфера контрольной ленты	
39	27h	L	Неверный номер вида платежа	
40	28h	P	Неверное состояние принтера	
41	29h	L	Смена уже открыта	
42	2Ah	L	Резерв	
43	2Bh	L	Неверная дата	
44	2C	L	Нет места для добавления отдела/составляющей (суммарное их число >400)	
45	2D	L	Индекс отдела/составляющей уже существует	
46	2E	L	Невозможно удалить отдела - есть составляющие	
47	2F	L	Индекс отдела/составляющей не обнаружен	
48	30h	F	Фискальная память неисправна	
49	31h	F	Дата последней существующей записи в фискальной памяти позже, чем дата операции, которую пытались выполнить	
50	32h	N	Необходима инициализация фискальной памяти	
51	33h	L / F	Заполнена вся фискальная память. Блокируются все команды, кроме снятия фискальных отчетов и формирования нефискальных документов	
52	34h	F	Некорректный стартовый символ на приеме	
53	35h	F	Неопознанный ответ от ЭКЛЗ	
54	36h	F	Неизвестная команда ЭКЛЗ (01 из ЭКЛЗ)	
55	37h	F	Неверное состояние ЭКЛЗ	Таблица 3.
56	38h	F	Таймаут приема от ЭКЛЗ	
57	39h	F	Таймаут передачи в ЭКЛЗ	
58	3Ah	F	Неверная контрольная сумма ответа ЭКЛЗ	
59	3Bh	F	Аварийное состояние ЭКЛЗ (03 из ЭКЛЗ)	
60	3Ch	F	Нет свободного места в ЭКЛЗ (06 из ЭКЛЗ)	
61	3Dh	F	Неверная контрольная сумма в команде ЭКЛЗ	
62	3Eh	F	Контроллер ЭКЛЗ не обнаружен	
63	3Fh	F	Данные в ЭКЛЗ отсутствуют.	
64	40h	F	Данные в ЭКЛЗ не синхронизированы	
65	41h	F	Аварийное состояние РИК (04 из ЭКЛЗ)	
66	42	F	Неверные дата и время в команде ЭКЛЗ (07 из ЭКЛЗ)	
67	43	F	Закончилось время эксплуатации ЭКЛЗ (05 из ЭКЛЗ)	
68	44	F	Переполнение ЭКЛЗ (09 из ЭКЛЗ)	

Таблица 3.3.1 (продолжение)

Dec	Hex	Тип	Описание	Дополнительное поле
69	45	F	Число активизаций исчерпано	
81	51h	L	Требуется распечатка ЭКЛ	
82	52h	L	Аварийное состояние ЭКЛ	
149	95h	N	Ошибка при формировании строки для печати	Номер процесса

Таблица 3.3.2 - Дополнительная информация для кода ответа "Переполнение денежного счетчика"

Dec	Hex	Содержание дополнительного поля
1	01h	Сумма составляющих не равна общей сумме
2	02h	Сумма по видам оплат не равна общей сумме
160	0A0h	Ошибка умножения
161	0A1h	Ошибка деления
250	0FAh	Переполнение для процента
251	0FBh	Переполнение для счетчиков накопления
252	0FCh	Переполнение для суммы в кассе
253	0FDh	Переполнение для дневного счетчика
254	0FEh	Переполнение для суммы документа
255	0FFh	Переполнение для суммы операции

Таблица 3.3.3 - Дополнительная информация для кода ответа "Некорректное состояние ЭКЛЗ"

Dec	Hex	Содержание дополнительного поля
0	00h	Требуется активизация ЭКЛЗ или ответ 02 из ЭКЛЗ
1	01h	Попытка фискализации при активизированной ЭКЛЗ
9	09h	Повторная активизации активизированной ЭКЛЗ
15	0Ah	Не опознан номер ЭКЛЗ
64*	40h*	Ошибка, связанная с ЭКЛЗ (подробности в трассовой информации)

Таблица 3.3.4 - Описание типа ошибок

Тип	Действия при получении
F (Fatal)	Прекратить работу с ККТ. Сообщить в организацию, осуществляющую техническую поддержку ККТ, обстоятельства появления ошибки
H (Host)	Исправить ошибку формирования команды в компьютере
L (Logical)	Изменить параметры команды или выполнить требуемую команду
L / F	Выполнение команды, которая вызвала эту ошибку, возможно только после обращения в организацию, осуществляющую техническую поддержку ККТ. Допускается выполнение незаблокированных команд
N (Never)	Ошибка не должна возникать. Прекратить работу с БУ ККТ. Сообщить организации, осуществляющей техническую поддержку ККТ, обстоятельства появления ошибки
P (Printer)	Оператору проверить состояние принтера
R (Retry)	Послать команду еще раз

3.4 Состояние печатающего устройства

3.4.1 Битовое поле длиной в 5 байт. Неиспользованные поля в байтах статуса, имеющие фиксированное значение (0/1), являются индикаторами того, что данный байт является байтом состояния печатающего устройства. Несоответствия в фиксированных полях не гарантируют правильности полученного статуса (Таблица 3.4.2 - Таблица 3.4.6).

Таблица 3.4.2 - Состояние печатающего устройства. Байт 1

Бит	Описание	0	1
0	Не используется	0	
1	Не используется	1	
2	Сигнал с денежного ящика = 1	Нет	Да
3	Связь с печатающим устройством установлена	Да	Нет
4	Не используется	1	
5	Не используется	Не определено	
6	Не используется	Не определено	
7	Не используется	0	

Примечание - Бит 2 отражает состояние сигнала денежного ящика (connector pin 3). У различных типов денежных ящиков состояние 1 может означать то, что он открыт, или то, что он закрыт. Для открытия денежного ящика, подключенного к БУ ККТ, необходимо послать команду "Открыть денежный ящик", состоящую из 1 байта - 5h, команда может быть передана в любой момент после проведения команды "Начало сеанса". На команду "Открыть денежный ящик" передача ответного сообщения БУ ККТ не производится. Для определения состояния денежного ящика после команды "Открыть денежный ящик" можно послать команду "Начало сеанса", которая в данном случае только возвращает полное состояние ККТ. Время On и Off импульса открытия денежного ящика программируется командой 44 (страница 69).

Таблица 3.4.3 - Состояние печатающего устройства. Байт 2

Бит	Описание	0	1
0	Не используется	0	
1	Не используется	1	
2	Крышка ПУ ККТ открыта	Нет	Да
3	Осуществляется движение бумаги с панели управления	Нет	Да
4	Не используется	1	
5	Печать остановлена из-за конца бумаги	Нет	Да
6	Ошибка	Нет	Да
7	Не используется	0	

Таблица 3.4.4 - Состояние печатающего устройства. Байт 3

Бит	Описание	0	1
0	Не используется	0	
1	Не используется	1	
2	Механическое повреждение	Нет	Да
3	Повреждение ножа	Нет	Да
4	Не используется	1	
5	Невосстановимая ошибка	Нет	Да
6	Температура печатающей головки в норме	Да	Нет
7	Не используется	0	

Таблица 3.4.5 - Состояние печатающего устройства. Байт 4

Бит	Описание	0	1
0	Не используется	0	
1	Не используется	1	
2	Контрольная лента близка к концу	Нет	Да
3	Чековая лента близка к концу	Нет	Да
4	Не используется	1	
5	Контрольная лента закончилась	Нет	Да
6	Чековая лента закончилась	Нет	Да
7	Не используется	0	

Таблица 3.4.6 - Состояние печатающего устройства. Байт 5

Бит	Описание	0	1
0	Не используется	0	
1	Не используется	1	
2	Не используется	0	
3	Не используется	1	
4	Не используется	1	
5	Не используется	0	
6	Не используется	0	
7	Не используется	0	

3.5 Запрос текущего статуса ККТ

В любой момент времени компьютер, игнорируя состояние DSR, может получить следующую информацию о состоянии ККТ.

3.5.1 Текущее состояние выполнения команды

Команда - DLE "0" (10h,30h). **Ответ** - Таблица 3.5.7.

Таблица 3.5.7 - Ответ на команду "Текущее состояние выполнения команды"

Бит	Описание	0	1
0	Не используется	0	
1	Не используется	1	
2	Команда распознана	Не распознана	Распознана
3	Команда выполняется	Нет ответа на последнюю команду	Есть ответ на последнюю команду
4	Не используется	1	
5	Состояние печатающего устройства -ОК	НЕТ	ДА
6	Работа в режиме принтера	НЕТ	ДА
7	Не используется	0	

3.5.2 Статус печатающего устройства

Команда - DLE "1" (10h,31h) . **Ответ** - Таблица 3.4.2.

3.5.3 Off line статус печатающего устройства

Команда - DLE "2" (10h,32h) . **Ответ** - Таблица 3.4.3.

3.5.4 Ошибки печатающего устройства

Команда - DLE "3" (10h,33h). **Ответ** - Таблица 3.4.4.

3.5.5 Состояние датчиков бумаги

Команда - DLE "4" (10h,34h). **Ответ** - Таблица 3.4.5.

3.5.6 Состояние датчиков бумаги вкладного документа

Команда - DLE "5" (10h,35h). **Ответ** - Таблица 3.4.6.

3.6 Прекращение печати отчета до его завершения

3.6.1 В любой момент времени компьютер, игнорируя состояние DSR, может послать команду для прекращения печати отчета из ЭКЛЗ, ЭКЛ или фискальной памяти до его завершения.

Команда DLE "6" (10h,36h). **Ответ** - Таблица 7.2.3, Таблица 7., Таблица 7.4, Таблица 7.5, Таблица 8.1, Таблица 8., Таблица 8. в зависимости от команды.

4 Список команд

4.1 В таблице (Таблица 4.1) представлен список команд ККТ.

Таблица 4.1 – Список команд ККТ

N	Код (hex)	Наименование команды
1	01	Начало сеанса
2	02	Открытие смены
3	03	Информация о свободных ресурсах и статусе
4	04	Регистрация (Перерегистрация)
5	05	Краткий фискальный отчет по дате
6	06	Краткий фискальный отчет по номеру
7	07	Полный фискальный отчет по дате
8	08	Полный фискальный отчет по номеру
9	09	Активизация ЭКЛЗ
10	10	Начало формирования документа на чековой ленте
11	11	Открыть документ
12	12	Итог по чеку
13	13	Расчет
14	14	Закрытие документа
15	15	Скидка/Наценка
16	16	Подытог
17	17	Аннулирование
18	18	Продажа в отдел
19	1A	Печать штрихкода
20	1B	Налоговая ставка
21	1C	Произвольная строка
22	30	Печать финансового отчета (Отчет X)
23	31	Печать отчета закрытия смены (Отчет Z)
24	32	Внесение денежных сумм
25	33	Инкассация денежных сумм
26	34	Получить электронный отчет
27	35	Получение текущих номеров документов
28	36	Получить электронный отчет по виду оплат
29	37	Получить электронный отчет (расширенный)
30	38	Получить электронный отчет по отделу
31	3D	Запрос счетчиков документов
32	3E	Электронный документ по номеру КПК
33	3F	Запрос последнего номера КПК
34	40	Программирование пароля передачи данных

Таблица 4.1 (продолжение)

N	Код (hex)	Наименование команды
35	41	Программирование заголовка документов
36	42	Установка времени и даты
37	43	Чтение времени и даты
38	44	Программирование параметров открытия денежного ящика и формата документов
39	45	Чтение параметров открытия денежного ящика и формата документов
40	46	Программирование окончания документов
41	47	Программирование окончания документов(1) названий типа операций
42		Программирование окончания документов(2) названий типа операций
43	48	Изменение сферы применения ККТ
44	49	Запрос параметров
45	4A	Программирование видов платежей
46	4B	Получение данных о виде платежа
47	4C	Программирование параметров документов
48	4D	Чтение параметров документа
49	4E	Программирование заголовка документов (расширенное)
50	50	Начало формирования текстового документа на чековой ленте
51	51	Печать произвольной строки на чековой ленте
52	52	Закрытие произвольного документа на чековой ленте
53	56	Печать произвольных строк на чековой ленте
54	58	Программирование налоговой ставки
55	59	Получение данных о налоговой ставке
56	60	Программирование отделов
57	61	Получение данных по отделам
58	70	Установка режима принтера
59	73	Универсальный фискальный документ
60	72	Печать электронного журнала
61	75	Универсальный фискальный документ в отдел

Таблица 4.1 (продолжение)

N	Код (hex)	Наименование команды
62	7D	Отчет по времени
63	7E	Отчет по номерам документов
64	7F	Документ по номеру
65	84	Печать ЭКЛ
66	85	Стирание ЭКЛ
67	86	Дамп ЭКЛ
68	87	Дамп страницы памяти ЭКЛЗ
69	88	Отчет по закрытиям смен в диапазоне дат
70	89	Отчет по закрытиям смен в диапазоне номеров смен
71	8A	Документ по номеру КПК
72	8C	Контрольная лента по номеру смены
73	8D	Закрытие архива ЭКЛЗ
74	8E	Итоги смены по номеру смены
75	8F	Итог активизации
76	94	Настройка ККТ
77	95	Получение данных настройки ККТ
78	96	Получение серийного номера ККТ
79	97	Получение информации о ККТ

5 Команды общего назначения

5.1 Начало сеанса

5.1.1 Код команды – 01h.

5.1.2 Команда "Начало сеанса" выполняется независимо от времени и даты, переданных в сообщении (Таблица 5.1). Если время в сообщении меньше времени последнего сформированного документа, сформируется ошибка "Ошибочное время", если больше чем на 24 часа со времени завершения последнего документа - "Время изменилось больше чем на 24 часа". Для работы с временем и датой ККТ существуют функции "Чтение времени и даты" (п. 12.4) и "Установка времени и даты" (п. 12.3).

Таблица 5.1 – Дополнительные поля команды "Начало сеанса"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Текущая дата	D	6	"180702" (может отсутствовать)
2	Текущее время	T	4	"0935" (может отсутствовать)

5.2 Открытие смены

5.2.1 Код команды – 02h.

5.2.2 Команда открывает смену с переданными датой и временем (Таблица 5.). Переданные дата и время корректируют часы БУ ККТ. Если смена уже открыта, команда возвращает ошибку 29h. Текст печатается на чековой ленте. Его можно разбить на строки символом " | " (7Ch).

5.2.3 Документ "Открытие смены" печатается, если установлен соответствующий флаг (описано в разделе 12.12 "Программирование параметров документов").

Таблица 5.2 - Дополнительные поля команды "Открытие смены"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Дата	D	6	"191002 "
2	Время	T	4	"2355"
3	Реквизиты смены	S	255	"Открытие смены N1"

Примечание - В фискальном режиме данная команда не позволяет изменять дату назад, вперед - изменение даты и времени возможно не более, чем на сутки

относительно времени в ККТ. Если необходима коррекция даты и времени более чем на сутки, необходимо воспользоваться командой "Установка даты и времени".

5.3 Информация о свободных ресурсах и статусе

5.3.1 Код команды – 03h.

5.3.2 Данная команда не выполняется при неактивизированной ЭКЛЗ (Таблица 5., Таблица 5.).

Примечание - Документ с информацией о ресурсах печатается, если не установлен соответствующий флаг (описано в разделе 12.12 "Программирование параметров документов").

Таблица 5.3.1 - Дополнительные поля команды "Информация о свободных ресурсах и статусе"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Текущая дата	D	6	"180702" (может отсутствовать)
2	Текущее время	T	4	"1033" (может отсутствовать)

Таблица 5.3.2 - Дополнительные поля ответа на команду "Информация о свободных ресурсах и статусе"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Осталось перерегистраций	H	2	"04"
2	Осталось закрытий смен	H	4	"AC00"
3	Номер последнего закрытия смены (отчета Z)	H	4	"0000" - если нефискальный режим
4	Дата первого документа в смене	D	6	"000000" - если смена закрыта
5	Время первого документа в смене	T	4	"0000" - если смена закрыта

Примечание - Возвращаемые данные печатаются на чековую ленту. Также на чековой ленте печатается строка "ОСТАЛОСЬ ИНИЦИАЛИЗАЦИЙ xx", где xx - количество возможных активизаций.

5.4 Получение текущих номеров документов

5.4.1 Код команды – 35h.

5.4.2 Дополнительных полей команда не имеет.

5.4.3 Список дополнительных полей в ответе указан в Таблица 5..

Таблица 5.4 - Дополнительные поля ответа на команду "Получение текущих номеров документов"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Сквозной номер документа	H	4	"02AB"
2	Номер чека в смене	H	4	"0200"
3	Резерв	H	4	"0000"

5.5 Печать электронного журнала

5.5.1 Код команды – 72h.

5.5.2 Дополнительные поля команда и ответ не имеют.

5.5.3 Команда необходима для совместимости с более ранними версиями.

5.6 Получение серийного номера ККТ

5.6.1 Код команды – 96h.

5.6.2 Ответ на команду имеет одно дополнительное поле (Таблица 5.).

Таблица 5.6 – Дополнительные поля в ответе на команду "Получение серийного (заводского) номера ККТ"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Серийный (заводской) номер	S	11	"XXXXXXXXXXXX"

5.7 Получение информации о ККТ

5.7.1 Код команды – 97h.

5.7.2 Ниже представлен список дополнительных полей в ответе (Таблица 5.).

Таблица 5.7 - Дополнительные поля в ответе на команду "Получение информации о ККТ"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Тип ККТ	S	16	"СТАРТ 200 К"
2	Версия программного обеспечения	S	16	"1.00ARM9 XX-XX-XX"
3	Серийный (заводской) номер ККТ	S	11	"XXXXXXXXXXXXX"
4	Регистрационный номер	S	10	"XXXXXXXXXXXXX"
5	ИНН	S	12	"XXXXXXXXXXXXX"
6	Серийный номер фискального накопителя	S	7	"XXXXXXX"
7	Регистрационный номер ЭКЛЗ	S	10	"XXXXXXXXXXXXX"

5.8 Изменение сферы применения ККТ

5.8.1 Код команды – 48h.

5.8.2 Команда позволяет изменить сферу применения ККТ после того, как она была установлена при операции Регистрация/Перерегистрация (Таблица 5.).

5.8.3 Команда выполняется только при закрытой смене.

5.8.4 Дополнительные поля в ответе на команду отсутствуют.

Таблица 5.8 – Дополнительные поля команды "Изменение сферы применения ККТ"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Сфера применения	H	2	"00" – торговля "01" – услуги "02" – отели "03" – рестораны
2	Наименование оператора	S	18	"Администратор" (может отсутствовать)

6 **Функции ЭКЛ**

6.1 **Описание ЭКЛ**

6.1.1 В БУ ККТ предусмотрено ведение электронной контрольной ленты (ЭКЛ) за смену, которая является аналогом бумажной контрольной ленты.

6.1.2 ЭКЛ фиксирует всю информацию, которая была напечатана на чековой ленте за смену для дальнейшей обработки (печать всей контрольной ленты, почасового отчета, отчета по номерам, документа по номеру).

6.2 **Запрос параметров ЭКЛ**

6.2.1 Код команды – 49h.

6.2.2 Список дополнительных полей ответа приведен ниже.

Таблица 6.1 – Дополнительные поля ответа на команду "Запрос параметров ЭКЛ"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Общее количество страниц	N	до 5	"65536"
2	Число отказавших блоков	H	4	"0100"
3	Номер текущей страницы	N	до 5	"612"

6.3 **Печать ЭКЛ**

6.3.1 Код команды – 84h.

6.3.2 Команда выполняет печать ЭКЛ на чековую ленту.

Таблица 6.2 – Дополнительные поля команды "Печать ЭКЛ"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Номер смены	H	4	"1600" (смена номер 22)

Примечание - Параметр "Номер смены" (с разделителем) может отсутствовать, в этом случае на печать выводится текущая смена.

6.4 Стирание ЭКЛ

6.4.1 Код команды – 85h.

6.4.2 Команда выполняет стирание ЭКЛ. Если печать ЭКЛ не была выполнена, на первую команду будет возвращена ошибка. В этом случае для стирания команду нужно повторить.

6.4.3 Дополнительные поля в команде и ответе отсутствуют.

6.5 Дамп ЭКЛ

6.5.1 Код команды – 86h.

6.5.2 Команда возвращает дамп страницы по номеру.

Таблица 6.3 – Дополнительные поля команды "Дамп ЭКЛ"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Номер страницы	N	До 6	"5"

Таблица 6.4 – Дополнительные поля ответа на команду "Дамп ЭКЛ"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Дамп	H	1056	"30303030303030..."

6.6 Отчет по времени из ЭКЛ

6.6.1 Код команды – 7Dh.

6.6.2 После выполнения команды "Отчет по времени из ЭКЛ" происходит оформление отчета за указанный в команде период на чековой ленте.

6.6.2 Если дата не указана, в качестве ее принимается текущая дата.

Таблица 6.5 – Дополнительные поля команды "Отчет по времени из ЭКЛ"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Начальное время области отчётов	T	4	"0900"
2	Конечное время области отчётов	T	4	"2000"
3	Дата	D	6	"010605"(может отсутствовать)

6.7 Отчет по номерам документов из ЭКЛ

6.6.1 Код команды – 7Eh.

6.7.2 После выполнения команды "Отчет по номерам документов из ЭКЛ" происходит оформление отчета за указанный в команде период на чековой ленте.

6.7.3 Так как ЭКЛ может содержать число документов, превышающее модуль нумерации документов (50000), параметр "Число переполнений счетчика номеров" указывает, сколько переполнений требуется пропустить перед началом поиска.

6.7.4 Параметр "Число переполнений счетчика номеров" может отсутствовать. В этом случае параметр принимается равным нулю.

Таблица 6.6 – Дополнительные поля команды "Отчет по номерам документов из ЭКЛ"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание*
1	Начальный номер	H	4	"2001" (номер 288)
2	Конечный номер	H	4	"2501" (номер 293)
3	Число переполнений счетчика номеров	H	2	"01" (может отсутствовать)

* - примечание поясняет соответствие передаваемых данных реальным значениям, а именно 2001 - это слово, перевернутое младшими разрядами вперед. Реальное значение 0x0120, что в десятичной системе равно 288

6.8 Документ по номеру из ЭКЛ

6.8.1 Код команды – 7Fh.

6.8.2 После выполнения команды "Документ по номеру из ЭКЛ" происходит печать документа с указанным сквозным порядковым номером документа на чековой ленте.

6.8.2 Так как ЭКЛ может содержать число документов, превышающее модуль нумерации документов (50000), параметр "Число переполнений счетчика номеров" указывает, сколько переполнений требуется пропустить перед началом поиска.

6.8.3 Параметр "Число переполнений счетчика номеров" может отсутствовать. В этом случае параметр принимается равным нулю.

Таблица 6.7 – Дополнительные поля команды "Документ по номеру из ЭКЛ"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Номер КПК	N	До 7	"157"
2	Число переполнений счетчика номеров	H	2	"01" (может отсутствовать)

7 Фискальные функции

7.1 Регистрация (Перерегистрация)

7.1.1 Код команды – 04h.

7.1.2 Команда "Регистрация(перерегистрация)" может проводиться только при закрытой смене. В случае, если смена не закрыта или пароль доступа к ФП неверен, команда не выполняется. После проведения фискализации на всех документах печатается фискальный логотип. Данные, участвующие в формировании итога за смену печатаются фискальным шрифтом. После выполнения команды фискализации (перерегистрации) происходит оформление отчета на чековой ленте

Таблица 7.1 – Дополнительные поля команды "Регистрация (перерегистрация)"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Текущая дата	D	6	"180702"
2	Текущее время	T	4	"1735"
3	Старый пароль инспектора	S	>0<=16	Регистрация "1111"
4	Новый пароль инспектора	S	>0<=16	"5555555555555555"
5	Новый регистрационный номер	S	>0<=10	"0002589666"
6	Новый ИНН	S	>0<=12	"0000056222233"
7	Группа	S	2	"00" - магазины "01" - услуги "02" - отели "03" - рестораны
8	Разрешить накопление итога покупок в фискальной памяти	S	2	"00" - запрещено "01" - разрешено

Примечания

1 Команда "Регистрация(перерегистрация)" при проведении регистрации устанавливает в ККТ дату и время, которые переданы в сообщении. При проведении перерегистрации изменить дату в ККТ можно только вперед. Если дата перерегистрации соответствует дате последнего сформированного документа, время командой перерегистрации назад изменить невозможно. Для работы с временем и датой ККТ пользуйтесь функциями "Чтение времени и даты"(п.12.4) и "Установка времени и даты"(п.12.3).

2 Перерегистрация возможна при установке неактивизированной ЭКЛЗ. В момент перерегистрации происходит и активизация ЭКЛЗ.

3 Новый пароль доступа к фискальной памяти должен содержать не менее 5 знаков.

7.2 Фискальные отчеты

7.2.1 Информация о фискальных отчетах

7.2.1.1 Фискальные отчеты представляют собой документы, содержащие информацию, хранящуюся в фискальной памяти (ФП). Фискальные отчеты формируются в соответствии с начальным и конечным номерами закрытия смен или начальной и конечной датами закрытия смен. В общем случае может задаваться заведомо больший период, чем фактически зарегистрированный в ФП, но дата не должна быть ранее 010196. Если при формировании фискальных отчетов передаётся неверный пароль инспектора, выполнение команд не происходит, и БУ ККТ блокирует выполнение любых команд (кроме "Начало сеанса") до передачи правильного пароля.

Примечание - Если команды формирования фискальных отчетов выдаются в нефискальном режиме, выполнение команд не происходит, и выдается ошибка "Необходимо провести регистрацию" (п. 3.3 "Результат выполнения команды").

7.2.2 Краткий фискальный отчет по дате

7.2.2.1 Код команды – 05h.

7.2.2.2 После выполнения команды "Краткий фискальный отчет по дате" происходит оформление отчета на чековой ленте.

Таблица 7.2.2 – Дополнительные поля команды "Краткий фискальный отчет по дате"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Текущая дата	D	6	"180702"
2	Текущее время	T	4	"2120"
3	Пароль доступа к ФП	S	16	"5555555555555555"
4	Начальная дата области отчётов	D	6	"051202"
5	Конечная дата области отчётов	D	6	"020203"

Таблица 7.2.3 - Дополнительные поля ответа на команду "Краткий фискальный отчет по дате"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Сумма продаж за период	M	18	"100000000029699"
2	Сумма покупок за период	M	18	"0"

7.2.3 Краткий фискальный отчет по номеру

7.2.3.1 Код команды – 06h.

7.2.3.2 После выполнения команды "Краткий фискальный отчет по номеру" происходит оформление отчета на чековой ленте.

Таблица 7.2.3 - Дополнительные поля команды "Краткий фискальный отчет по номеру"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Текущая дата	D	6	"180702"
2	Текущее время	T	4	"2121"
3	Пароль доступа к ФП	S	16	"5555555555555555"
4	Начальный номер	H	4	"0000"
5	Конечный номер	H	4	"0009"

Таблица 7.2.4 - Дополнительные поля ответа на команду "Краткий фискальный отчет по номеру"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Сумма продаж за период	M	18	"100000000029699"
2	Сумма покупок за период	M	18	"0"

7.2.4 Полный фискальный отчет по дате

7.2.4.1 Код команды – 07h.

7.2.4.2 После выполнения команды "Полный фискальный отчет по дате" происходит оформление отчета на чековой ленте.

Таблица 7.2.5 - Дополнительные поля команды "Полный фискальный отчет по дате"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Текущая дата	D	6	"180702"
2	Текущее время	T	4	"2125"
3	Пароль доступа к ФП	S	16	"5555555555555555"
4	Начальная дата области отчётов	D	6	"051295"
5	Конечная дата области отчётов	D	6	"020202"

Таблица 7.4.6 - Дополнительные поля ответа на команду "Полный фискальный отчет по дате"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Сумма продаж за период	M	18	"100000000029699"
2	Сумма покупок за период	M	18	"0"

7.2.5 Полный фискальный отчет по номеру

7.2.5.1 Код команды – 08h.

7.2.5.2 После выполнения команды "Полный фискальный отчет по номеру" происходит оформление отчета на чековой ленте.

Таблица 7.2.7 - Дополнительные поля команды "Полный фискальный отчет по номеру"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Текущая дата	D	6	"180702"
2	Текущее время	T	4	"2121"
3	Пароль доступа к ФП	S	16	"5555555555555555"
4	Начальный номер	H	4	"0000"
5	Конечный номер	H	4	"0009"

Таблица 7.5.8 - Дополнительные поля ответа на команду "Полный фискальный отчет по номеру"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Сумма продаж за период	M	18	"100000000029699"
2	Сумма покупок за период	M	18	"0"

8 Функции ЭКЛЗ

8.1 Активизация ЭКЛЗ

8.1.1 Код команды – 09h.

8.1.2 Команда "Активизация ЭКЛЗ" выполняется только при закрытой смене при подключении неактивизированной ЭКЛЗ к фискализированной ККТ. Если смена не закрыта, команда не выполняется. После выполнения команды происходит оформление отчета об активизации на чековой ленте.

8.1.3 Дополнительные поля в команде и ответе отсутствуют.

Примечание - Команда "Активизация ЭКЛЗ" выполняется один раз при замене ЭКЛЗ на уже фискализированной ККТ.

8.2 Закрытие архива ЭКЛЗ

8.2.1 Код команды – 8Dh.

8.2.2 Команда "Закрытие архива ЭКЛЗ" выполняется для замены ЭКЛЗ. После выполнения команды происходит оформление отчета закрытия архива ЭКЛЗ на чековой ленте.

8.2.3 Закрытие архива выполняется при закрытой смене, за исключением тех случаев, когда неисправна фискальная память.

8.2.4 Дополнительные поля в команде и ответе отсутствуют.

Примечание - Команда "Закрытие архива ЭКЛЗ" выполняется один раз при замене ЭКЛЗ на уже фискализированной ККТ.

8.3 Итог активизации

8.3.1 Код команды – 8Fh.

8.3.2 После выполнения команды "Итог активизации" происходит оформление отчета на чековой ленте.

8.3.3 Дополнительные поля в команде и ответе отсутствуют.

8.4 Отчет по закрытиям смен в диапазоне дат

8.4.1 Код команды – 88h.

8.4.2 После выполнения команды "Отчет по закрытиям смен в диапазоне дат" происходит оформление отчета на чековой ленте.

8.4.3 Дополнительные поля в ответе отсутствуют.

Таблица 8.1 – Дополнительные поля команды "Отчет по закрытиям смен в диапазоне дат"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Код запроса	H	2	"04" – полный "05" – краткий
2	Начальная дата	D	6	"051202"
3	Конечная дата	D	6	"050103"
4	Номер отдела (резерв)	H	2	"00"

Примечание - Поле "Номер отдела" в команде "Отчет по закрытиям смен в диапазоне дат" не используется, так как отчёт по отделам не реализован в применяемой версии ЭКЛЗ.

8.5 Отчет по закрытиям смен в диапазоне номеров смен

8.5.1 Код команды – 89h.

8.5.2 После выполнения команды "Отчет по закрытиям смен в диапазоне номеров смен" происходит оформление отчета на чековой ленте.

Таблица 8.2 - Дополнительные поля команды "Отчет по закрытиям смен в диапазоне номеров смен"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
	Код сообщения	H	2	"89"
1	Код запроса	H	2	"06" – полный "07" – краткий
2	Начальный номер	H	4	"0900"
3	Конечный номер	H	4	"0010"
4	Номер отдела (резерв)	H	2	"00"

Примечание - Поле "Номер отдела" в команде "Отчет по закрытиям смен в диапазоне номеров смен" не используется, так как отчёт по отделам не реализован в применяемой версии ЭКЛЗ.

8.6 Контрольная лента по номеру смены

8.6.1 Код команды –8Ch.

8.6.2 После выполнения команды "Контрольная лента по номеру смены" происходит оформление контрольной ленты смены на чековой ленте.

Таблица 8.3 - Дополнительные поля команды "Контрольная лента по номеру смены"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Номер смены	H	4	"1000"

8.7 Итоги смены по номеру смены

8.7.1 Код команды – 8Eh.

8.7.2 После выполнения команды "Итоги смены по номеру смены" происходит оформление результатов смены на чековой ленте.

Таблица 8.4 - Дополнительные поля команды "Итоги смены по номеру смены"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1.	Номер смены	H	4	"1000"

8.8 Документ по номеру КПК

8.8.1 Код команды 8Ah.

8.8.2 После выполнения команды "Документ по номеру КПК" происходит печать документа с указанным номером КПК на чековой ленте.

Таблица 8.5 - Дополнительные поля команды "Документ по номеру КПК"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Номер КПК	N	До 8	"1949"

8.9 Запрос последнего номера КПК

8.9.1 Код команды – 3Fh.

8.9.2 Ниже представлен список дополнительных полей ответа.

Таблица 8.6 - Дополнительные поля ответа на команду "Запрос последнего номера КПК"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
5	Номер КПК	N	8	

8.10 Электронный документ по номеру КПК

8.10.1 Код команды – 3Eh.

8.10.2 Ниже представлен список дополнительных полей команды и ответа (Таблица 8.7, Таблица 8.8).

Таблица 8.7 - Дополнительные поля команды "Электронный документ по номеру КПК"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Номер КПК	N	До 8	"1949"

Таблица 8.8 - Ответ на команду "Электронный документ по номеру КПК"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Строка документа	S	40	
		...	...	...
	Строка документа	S	40	

8.11 Дамп страницы памяти ЭКЛЗ

8.11.1 Код команды – 87h.

8.11.2 Команда возвращает дамп страницы по номеру (Таблица 8.9, Таблица 8.10).

Таблица 8.9 - Дополнительные поля команды "Дамп страницы памяти ЭКЛЗ"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Номер страницы	H	4	"0200"

Таблица 8.10 - Дополнительные поля ответа на команду "Дамп страницы памяти ЭКЛЗ"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
5	Дамп	H	1056	"30303030303030..."

9 Работа с чековой лентой

9.1 Порядок формирования документа на чековой ленте

9.1.1 Формирование документа на чековой ленте происходит в порядке, указанном ниже (на примере оформления документа продажи).

9.1.1.1 Выдается команда "Начало формирования документа". На чековой ленте печатаются: порядковый номер чека, номер документа, дата и время чека, идентификатор оператора, регистрационный номер ККТ, ИНН. Счетчик суммы документа обнуляется. Состояние документа становится **"Заголовок"**.

9.1.1.2 Выдается команда "Продажа". По этой команде вычисляется сумма единичной продажи и прибавляется к сумме чека. На чековой ленте печатаются название товара, код или артикул товара, цена товара, количество/вес товара, сумма продажи, идентификатор секции. Счетчик суммы документа увеличивается на сумму продажи. Состояние документа становится **"Товар"**. Разрешено оформление продажи со знаком "-" в поле количества, что позволяет проводить операцию немедленного сторнирования внутри документа без его аннулирования, при этом счетчик суммы документа уменьшается на соответствующую сумму. В любом случае ИТОГ по чеку не может быть отрицательным.

9.1.1.3 Выдается команда "Итог". На чековой ленте печатается итоговая сумма чека. Состояние документа становится **"Итог"**.

9.1.1.4 Выдается команда "Расчет". По этой команде в БУ ККТ передается значение денежной суммы, полученной с клиента. Вычисляется доплата или сдача. Если сумма оплаты становится равной или большей суммы документа, расчет заканчивается. Состояние документа становится **"Завершение"**. На чековой ленте печатается сумма, полученная от клиента и сумма сдачи.

9.1.1.5 Выдается команда "Закрытие документа". По этой команде происходит обновление суточных денежных и операционных регистров, печатается признак фискального режима, отрезается чек. При необходимости печатается необходимое количество копий документа.

9.1.1.6 Если документ находится в состоянии **"Товар"**, можно выполнять команды "Скидка/наценка", "Подытог" и "Налоговая ставка".

9.1.1.7 Если документ находится в состоянии **"Итог"** или **"Подытог"** можно выполнять команду "Налоговая ставка".

9.1.1.8 По команде "Скидка/наценка" вычисляется скидка/наценка, которая прибавляется/отнимается к/от сумме/суммы чека. Если состояние документа - **"Товар"**, скидка вычисляется, исходя из суммы последней продажи; если состояние документа - **"Товар"** и была выполнена команда "Подытог" или "Итог", скидка/наценка вычисляется, исходя из текущей суммы чека, и состояние документа становится **"Скидка/наценка на итог"**.

9.1.1.9 Начиная с состояния документа **"Заголовок"** до проведения команды "Закрыть чек", документ можно в любой момент аннулировать, послав команду "Аннулирование".

Вся информация печатается на чековой ленте.

Ниже приведена подробная информация о каждой из команд (Таблица 9.1)

Размеры строковых полей в приведенных таблицах даны максимальные.

9.2 Начало формирования документа на чековой ленте

9.2.1 Код команды – 10h.

9.2.2 По команде начинается формирование нового документа. Команда выполняется, если состояние документа - **"Закрыт"**. После выполнения команды состояние документа становится **"Заголовок"**. Команда не выполняется в случае неверного времени или если установлен статус **"Необходимо закрыть смену"**. Если переданное время превышает время первого документа в смене более чем на сутки, команда не выполняется и устанавливается статус **"Необходимо закрыть смену"**. В случае невыполнения команды состояние документа не изменяется.

Таблица 9.1 - Дополнительные поля команды "Начало формирования документа на чековой ленте"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Текущая дата	D	6	"180702"
2	Текущее время	T	4	"1305"
3	Тип документа	H	2	"00" - продажа "01" - возврат продажи "02" – возврат продажи (эквивалентно «01») "04" - покупка "05" - возврат покупки
4	Индекс и идентификатор оператора	S N	12 2	"Петров"+" "+ "00" - "99"десятичные цифры "Петров 01"
5	Номер столика (комнаты, ТРК (МРК, ГНК))	S	15	Только для отелей, ресторанов и топлива
6	Номер места	S	15	Только для отелей и ресторанов
7	Количество копий	H	2	"01"-"FF"
8	Номер счета	S	30	Если длина поля равна 0,то не печатается

Примечания

1 В количество копий включается первичный документ.

2. Вместе с идентификатором, который печатается в чеке, в ККТ передается и номер оператора, который в чеке НЕ ПЕЧАТАЕТСЯ, а поступает в ЭКЛЗ и будет напечатан как номер оператора в отчете по номеру КПК из ЭКЛЗ. В случае отсутствия номера оператора в поле команды, в ЭКЛЗ оператор будет зарегистрирован под номером 01. Идентификатор оператора от номера оператора отделяется символом "/" (7ch). Данная команда позволяет корректно передавать номер оператора в интервале от 01 до 99. При ошибочном вводе трехзначного номера оператора будут использованы первые 2 цифры переданного номера.

3. Если идентификатор кассира не будет уместиться в строке, то он будет обрезан.

Таблица 9.2 - Дополнительные поля ответа на команду "Начало формирования документа на чековой ленте"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Номер чека в смене	H	4	"0001"

9.3 Продажа

9.3.1 Код команды – 11h.

9.3.2 Команда оформляет единичную продажу, возврат продажи, сторнирование продажи и т.д. в зависимости от установленного командой «Начало формирования документа на чековой ленте» типа документа. Исходя из цены и количества (веса) высчитывается сумма, которая прибавляется к текущей сумме документа. Команда выполняется, если состояние документа - **"Заголовок"** или **"Товар"**. При других состояниях команда не выполняется. После выполнения команды состояние документа становится **"Товар"**. В случае невыполнения команды состояние документа и сумма документа не изменяются.

Таблица 9.3 - Дополнительные поля команды "Продажа"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Наименование товара (услуги)	S	40	"СИГАРЕТЫ SALEM"
2	Артикул /код товара	S	20	"01232135"
3	Цена	M	10	"4950.00"
4	Количество / вес	N	7	от "0.001" до "99999.99" или от "-99999.99" до "-0.001"
5	Единица измерения	S	3	"ШТ."
6	Индекс отдела в ЭКЛЗ	H	2	"01" -"10"
7	Идентификатор секции	S	20	"БАКАЛЕЯ"

Таблица 9.4 - Ответ на команду "Продажа"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Сумма продажи	M	14	"4950.00"
2	Текущая сумма документа	M	14	"4950.00"

9.4 Продажа в отдел

9.4.1 Код команды – 18h.

9.4.2 Команда оформляет единичную продажу, возврат, сторнирование продажи и т.д. в зависимости от установленного командой «Начало формирования документа на чековой ленте» типа документа. Исходя из цены и количества (веса) высчитывается сумма, которая прибавляется к текущей сумме документа. Команда выполняется, если состояние документа

- **"Заголовок (чек)"** или **"Товар (чек)"**. При других состояниях команда не выполняется. После выполнения команды состояние документа становится **"Товар"**. В случае невыполнения команды состояние документа и сумма документа не изменяются. Отдел должен быть запрограммирован.

Таблица 9.5 - Дополнительные поля команды "Продажа в отдел"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Индекс отдела	H	2	Таблица 12.9
2	Индекс товара	H	2	Не используется
3	Цена	M	10	"4950.00"
4	Количество / вес	N	7	от "0.001" до "99999.99" или от "-99999.99" до "- 0.001"
5	Единица измерения	S	3	"ШТ."
6	Артикул	S	20	"01232135"

Таблица 9.6 - Дополнительные поля ответа на команду "Продажа в отдел"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Сумма продажи	M	14	"4950.00"
2	Текущая сумма документа	M	14	"4950.00"

9.5 Итог по чеку

9.5.1 Код команды – 12h.

9.5.2 Команда заканчивает оформление документа. Команда выполняется, если состояние документа - **"Товар"**, при других состояниях команда не выполняется. После выполнения команды состояние документа становится **"Итог"**. В случае невыполнения команды состояние документа и сумма документа не изменяются.

Таблица 9.7 - Дополнительные поля ответа на команду "Итог по чеку"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Текущая сумма документа	M	12	"4950.00"

9.6 Расчет

9.6.1 Код команды – 13h.

9.6.2 Команда оформляет расчет с клиентом. Переданная сумма вычитается из суммы чека, при этом в случае оплаты наличными, рассчитывается сдача. Полученная разность возвращается в ответе с указанием необходимой доплаты или сдачи. Если доплата равна "0", документ получает состояние **"Завершение"**, иначе документ остается в состоянии **"Расчет"**. Команда выполняется только в случае, когда состояние документа - **"Итог"**.

Таблица 9.8 - Дополнительные поля команды "Расчет"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Индекс вида платежа	H	2	"00" – наличные "01" – кредит "02" – плат. карта "03" – вид оплаты 4 "04" – вид оплаты 5 "05" – вид оплаты 6 ... "0F" - вид оплаты 16 (Раздел 12.10)
2	Сумма, внесённая покупателем	M	14	"5000.00"
3	Название платежной карты	S	40	"VISA"

Таблица 9.9 - Дополнительные поля ответа на команду "Расчет"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Доплата	M	14	"0.00"
2	Сдача	M	14	"50.00"

9.7 Заккрытие документа

9.7.1 Код команды – 14h.

9.7.2 Команда завершает оформление документа на чековой ленте. На чековой ленте в фискализированном аппарате печатается строка КПК, признак фискального режима, чек отрезается. При необходимости печатается заданное количество копий. Эта команда приводит к обновлению суточных денежных и операционных регистров. Состояние документа становится **"Закрыт"**. Команда выполняется только в случае, когда состояние документа - **"Завершение"**.

9.7.3 Дополнительные поля в команде и ответе отсутствуют.

9.8 Скидка/Наценка

9.8.1 Код команды – 15h.

9.8.2 Команда применяется для начисления скидки/наценки. Если передается процент скидки/наценки, абсолютная сумма игнорируется. Если состояние документа **"Товар"**, скидка вычисляется, исходя из суммы последней продажи. Если команда скидки/наценки выполняется после команды "Подытог" или "Итог", скидка/наценка вычисляется, исходя из текущей суммы чека. Выполнение этой команды несколько раз подряд приводит к вычислению сложного процента. При выполнении операции скидки/наценки на отрицательную сумму (немедленное сторнирование) начисление скидки/наценки производится по модулю суммы.

Таблица 9.30 - Дополнительные поля команды "Скидка / Наценка"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Тип операции	H	2	"00 / 01" – наценка/скидка
2	Процент скидки/наценки	N	5	"0"
3	Сумма скидки/наценки	M	14	"1000.00"
4	Описание скидки/наценки	S	255	"Новогодняя скидка"

Таблица 9.11 - Дополнительные поля ответа на команду "Скидка/Наценка "

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Процент скидки/наценки	N	5	"0.01".. "100"
2	Сумма скидки/наценки	M	14	"1000.00"
3	Текущая сумма документа	M	14	"15850.00"

9.9 Подытог

9.9.1 Код команды – 16h.

9.9.2 Команда возвращает текущую сумму документа. На чековой ленте печатается текущая сумма документа.

Таблица 9.42 - Дополнительные поля ответа на команду "Подытог"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Текущая сумма документа	M	14	"9900.00"

9.10 Аннулирование

9.10.1 Код команды – 17h.

9.10.2 На чековой ленте печатается фраза **"Чек аннулирован"**. Чек отрезается.

9.10.3 Дополнительные поля в команде и ответе отсутствуют.

9.11 Печать штрихкода

9.11.1 Код команды – 1Ah.

9.11.2 Команда производит печать штрихкода по заданным параметрам. Команда выполняется в любом состоянии документа отличным от “Закрыт”.

Таблица 9.53 Дополнительные поля команды "Печать штрихкода"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1.	Тип баркода	H	2	“00”、“41” - UPC-A “01”、“42” - UPC-E “02”、“43” - JAN13(EAN13) “03”、“44” - JAN 8 (EAN8) “04”、“45” - CODE39 “05”、“46” - ITF “06”、“47” – CODABAR “48” – CODE93 “49” – CODE128
2.	Печать цифрового кода	H	2	“00” – не печатать “01” – над штрихкодом “02” – под штрихкодом “03” – над и под
3.	Фонт	B	2	“00” – Фонт А (12x24) “01” – Фонт В (9x17)
4.	Высота штрихкода	H	2	“00” - “FF”
5.	Ширина штрихкода	H	2	“00” - “06”
6.	Цифровой код	S	40	“12345679” (Таблица 9.6)

Таблица 9.6 Поле «Цифровой код»

N	Тип штрихкода	Количество символов	Диапазоны допустимых символов
1.	UPC-A	11 - 12	“0” - “9”
2.	UPC-E	11 - 12	“0” - “9”
3.	JAN13 (EAN13)	12 - 13	“0” - “9”
4.	JAN 8 (EAN8)	7 - 8	“0” - “9”
5.	CODE39	1 - 40	“0” - “9”, “A” - “Z”, “\$”, “%”, “+”, “-”, “.”, “/” Для “45” кода 1-й и последний символы “*”
6.	ITF	2 – 40 (четное)	“0” - “9”
7.	CODABAR	1 - 40	“0” - “9”, “A” - “D”, “\$”, “+”, “-”, “.”, “/”, “.”
8.	CODE93/128	4-40	1 - 255 передается в формате HEX “No.123456” - “7B424E6F2E7B430C2238”

9.12 Налоговая ставка

9.12.1 Код команды – 1Bh.

9.12.2 Команда рассчитывает и печатает сумму включенного налога, исходя из запрограммированной налоговой ставки. Команда выполняется, если ставка запрограммирована, и состояние документа - **"Итог"** или **"Товар"**. При других состояниях команда не выполняется.

Таблица 9.74 – Дополнительные поля команды "Налоговая ставка"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Индекс налоговой ставки	H	2	"00" - "07"

Примечание - Данная команда может выполняться только один раз для каждой продажи.

9.13 Произвольная строка

9.13.1 Код команды – 1Ch.

9.13.2 Команда печатает одну или несколько строк комментариев.

9.13.3 При выводе на печать нескольких строк в качестве разделителя используется символ "|" (вертикальная черта).

9.13.4 Команда выполняется, если документ открыт.

Таблица 9.85 – Дополнительные поля команды "Произвольная строка"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Произвольная строка	S	до 255	"Комментарий вторая строка"

10 Формирование документов произвольного вида

10.1 Общие положения

10.1.1 Вводятся понятия:

- платежного (фискального) документа произвольного вида – универсального фискального документа,
- неплатежного (текстового) документа произвольного вида - текстового документа.

Универсальный фискальный документ в отличие от стандартного фискального чека имеет произвольное расположение реквизитов и поэтому имеет внешние отличия в печати обязательных реквизитов и дополнительные ограничения.

Особенностью текстового документа является печать в начале документа строки "Начало документа произвольного вида", а по завершению документа - строки "Конец документа произвольного вида".

10.1.2. В случае использования команды «Универсальный фискальный документ» при печати платежного документа на чековой ленте каждый обязательный реквизит автоматически сопровождается печатью наименования этого реквизита непосредственно перед его значением, а также дополняется слева и справа специальным графическим символом («тройным равно»). В качестве фискального признака в данном случае, как и в случае стандартного чека, используется графическое стилизованное изображение буквы Ф.

Следует иметь в виду, что после печати итоговой суммы универсального фискального документа не может быть распечатан ни один произвольный реквизит либо произвольная строка до самого завершения универсального фискального документа.

10.2 Установка режима принтера

10.2.1 Процесс формирования текстового документа базируется на использовании системы команд принтера EPSON TM-88.

10.2.2 Из системы команд принтера EPSON TM-88 исключаются команды, позволяющие имитировать печать фискальных реквизитов. Нельзя загружать свои шрифты, печатать графику, менять кодовые страницы.

Примечание - Для формирования текстовых документов такой командой настоятельно рекомендуется использовать 5-ти проводную линию связи с БУ ККТ во избежание потери данных при передаче. После выполнения команды БУ ККТ переключается в режим формирования текстового документа. В этом режиме могут приниматься команды принтера системы команд принтера EPSON TM-88, за исключением запрещенных команд. Запрещенные команды из протокола принтера игнорируются.

10.2.3 Перечень доступных команд из системы команд принтера EPSON TM-88 приведен в разделе 13.

10.2.4 Переключение в основной режим ККТ происходит в случае прихода последовательности ESC ESC.

Примечание - Ответ на команду "Установка режима принтера" БУ ККТ посылает дважды:

- по факту переключения БУ ККТ в режим принтера;
- по факту переключения БУ ККТ из режима принтера в основной режим (получения ESC ESC).

10.2.5 Дополнительные поля в команде и ответе отсутствуют.

10.3 Текстовые документы

10.3.1 Начало формирования текстового документа на чековой ленте

10.3.1.1 Код команды – 50h.

10.3.1.2 Команда позволяет сформировать текстовый документ на чековой ленте. Особенностью данного документа является печать в начале и по завершению документа строк "Начало документа произвольного вида" и "Конец документа произвольного вида".

Таблица 10.1 – Дополнительные поля команды "Начало формирования произвольного текстового документа на чековой ленте"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Текущая дата	D	6	"180702"
2	Текущее время	T	4	"1305"

10.3.2 Печать произвольной строки на чековой ленте

10.3.2.1 Код команды – 51h.

10.3.2.2 Имеется возможность изменять шрифт. Если из-за увеличенного шрифта 40 символов не умещаются в одной строке, строка переносится. Действует только при печати нефискального документа.

Таблица 10.2 - Дополнительные поля команды "Печать произвольной строки на чековой ленте"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Произвольная строка	S	40	"ПРОИЗВОЛЬНАЯ СТРОКА"

10.3.3 Печать произвольных строк на чековой ленте

10.3.3.1 Код команды – 56h.

10.3.3.2 Имеется возможность изменять шрифт. Если из-за увеличенного шрифта 40 символов не умещаются в одной строке, строка переносится. Действует только при печати нефискального документа.

Таблица 10.3 - Дополнительные поля команды "Печать произвольных строк на чековой ленте"

N	Описание	Тип	Размер	Примечание
---	----------	-----	--------	------------

			(байт)	
1	Произвольная строка	S	40	"ПРОИЗВОЛЬНАЯ СТРОКА"
2	Произвольная строка	S	40	"ПРОИЗВОЛЬНАЯ СТРОКА"
3	Произвольная строка	S	40	"ПРОИЗВОЛЬНАЯ СТРОКА"
	...	...	...	...
	...	...	...	...
	Произвольная строка	S	40	"ПРОИЗВОЛЬНАЯ СТРОКА"

10.3.4 Закрытие произвольного документа на чековой ленте

10.3.4.1 Код команды – 56h.

10.3.4.2 Дополнительные поля в команде и ответе отсутствуют.

10.4 Универсальный фискальный документ

10.4.1 Описание команды

10.4.1.1 Код команды – 73h.

10.4.1.1 Команда состоит из 9-и обычных полей, 7-и обязательных G-полей, поля, содержащего число произвольных G-полей, и соответствующего числа произвольных G-полей.

G-поле представляет собой группу обычных полей, разделенных символом **1Ch**.

Таблица 10.4 - Дополнительные поля команды "Универсальный фискальный документ"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
	Код сообщения	H	2	"73"-чек
1	Тип документа	H	2	"00" - продажа "01" - возврат продажи "02" – возврат продажи (совпадает с «01») "04" - покупка "05" - возврат покупки
2	Индекс вида платежа	H	2	"00" – наличные "01" – кредит "02" – плат. карта "03" – вид оплаты 4 (Раздел 12.10)
3	* Шрифт	H	2	"00"-прямой "01"- развернутый на 180°
4	Количество листов	H	2	"01"-"FF"
5	* Количество копий на документе по горизонтали	H	2	"01"-"02"
6	* Количество копий на документе по вертикали	H	2	"01"-"03"
7	* Смещение слева второй копии по горизонтали	H	4	В пробелах шрифта 7x9
8	* Смещение между копиями по вертикали	H	4	В строках шрифта 7x9
9	* Смещение между строками	H	2	В точках ("18" = 1/6 дюйма) в соответствии с командой ESC 3
10	Серийный (Заводской) номер	G		Таблица 10.5
11	Номер документа	G		Таблица 10.6
12	Дата	G		Таблица 10.7
13	Время	G		Таблица 10.8
14	ИНН	G		Таблица 10.9
15	Идентификатор оператора	G		Таблица 10.10
16	Сумма документа	G		Таблица 10.11
17	Количество произвольных реквизитов N	H	2	"00"-"F8"
18	Произвольный реквизит 1	G		Таблица 10.12
.....				
	Произвольный реквизит N	G		
* - Данное поле не используется при формировании произвольного фискального чека.				
Примечание - Отдел не используется. В ЭКЛЗ передается индекс отдела 01.				

10.4.2 Описание полей, обозначенных "G"

Таблица 10.5 - Поле "Серийный (Заводской) номер" - обязательный реквизит

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Позиция по вертикали	Н	4	Строка документа
2	Позиция по горизонтали	Н	4	В пробелах шрифта 7x9 от левого края
3	Шрифт	Н	2	В соответствии с командой ESC !

Печатается фискальным шрифтом заводской номер ККТ длиной 6 символов.

Таблица 10.6 - Поле "Номер документа" - обязательный реквизит

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Позиция по вертикали	Н	4	Строка документа
2	Позиция по горизонтали	Н	4	В пробелах шрифта 7x9 от левого края
3	Шрифт	Н	2	В соответствии с командой ESC !

Печатается фискальным шрифтом сквозной номер документа.

Таблица 10.7 - Поле "Дата" - обязательный реквизит

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Позиция по вертикали	Н	4	Строка документа
2	Позиция по горизонтали	Н	4	В пробелах шрифта 7x9 от левого края
3	Шрифт	Н	2	В соответствии с командой ESC !

Печатается фискальным шрифтом текущая дата в формате ДД-ММ-ГГГГ.

Таблица 10.8 - Поле "Время" - обязательный реквизит

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Позиция по вертикали	Н	4	Строка документа
2	Позиция по горизонтали	Н	4	В пробелах шрифта 7x9 от левого края
3	Шрифт	Н	2	В соответствии с командой ESC !

Печатается фискальным шрифтом текущее время в формате ЧЧ:ММ.

Таблица 10.9 - Поле "ИНН"- обязательный реквизит

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Позиция по вертикали	Н	4	Строка документа
2	Позиция по горизонтали	Н	4	В пробелах шрифта 7x9 от левого края
3	Шрифт	Н	2	В соответствии с командой ESC !

Печатается фискальным шрифтом ИНН в формате XXXXXXXXXXXXX.

Таблица 10.10 - Поле "Идентификатор оператора"- обязательный реквизит

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Позиция по вертикали	Н	4	Строка документа
2	Позиция по горизонтали	Н	4	В пробелах шрифта 7x9 от левого края
3	Шрифт	Н	2	В соответствии с командой ESC !
4	Индекс и идентификатор оператора	S N	12 2	"Петров"+" "+"00" - "99" десятичные цифры (раздел 9.2)

Печатается фискальным шрифтом идентификатор оператора.

Таблица 10.11 - Поле "Сумма" - обязательный реквизит

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Позиция по вертикали	Н	4	Строка документа
2	Позиция по горизонтали	Н	4	В пробелах шрифта 7x9 от левого края
3	Шрифт	Н	2	В соответствии с командой ESC !
4	Сумма документа	М	14	

Печатается фискальным шрифтом. Эта сумма прибавляется к соответствующим суточным счетчикам.

Таблица 10.12 - Поле "Произвольный реквизит"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Позиция по вертикали	H	4	Строка документа.
2	Позиция по горизонтали	H	4	В пробелах шрифта 7x9 от левого края
3	Шрифт	H	2	В соответствии с командой ESC !
4 *	Резерв	H	2	"00"
5	N вывода на контрольную ленту	H	2	"00"
6	Реквизит	S	80	
Примечание - Печатается произвольный реквизит.				

Формирование универсального фискального документа на чековой ленте происходит в соответствии с системой команд ККТ с добавлением возможности печати дополнительных реквизитов на каждую операцию. Если при настройке параметров документа установить 7 бит флагов (Таблица 12.15.) у универсального фискального документа будет печататься стандартный заголовок документа.

Таблица 10.13 - Дополнительные поля ответа на команду "Универсальный фискальный документ"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Номер документа в смене	H	4	"0001"

10.5 Универсальный фискальный документ в отдел

10.5.1 Код команды –75h.

10.5.2 Команда состоит из 9-и обычных полей и 11-и обязательных G-полей, поля, содержащего число произвольных G-полей, и соответствующего числа произвольных G-полей.

G-поле представляет собой группу обычных полей, разделенных символом **1Ch**.

Таблица 10.24 - Команда "Универсальный фискальный документ в отдел"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Тип документа	H	2	"00" - продажа "01" - возврат продажи "02" - возврат продажи "04" - покупка "05" - возврат покупки
2	Шрифт	H	2	"00"-прямой "01"-развернутый на 180°
3	Количество листов	H	2	"01"-"FF"
4	*Количество копий на документе по горизонтали	H	2	"01"-"02"
5	*Количество копий на документе по вертикали	H	2	"01"-"03"
6	*Смещение слева второй копии по горизонтали	H	4	В пробелах шрифта 7x9
7	*Смещение между копиями по вертикали	H	4	В строках шрифта 7x9
8	*Смещение между строками	H	2	В точках ("18" = 1/6 дюйма) в соответствии с командой ESC 3
9	Серийный (Заводской) номер	G		Таблица 10.3
10	Номер документа	G		Таблица 10.
11	Номер операции	G		Таблица 10.
12	Дата	G		Таблица 10.
13	Время	G		Таблица 10.
14	ИНН	G		Таблица 10.
15	Отдел	G		Таблица 10.21
16	**Товар	G		Таблица 10.
17	Идентификатор оператора	G		Таблица 10.
18	Сумма	G		Таблица 10.
19	Количество составляющих суммы документа N	H	2	"00" (не используется)
20	Количество составляющих оплаты документа N	H	2	"00"-"03"
21	Вид оплаты 1	G		Таблица 10.
.....				
	Вид оплаты N	G		
	Количество произвольных реквизитов N	H	2	"00"-"F8"
	Произвольный реквизит 1	G		Таблица 10.
.....				
	Произвольный реквизит N	G		
*- Данное поле не используется при формировании универсального фискального чека.				
**- Данные поля оставлены для совместимости с ранее разработанным ПО.				

10.5.1 Описание полей, обозначенных "G"

Таблица 10.35 - Поле "Серийный (Заводской) номер" - обязательный реквизит

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Позиция по вертикали	Н	4	Строка документа
2	Позиция по горизонтали	Н	4	В пробелах шрифта 7x9 от левого края
3	Шрифт	Н	2	В соответствии с командой ESC !

Печатается фискальным шрифтом заводской номер ККТ длиной 6 символов.

Таблица 10.16 - Поле "Номер документа" - обязательный реквизит

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Позиция по вертикали	Н	4	Строка документа
2	Позиция по горизонтали	Н	4	В пробелах шрифта 7x9 от левого края
3	Шрифт	Н	2	В соответствии с командой ESC !

Печатается фискальным шрифтом номер документа в смене длиной 5 символов.

Таблица 10.17 - Поле "Номер операции" - обязательный реквизит

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Позиция по вертикали	Н	4	Строка документа
2	Позиция по горизонтали	Н	4	В пробелах шрифта 7x9 от левого края
3	Шрифт	Н	2	В соответствии с командой ESC !

Печатается фискальным шрифтом сквозной номер документа.

Таблица 10.18 - Поле "Дата" - обязательный реквизит

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Позиция по вертикали	Н	4	Строка документа
2	Позиция по горизонтали	Н	4	В пробелах шрифта 7x9 от левого края
3	Шрифт	Н	2	В соответствии с командой ESC !

Печатается фискальным шрифтом текущая ДД-ММ-ГГГГ.

Таблица 10.19 - Поле "Время" - обязательный реквизит

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Позиция по вертикали	Н	4	Строка документа
2	Позиция по горизонтали	Н	4	В пробелах шрифта 7x9 от левого края
3	Шрифт	Н	2	В соответствии с командой ESC !

Печатается фискальным шрифтом текущее время в формате ЧЧ:ММ.

Таблица 10.20 - Поле "ИНН"- обязательный реквизит

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Позиция по вертикали	Н	4	Строка документа
2	Позиция по горизонтали	Н	4	В пробелах шрифта 7x9 от левого края
3	Шрифт	Н	2	В соответствии с командой ESC !

Печатается фискальным шрифтом ИНН в формате XXXXXXXXXXXXX.

Таблица 10.21 - Поле "Отдел"- обязательный реквизит

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Позиция по вертикали	Н	4	Строка документа
2	Позиция по горизонтали	Н	4	В пробелах шрифта 7x9 от левого края
3	Шрифт	Н	2	В соответствии с командой ESC !
4	Индекс отдела	Н	2	"01"-"64"

Печатается фискальным шрифтом.

Таблица 10.22 - Поле "Товар"- обязательный реквизит

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Позиция по вертикали	Н	4	Строка документа
2	Позиция по горизонтали	Н	4	В пробелах шрифта 7x9 от левого края
3	Шрифт	Н	2	В соответствии с командой ESC !
4	Индекс товара	Н	2	"01"-"FF"

Печатается фискальным шрифтом. Товар, в котором установлен флаг "Составляющая", не может быть использован для добавления его суммы к сумме документа.

Таблица 10.23 - Поле "Идентификатор оператора"- обязательный реквизит

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Позиция по вертикали	Н	4	Строка документа
2	Позиция по горизонтали	Н	4	В пробелах шрифта 7x9 от левого края
3	Шрифт	Н	2	В соответствии с командой ESC !
4	Индекс и идентификатор оператора	S N	12 2	"Петров"+" "+ "00" - "99"десятичные цифры (раздел 9.2)

Печатается фискальным шрифтом идентификатор оператора.

Таблица 10.24 - Поле "Сумма" - обязательный реквизит

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Позиция по вертикали	Н	4	Строка документа
2	Позиция по горизонтали	Н	4	В пробелах шрифта 7x9 от левого края
3	Шрифт	Н	2	В соответствии с командой ESC !
4	Сумма	М	14	"150.15"

Печатается фискальным шрифтом. Эта сумма прибавляется к соответствующим суточным счетчикам.

Таблица 10.25 - Поле "Сумма оплаты"- обязательный реквизит

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Позиция по вертикали	Н	4	Строка документа
2	Позиция по горизонтали	Н	4	В пробелах шрифта 7x9 от левого края
3	Шрифт	Н	2	В соответствии с командой ESC !
4	Индекс вида платежа	Н	2	"00" – наличные "01" – кредит "02" – плат. карта "03" – вид оплаты 4 "04" – вид оплаты 5 "05" – вид оплаты 6 ... "0F" - вид оплаты 16 (Раздел 12.10)
5	Сумма	М	14	"157.34"

Суммы оплаты с одинаковым полем "Вид оплаты" суммируются. Суммарное значение по всем видам оплаты должно быть равно сумме документа. При выполнении безналичных платежей сумма сдачи равна нулю. Шифр оплаты печатается перед суммой через один пробел. Все печатается фискальным шрифтом.

Таблица 10.26 - Поле "Произвольный реквизит"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Позиция по вертикали	H	4	Строка документа.
2	Позиция по горизонтали	H	4	В пробелах шрифта 7x9 от левого края
3	Шрифт	H	2	В соответствии с командой ESC !
4	Резерв	H	2	"00"
5	N вывода на контрольную ленту	H	2	Зарезервировано
6	Реквизит	S	80	

Печатается произвольный реквизит.

Таблица 10.27 - Ответ на команду "Универсальный фискальный документ в отдел"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
5	Номер документа (чека) в смене	H	4	"0001"

11 Финансовые операции

11.1 Печать финансового отчета (Отчет X)

11.1.1 Код команды – 30h.

11.1.2 Вид отчета зависит от значения параметров документа (Таблица 12.).

11.1.3 После выполнения команды "Печать финансового отчета (Отчет X)" происходит оформление X- отчета на чековой ленте.

Таблица 11.1 - Дополнительные поля команды "Печать финансового отчета (Отчет X)"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Текущая дата	D	6	"180702" (может отсутствовать)
2	Текущее время	T	4	"1827" (может отсутствовать)

11.2 Печать отчета закрытия смены (Отчет Z)

11.2.1 Код команды – 31h.

11.2.2 Эта команда закрывает смену, суточные счетчики обнуляются, итоговая сумма продаж и итоговая сумма покупок за смену заносятся в фискальную память. Если итоговые суммы в аппарате отличаются от сумм в ЭКЛЗ, производится во восстановление сменных итогов по ЭКЛЗ. Сообщение об этом печатается в отчёте.

11.2.3 Вид отчета зависит от значения параметров документа (Таблица 12.).

11.2.4 После выполнения команды "Печать отчета закрытия смены (Отчет Z)" происходит оформление отчета закрытия смены на чековой ленте.

Таблица 11.2 - Дополнительные поля команда "Печать отчета закрытия смены (Отчет Z)"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Текущая дата	D	6	"180702" (может отсутствовать)
2	Текущее время	T	4	"1827" (может отсутствовать)

11.3 Получить электронный отчет

11.3.1 Код команды – 34h.

11.3.2 Ниже представлены дополнительные поля команды и ответа (Таблица 11.3, Таблица 11.4).

Таблица 11.3 - Дополнительные поля команды "Получить электронный отчет"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Текущая дата	D	6	"180702"
2	Текущее время	T	4	"1828"

Таблица 11.4 - Дополнительные поля ответа на команду "Получить электронный отчет"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Наличные продажа	M	14	"15536.00"
2	Наличные сторн. продажи	M	14	"0.00"
3	Наличные возврат	M	14	"0.00"
4	Зарезервировано	M	14	"0.00"
5	Наличные покупка	M	14	"0.00"
6	Наличные сторн. покупки	M	14	"0.00"
7	Кредит продажа	M	14	"0.00"
8	Кредит сторн. продажи	M	14	"0.00"
9	Плат. карта продажа	M	14	"0.00"
10	Плат. карта сторн. продажа	M	14	"0.00"
11	Итого продажа	M	14	"15536.00"
12	В т.ч. тара	M	14	"0.00"
13	Итого сторн. продажа	M	14	"0.00"
14	В т.ч. тара	M	14	"0.00"
15	Возврат тара	M	14	"0.00"
16	Зарезервировано	M	14	"0.00"
17	Внесение денег	M	18	"2.00"
18	Изъятие денег	M	18	"12.00"
19	Сумма в кассе	M	18	"15526.00"

Примечание - Ответ на команду всегда возвращается в формате, описанном в таблице (Таблица 11.), и не зависит от количества запрограммированных платежей.

11.4 Получить электронный отчет по виду оплат

11.4.1 Код команды – 36h.

11.4.2 Ниже представлен дополнительные поля команды и ответа (Таблица 11.5, Таблица 11.6).

Таблица 11.5 - Дополнительные поля команда "Получить электронный отчет по видам оплат"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Вид оплаты	H	2	"00" – наличные "01" – кредит "02" – плат. Карта "03" – вид оплаты 4 (Раздел 12.10)

Таблица 11.6 - Дополнительные поля ответа на команду "Получить электронный отчет по виду оплат"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	"Вид оплаты" продажа	M	14	"15536.00"
2	"Вид оплаты" сторн. Продажи	M	14	"0.00"
3	"Вид оплаты" возврат	M	14	"0.00"
4	Зарезервировано	M	14	"0.00"
5	"Вид оплаты" покупка	M	14	"0.00"
6	"Вид оплаты" сторн. Покупки	M	14	"0.00"

11.5 Получить электронный отчет (расширенный)

11.5.1 Код команды – 37h.

11.5.2 Ниже представлен дополнительные поля ответа (Таблица 11.7), дополнительные поля в команде – отсутствуют.

Таблица 11.7 - Дополнительные поля ответа на команду "Получить электронный отчет (расширенный)"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Итого продажа	М	14	"15536.00"
2	Итого сторнирование продажи	М	14	"0.00"
3	Итого возврат	М	14	"15536.00"
4	Зарезервировано	М	14	"0.00"
5	Итого покупка	М	14	"15536.00"
6	Итого сторнирование покупки	М	14	"0.00"
7	Итого в т.ч. тара продажа	М	14	"15536.00"
8	Итого в т.ч. тара сторнирование продажи	М	14	"0.00"
9	Итого в т.ч. тара возврат	М	14	"15536.00"
10	Зарезервировано	М	14	"0.00"
11	Итого в т.ч. тара покупка	М	14	"15536.00"
12	Итого в т.ч. тара сторнирование покупки	М	14	"0.00"
13	Внесение денег	М	18	"2.00"
14	Инкассация денег	М	18	"12.00"
15	Сумма в кассе	М	18	"15526.00"
16	Нарастающий итог продажа	М	18	"2.00"
17	Нарастающий итог возврат	М	18	"12.00"
18	Нарастающий итог	М	18	"15526.00"

11.6 Получить электронный отчет по отделу

11.6.1 Код команды –38h.

11.6.2 Ниже представлены дополнительные поля команды и ответа (Таблица 11.8, Таблица 11.9).

Таблица 11.8 - Дополнительные поля команды "Получить электронный отчет по отделу"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Номер отдела	Н	2	"01"-"0F"

Таблица 11.9 - Дополнительные поля ответа на команду "Получить электронный отчет по отделу"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Сумма продажи	M	14	"15536.00"
2	Количество по продаже	N	14	"176.907"
3	Сумма возврата продажи	M	14	"0.00"
4	Количество по возврату продажи	N	14	"0"
5	Сумма возврата	M	14	"0.00"
6	Количество по возврату	N	14	"0"
7	Резерв	M	4	"0.00"
8	Резерв	N	1	"0"
9	Сумма покупки	M	14	"0.00"
10	Количество по покупке	N	14	"0"
11	Сумма возврата покупки	M	14	"0.00"
12	Количество по возврату покупки	N	14	"0"

11.7 Внесение денежных сумм

11.7.1 Код команды – 32h.

11.7.2 Ниже представлены дополнительные поля команды и ответа (Таблица 11.20, Таблица 11.11).

11.7.3 После выполнения команды "Внесение денежных сумм" происходит оформление отчета о внесении денег на чековой ленте.

Таблица 11.20 - Дополнительные поля команды "Внесение денежных сумм"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Текущая дата	D	6	"180702"
2	Текущее время	T	4	"0945"
3	Сумма внесения	M	не более 14	"500000.00"
4	Фамилия оператора	S	255	"Петров"

Таблица 11.11 - Дополнительные поля ответа на команду "Внесение денежных сумм"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Сумма наличных до внесения	M	19	"88895.00"
2	Сумма наличных после внесения	M	19	"588895.00"

11.8 Инкассация денежных сумм

11.8.1 Код команды – 33h.

11.8.2 После выполнения команды "Инкассация денежных сумм" (Таблица 11.32, Таблица 11.1313) происходит оформление отчета об инкассации денег на чековой ленте.

Таблица 11.32 - Дополнительные поля команды "Инкассация денежных сумм"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Текущая дата	D	6	"180702"
2	Текущее время	T	4	"0946"
3	Сумма инкассации	M	не более 14	"10000.00"
4	Фамилия оператора	S	255	"Петров"

Таблица 11.13 - Дополнительные поля ответа на команду "Инкассация денежных сумм"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Сумма наличных до инкассации	M	14	"588895.00"
2	Сумма наличных после инкассации	M	14	"488895.00"

11.9 Запрос счетчиков документов

11.9.1 Код команды – 3Dh.

11.9.2 Ниже представлены дополнительные поля ответа (Таблица 11.44), дополнительные поля в команде отсутствуют.

Таблица 11.44 - Дополнительные поля ответа на команду "Запрос счетчиков документов"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Количество документов за смену	Н	4	"0101" (257)
2	Количество чеков за смену	Н	4	"0101" (257)
3	Количество аннулированных чеков за смену	Н	4	"0400" (4)
4	Количество п/документов за смену	Н	4	"0000"
5	Количество анн.п/документов за смену	Н	4	"0000"
6	Количество произвольных чеков за смену	Н	4	"0000"
7	Количество произвольных п/док. за смену	Н	4	"0000"
8	Количество продаж за смену	Н	4	"0101" (257)
9	Количество возвратов продаж за смену	Н	4	"0000"
10	Количество возвратов за смену	Н	4	"0000"
11	Количество покупок за смену	Н	4	"0000"
12	Количество возвратов покупок за смену	Н	4	"0000"
13	Количество внесений в кассу за смену	Н	4	"0000"
14	Количество инкассаций за смену	Н	4	"0000"

12 Программирование

12.1 Общие положения

12.1.1 Все команды программирования выполняются только при закрытой смене (Таблица 12.1 - Таблица 12.12).

12.2 Программирование пароля передачи данных

12.2.1 Код команды – 40h.

12.2.2 Ниже представлен формат команды и ответа.

Таблица 12.1 - Дополнительные поля команды "Программирование пароля передачи данных"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Текущая дата	D	6	"180702" (может отсутствовать)
2	Текущее время	T	4	"1033" (может отсутствовать)
3	Новый пароль передачи данных	S	4	"TTTT"

12.3 Программирование заголовка документов

12.3.1 Код команды – 41h.

12.3.2 После выполнения команды "Программирование заголовка документов" происходит печать нового заголовка на чековой ленте. Допускается управление фонтом (раздел 2.4.2). Заголовок может быть установлен только при закрытой смене.

Таблица 12.2 - Дополнительные поля команды "Программирование заголовка документов"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Текущая дата	D	6	"180702" (может отсутствовать)
2	Текущее время	T	4	"1033" (может отсутствовать)
3	Строка заголовка 1	S	38	"Фискальная ККТ"
4	Строка заголовка 2	S	38	"СТАРТ-200К "
5	Строка заголовка 3	S	38	"Программируемый"
6	Строка заголовка 4	S	38	"заголовок чека"

12.4 Установка времени и даты

12.4.1 Код команды – 42h.

12.4.2 Команда "Установка времени и даты" позволяет корректировать внутренние дату и время в ККТ. В нефискальном режиме дата и время могут меняться в любом направлении. В фискальном режиме дата может корректироваться только вперед, время - в любом направлении в течение суток.

Таблица 12.3 - Дополнительные поля команды "Установка времени и даты"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Дата, устанавливаемая в ККТ	D	6	"180702"
2	Время, устанавливаемое в ККТ	T	4	"0935"

Примечание - В случае изменения даты более чем на сутки возвращается ошибка 08 – изменение времени более чем на 24 часа. Повторить команду для подтверждения установки.

12.5 Чтение времени и даты

12.5.1 Код команды – 43h.

12.5.2 Команда "Чтение времени и даты" позволяет получить внутренние дату и время БУ ККТ и может быть выполнена в любой момент.

Таблица 12.4 - Дополнительные поля ответа на команду "Чтение времени и даты"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Дата, установленная в БУ ККТ	D	6	"180702"
2	Время, установленное в ККТ	T	4	"0935"

12.6 Программирование параметров открытия денежного ящика и формата документов

12.6.1 Код команды – 44h.

12.6.2 Ниже представлен дополнительные поля команды.

Таблица 12.5 - Дополнительные поля команды "Программирование параметров открытия денежного ящика и формата документов"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Время открывающего импульса	H	2	"05"
2	Время закрывающего импульса	H	2	"05"
3	Параметры документа	H	4	"0000" (Таблица 12.)

12.7 Чтение параметров открытия денежного ящика и формата документов

12.7.1 Код команды – 45h.

12.7.2 Ниже представлен дополнительные поля ответа.

Таблица 12.6 - Дополнительные поля ответа на команду "Чтение параметров открытия денежного ящика и формата документов"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Время открывающего импульса	H	2	"05" (5*10=50 мсек)
2	Время закрывающего импульса	H	2	"05" (5*10=50 мсек)
3	Параметры документа	H	2	"0000" (Таблица 12.)

12.8 Программирование окончания документов

12.8.1 Код команды – 46h.

12.8.2 Допускается управление шрифтом (фонтом) (раздел 2.4.2).

Таблица 12.7 - Дополнительные поля команды "Программирование окончания документов"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Текущая дата	D	6	"180702"
2	Текущее время	T	4	"1033"
3	Окончание документа строка 1	S	40	"_____"
4	Окончание документа строка 2	S	40	" "
5	Окончание документа строка 3	S	40	"СТАРТ 650 К"
6	Окончание документа строка 4	S	40	"СПАСИБО ЗА ПОКУПКУ!"

12.9 Программирование названий типа операций

12.9.1 Код команды – 47h. Команда заблокирована. Названия типа операций устанавливаются автоматически путем выбора сферы применения ККТ при регистрации ККТ.

12.9.2 Ниже представлены два возможных варианта названий типов операций.

Таблица 12.8 - Два возможных варианта названий типов операций.

N	Вариант 1	Вариант 2
1	ПРОДАЖА	"ПЛАТЕЖ"
2	ВОЗВРАТ	"ВОЗВРАТ"
3	ПОКУПКА	"ПОКУПКА"

Таблица 12.9 - Два возможных варианта названий типов операций (расширенный перечень)"

N	Вариант 1	Вариант 2
1	ПРОДАЖА	"ПЛАТЕЖ"
2	СТОРНИРОВАНИЕ ПРОДАЖА	"АННУЛИРОВАНИЕ"
3	ВОЗВРАТ	"ВОЗВРАТ"
4	ПОКУПКА	"ПОКУПКА"
5	СТОРНИРОВАНИЕ ПОКУПКА	"СТОРН. ПОКУПКА"

12.10 Программирование видов платежей

12.11.1 Код команды – 4Ah.

12.11.2 Ниже представлен дополнительные команды.

Таблица 12.20 - Дополнительные поля команды "Программирование видов платежей"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Индекс вида платежа	H	2	"00" .. "03"
2	Название вида платежа	S	19	"Платежная карта"
3	Имеет ли вид платежа вторую строку в названии (команды 13h и 23h)	H	2	"00" – Нет "01" – Да
4	Нужно ли возвращать величину сдачи	H	2	"00" – Нет "01" – Да
5	Индекс валюты платежа	H	2	"00" – базовая
6	Маска допустимых операций	H	2	Бит 0 – сторно 1 – возврат 2 – покупка
7	Курс пересчета в валюту " 00"	M	14	"1.00"

Примечание - Индекс платежа "00" всегда воспринимается как работа с "Наличными", независимо от названия данного платежа, счетчик "Сумма в кассе" изменяется. Для всех остальных видов платежей "Сумма в кассе" не изменяется.

12.11 Получение данных о виде платежа

12.12.1 Код команды – 4Bh.

12.12.2 Ниже представлены дополнительные поля команды и ответа.

Таблица 12.31 - Дополнительные поля команда "Получение данных о виде платежа"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Индекс вида платежа	H	2	"00" .. "03"

Таблица 12.14 - Дополнительные поля ответа на команду "Получение данных о виде платежа"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Индекс вида платежа	H	2	"00" - "03"
2	Название вида платежа	S	19	"Платежная карта"
3	Имеет ли вид платежа вторую строку в названии (команды 13h и 23h)	H	2	"00" – Нет "01" – Да
4	Нужно ли возвращать величину сдачи	H	2	"00" – Нет "01" – Да
5	Индекс валюты платежа	H	2	"00" – базовая
6	Маска допустимых операций	H	2	Бит 0 – сторно 1 – возврат 2 – покупка
7	Курс пересчета в валюту " 00"	M	14	"1.00"

12.12 Программирование параметров документов

12.12.1 Код команды – 4Ch.

12.12.2 Ниже представлен дополнительные поля команды.

Таблица 12.53 - Команда "Программирование параметров документов"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Параметр 1	H	4	"0000" (Таблица 12.)
2	Параметр 2	H	4	"0000" (Таблица 12.)
3	Межстрочный интервал	H	4	"0000"

Таблица 12.14 - Значение битов поля

N бита	Hex Значение	Значение	Примечание
0	0001h	Не печатать окончание документа ("СПАСИБО ЗА ПОКУПКУ"...)	
1	0002h	Не вставлять пустую строку между продажами	
2	0004h	Не печатать нулевые счетчики в Z-отчете и X-отчете	
3	0008h	Развернуть универсальный фискальный документ на 180 градусов	
4	0010h	Печатать заголовок перед документом, а не после	
5	0020h	Не печатать информацию о ресурсах	
6	0040h	Не печатать поле "Количество" в командах "Продажа", если оно равно 1	
7	0080h	Не требуется команда "Начало сеанса"	
8	0100h	Открытие смены первым фискальным документом	
9	0200h	Открытие смены командой "Начало сеанса"	
10	0400h	Печать универсального фискального документа на КЛ	
11	0800h	Зарезервировано	
12	1000h	Использовать бумажную контрольную ленту	
13	2000h	Зарезервировано	
14	4000h	Использовать электронный буфер для контрольной ленты универсального фискального документа	
15	8000h	Зарезервировано	

Примечания

1 Передается сначала младший, потом старший байт.

2 При установке параметров "Печать заголовка перед документом", "Печать заголовка для универсального документа» и "Не печатать окончание чека" необходимо отслеживать наличие заголовка в фискальном документе, т.к. может возникнуть ситуация, при которой следующий за произвольным фискальным документом фискальный документ будет распечатан без заголовка (не установлены параметры "Печатать заголовок перед документом" и "Печатать заголовок для ПФД" и установлен "Не печатать окончание чека").

Таблица 12.15 - Значение битов поля

N бита	Hex значение	Значение
0	0001h	Автоматическая инкассация при закрытии смены
1	0002h	Зарезервировано
2	0004h	СКИДКА/НАЦЕНКА по преysкурантной цене (отмена начисления сложного процента для ПРОДАЖИ, ПОДЫТОГА, ИТОГА)
3	0008h	Автоматическая распечатка электронного буфера
4	0010h	Не печатать "РУБ" в чеках и отчетах
5	0020h	Не резать чековую ленту
6	0040h	Включить комментарии в строку СКИДКИ/НАЦЕНКИ
7	0080h	Печатать заголовок для универсального фискального чека
8	0100h	Печатать отчет по отделам в Z- и X-отчете (Таблица 12.)
9	0200h	Автоматический запрос слипа
10	0400h	Печатать отчет по отделам в Z- и X-отчете (Таблица 12.)
11	0800h	Печатать чек открытия смены
12	1000h	Разделять параметры на контрольной ленте переводом строки
13	2000h	Печатать количество операций в отчете по отделам
14	4000h	Ожидание стартового символа
15	8000h	Зарезервировано

Таблица 12.16 - Значение битов 8 и 10

Бит 8	Бит 10	Значение
0	0	Отчет по отделам не печатается
1	0	Отчет по отделам содержит только суммы по видам операций
0	1	Отчет по отделам содержит суммы и количество товара по видам операций и по видам оплаты
1	1	Отчет по отделам содержит суммы и количество товара либо количество операций (см. бит 13) по видам операций

12.13 Чтение параметров документа

12.13.1 Код команды – 4Dh.

12.13.2 Ниже представлены дополнительные поля ответа.

Таблица 12.67 - Ответ на команду "Чтение параметров документа"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Параметр 1	H	4	"0000" (Таблица 12.)
2	Параметр 2	H	4	"0000" (Таблица 12.)
3	Межстрочный интервал	H	4	"0000"

12.14 Программирование заголовка документов (расширенное)

12.14.1 Код команды – 4Eh.

12.14.2 В отличие от команды **41h** эта команда программирует все шесть строк заголовка по 40 символов и не обрамляет его звездочками. После выполнения команды "Программирование заголовка документов (расширенное)" происходит печать нового заголовка на чековой ленте. Допускается управление фонтом (раздел 2.4.2).

Таблица 12.78 - Дополнительные поля команды "Программирование заголовка документов (расширенное)"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Строка заголовка 1	S	40	""
2	Строка заголовка 2	S	40	"Фискальная ККТ"
3	Строка заголовка 3	S	40	"СТАРТ-200К"
4	Строка заголовка 4	S	40	"Программируемый"
5	Строка заголовка 5	S	40	"заголовок чека"
6	Строка заголовка 6	S	40	""

12.15 Программирование отделов

12.15.1 Код команды – 60h.

12.15.2 Ниже представлены дополнительные поля команды.

12.15.3 Для удаления записи об отделе необходимо длину поля "Название отдела" установить в 0 (послать пустую строку).

Таблица 12.89 - Дополнительные поля команды "Программирование отделов"

№	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Отдел 1			Таблица 12.9
...				
	Отдел N			Таблица 12.9

Таблица 12.90 - Поле "Отдел"

№	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Индекс отдела	H	2	"01" - "64"
2	Название отдела	S	30	"ТОВАРЫ И УСЛУГИ" ("" для удаления названия)

12.16 Получение данных по отделам

12.16.1 Код команды – 61h.

12.16.2 Ниже представлены дополнительные поля ответа.

Таблица 12.210 - Дополнительные поля ответа на команду "Получение данных по отделам"

№	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Отдел 1			Таблица 12.9
....				
	Отдел N			

12.17 Настройка ККТ

12.17.1 Код команды – 94h.

12.17.2 Ниже представлены дополнительные поля команды.

Таблица 12.22 - Дополнительные поля команды "Настройка ККТ"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Скорость	S	6	"4800", "9600", "19200", "38400", "57600", "115200"
2	*Работа по 5-и проводной линии	H	2	"00" – Нет, "01" – Да
3	Резерв	H	2	Должно быть в "00"
4	Резерв	S	1	Должно быть 20h
5	Дата и время передаются в команде	H	2	"00" – Нет, "01" – Да Поле оставлено для совместимости с более ранними версиями ПО
6	Короткие ответы	H	2	"00" – Нет, "01" – Да
* При использовании 5-ти проводной линии прием и передача осуществляются по протоколу DTR/DSR (заводская установка). Использование 3-х проводной линии может приводить к потере байтов в канале, в этом случае рекомендуем уменьшить скорость передачи. Примечание - Переданные параметры вступают в силу после передачи ответа.				

12.17.2 В случае потери связи с БУ ККТ существует возможность восстановить заводские установки.

12.17.3 Процедура восстановления заводских установок:

- выключить ПУ ККТ;
- открыть крышку ПУ ККТ;
- включить ПУ ККТ;
- при включении ПУ ККТ с открытой крышкой параметры настройки принимают значения, указанные в таблице (Таблица 12.11) (заводская установка);
- сконфигурировать параметры связи под Вашу систему командой "Настройка ККТ" учитывая, что установлены параметры по умолчанию (скорость 9600, 5-ти проводная линия);
- выключить ПУ ККТ;
- закрыть крышку.

Если крышка была закрыта без передачи команды "Настройка ККТ", параметры не меняют своего значения, т.е. установка по умолчанию сбрасывается.

Таблица 12.113 - Настройки по умолчанию

N	Поле	Значение
1	Скорость	"9600"
2	Работа по 5-и проводной линии	"01" – Да
3	Работа в сети	"00" – Нет
4	Сетевой код ККТ.	20h – Значения не имеет
5	Дата и время передаются в команде	"01" – Да
6	Короткие ответы	"00" – Нет

12.18 Получение данных настройки ККТ

12.18.1 Код команды – 95h.

12.18.2 Ниже представлены дополнительные поля ответа.

Таблица 12.24 - Ответ на команду "Получение данных настройки ККТ"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
5	Номер версии ПО	S	6	"1.00uPSD"
6	Скорость	S	6	"4800", "9600", "19200", "38400", "57600", "115200"
7	Работа по 5-и проводной линии	H	2	"00" – Нет, "01" – Да
8	Резерв	H	2	Должно быть в "00"
9	Резерв	S	1	Должно быть 20h
10	Дата и время передаются в команде	H	2	"00" – Нет, "01" – Да Поле оставлено для совместимости с более ранними версиями
11	Короткие ответы	H	2	"00" – Нет, "01" – Да

12.19 Программирование налоговой ставки

12.19.1 Код команды – 58h.

12.19.2 Ниже представлены дополнительные поля команды.

Таблица 12.25 - Дополнительные поля команды "Программирование налоговой ставки"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Индекс налоговой ставки	H	2	"00" .. "03"
2	Название налоговой ставки	S	19	"НДС"
3	Значение налоговой ставки	S	5	"05.00"
4	Минимальная сумма налоговой ставки	S	19	Резерв
5	Тип налоговой ставки	H	2	"00" – Включенная в сумму "01" – Резерв

12.20 Получение данных о налоговой ставке

12.20.1 Код команды – 59h.

12.20.2 Ниже представлены дополнительные поля команды и ответа.

Таблица 12.26 - Дополнительные поля команды "Получение данных о налоговой ставке"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Индекс налоговой ставки	H	2	"00" .. "07"

Таблица 12.127 - Дополнительные поля ответа на команду "Получение данных о налоговой ставке"

N	Описание	Тип	Размер (байт)	Примечание
1	Индекс налоговой ставки	B	2	"00"
2	Название налоговой ставки	S	19	"НДС"
3	Значение налоговой ставки	S	5	"05.00"
4	Минимальная сумма налоговой ставки	S	19	"1.00"

13 Доступные команды из системы команд принтера STAR TSP650

13.1 Ниже приведен перечень доступных команд.

LF

Название	Печать и перевод строки.		
Формат	ASCII	LF	
	Шестнадцатеричное	0A	
	Десятичное	10	
Описание	Печатает данные из буфера принтера и переводит одну строку на расстояние, определяемое текущим межстрочным интервалом.		
Важно	Команда устанавливает позицию печати на начало строки.		
Смотри также	Esc 2, ESC 3		

CR

Название	Возврат каретки .		
Формат	ASCII	CR	
	Шестнадцатеричное	0D	
	Десятичное	13	
Описание	Команда печатает данные из буфера принтера, но не проматывает бумагу.		
Смотри также	LF		

ESC SP n

Название	Установка межсимвольного интервала			
Формат	ASCII	ESC	SP	n
	Шестнадцатеричное	1B	20	n
	Десятичное	27	32	n
Диапазон	$0 \leq n \leq 255$			
Описание	Устанавливает правое межсимвольное расстояние, используя минимальную величину горизонтального перемещения головки. Величина межсимвольного интервала равна $[n \times (\text{минимальная величина горизонтального перемещения головки})]$. Команда эффективна если величина межсимвольного интервала $[n \times (\text{минимальная величина горизонтального перемещения головки})] = 32/150$ дюйма или меньше.			
Важно	Межсимвольный интервал в режиме печати символов удвоенной ширины также удваивается.			
По умолчанию	n=0			
Смотри также	GS P			

ESC ! n

Название	Выбор режима печати.			
Формат	ASCII	ESC	!	n
	Шестнадцатеричное	1B	21	n
	Десятичное	27	33	n
Диапазон	$0 \leq n \leq 255$			
Описание	Устанавливает режим печати исходя из значения n (Таблица 13.1).			

Таблица 13.1 - Значения битов поля n

Бит	Off/On	Шестнадцатеричное	Десятичное	Режим
0	Off	00	0	Выбор шрифта А (12x24)
	On	01	1	Выбор шрифта В (9x17)
1,2	-			Не определено
3	Off	00	0	Плотность печати низкая
	On	08	8	Плотность печати высокая
4	Off	00	0	Не печатать символы удвоенной высоты
	On	10	16	Печатать символы удвоенной высоты
5	Off	00	0	Не печатать символы удвоенной ширины
	On	20	32	Печатать символы удвоенной ширины
6	-			Не определено
7	Off	00	0	Не печатать символы с подчеркиванием
	On	80	1286	Печатать символы с подчеркиванием

Важно	При одновременном выборе режимов печати символов удвоенной ширины и удвоенной высоты печатаются символы учетверенного размера. В режиме двунаправленной печати может наблюдаться сдвиг между верхней и нижней половиной символа удвоенной высоты. Рекомендуется с помощью команды ESC U установить режим однонаправленной печати. Установка режима печати с подчеркиванием может привести к трудностям при чтении, потому что подчеркивание перекрывает нижние точки в символе.
По умолчанию	n=0
Смотри также	ESC E, ESC -

ESC \$ nL nH

Название	Установка абсолютной позиции печати.			
Формат	ASCII	ESC	\$	nL nH
	Шестнадцатеричное	1B	24	nL nH
	Десятичное	27	36	nL nH
Диапазон	$0 \leq nL \leq 255$ $0 \leq nH \leq 255$			
Описание	Устанавливает расстояние между началом строки и позицией, с которой будет печататься следующий символ. Расстояние между началом строки и позицией печати равно [nL+nHx256 x (минимальная величина горизонтального перемещения головки)] дюймов.			
Важно	Установка за пределы допустимой области печати игнорируется.			
Смотри также	ESC \, GS P			

ESC - n

Название	Включение/выключение подчеркивания.			
Формат	ASCII	ESC	-	n
	Шестнадцатеричное	1B	2D	n
	Десятичное	27	45	n
Диапазон	n= 0,1,48,49			
Описание	Выключает режим подчеркивания, если n=0 или 48 и включает режим подчеркивания, если n=1 или 49.			
Важно	Если n лежит за пределами допустимого диапазона команда игнорируется.			
Смотри также	ESC !			

ESC 2

Название	Установка расстояния между строками равным 1/6 дюйма.			
Формат	ASCII	ESC	2	
	Шестнадцатеричное	1B	32	
	Десятичное	27	50	
Описание	Устанавливает расстояние между строками 1/6 дюйма.			
Важно	Команда доступна для выбранного командой ESC с 1 носителя.			
Смотри также	ESC с 1			

ESC 3 n

Название	Установка расстояния между строками.			
Формат	ASCII	ESC	3	n
	Шестнадцатеричное	1B	33	n
	Десятичное	27	51	n
Диапазон	$0 \leq n \leq 255$			
Описание	Устанавливает расстояние между строками [n x (минимальная величина вертикального перемещения головки)] дюймов.			
По умолчанию	n=24 (1/6 дюйма).			
Смотри также	ESC с 1, GS P			

ESC E n

Название	Включение/выключение режима высокой плотности.			
Формат	ASCII	ESC	E	n
	Шестнадцатеричное	1B	45	n
	Десятичное	27	69	n
Диапазон	$0 \leq n \leq 255$ (все биты кроме младшего игнорируются).			
Описание	Выключает режим высокой плотности, если младший бит n установлен в 0, и включает режим высокой плотности, если младший бит установлен в 1.			
По умолчанию	n=0			
Смотри также	ESC !			

ESC G n

Название	Включение/выключение режима двойного прохода.			
Формат	ASCII	ESC	G	n
	Шестнадцатеричное	1B	47	n
	Десятичное	27	71	n
Диапазон	$0 \leq n \leq 255$ (все биты кроме младшего игнорируются).			
Описание	Выключает режим двойного прохода, если младший бит n установлен в 0, и включает режим двойного прохода если младший бит установлен в 1.			
По умолчанию	n=0			

ESC J n

Название	Печать и промотка бумаги.			
Формат	ASCII	ESC	J	n
	Шестнадцатеричное	1B	4A	n
	Десятичное	27	74	n
Диапазон	$0 \leq n \leq 255$			
Описание	Печатает данные из буфера принтера и проматывает бумагу на [n x (минимальная величина вертикального перемещения головки)] дюймов.			
Важно	После окончания печати, следующий символ будет печататься с начала строки.			
Смотри также	GS P			

ESC \ nL nH

Название	Установка относительной позиции печати.			
Формат	ASCII	ESC	\	nL nH
	Шестнадцатеричное	1B	5C	nL nH
	Десятичное	27	92	nL nH
Диапазон	$0 \leq nL \leq 255$ $0 \leq nH \leq 255$			
Описание	Устанавливает позицию, с которой будет печататься следующий символ относительно текущей.			
Важно	Используйте дополнение n для сдвига позиции влево - n= 65536 - n Расстояние между текущей и устанавливаемой позицией печати равно: [nL+nHx256 x (минимальная величина горизонтального перемещения головки)] дюймов.			
	Установка за пределы допустимой области печати игнорируется.			
Смотри также	ESC \$, GS P			

ESC a n

Название	Выравнивание.											
Формат	ASCII	ESC	a	n								
	Шестнадцатеричное	1B	61	n								
	Десятичное	27	97	n								
Диапазон	$0 \leq n \leq 2, 48 \leq n \leq 50$											
Описание	Печать строк происходит с указанным выравниванием.											
	<table><tr><td>n</td><td>Выравнивание</td></tr><tr><td>0,48</td><td>По левому краю</td></tr><tr><td>1,49</td><td>По центру</td></tr><tr><td>2,50</td><td>По правому краю</td></tr></table>				n	Выравнивание	0,48	По левому краю	1,49	По центру	2,50	По правому краю
n	Выравнивание											
0,48	По левому краю											
1,49	По центру											
2,50	По правому краю											
Важно	Команда доступна только в начале строки. Если n находится за пределом указанного диапазона - команда игнорируется.											
По умолчанию	n=0											

ESC d n

Название	Печать и промотка бумаги на n строк.				
Формат	ASCII	ESC	d	n	
	Шестнадцатеричное	1B	64	n	
	Десятичное	27	100	n	
Диапазон	$0 \leq n \leq 255$				
Описание	Печатает данные из буфера принтера и проматывает бумагу на n строк.				
Важно	После окончания печати, следующий символ будет печататься с начала строки.				
Смотри также	ESC 2, ESC 3				

ESC i

Название	Отрезание чека.		
Формат	ASCII	ESC	i
	Шестнадцатеричное	1B	69
	Десятичное	27	105
Описание	Отрезает чек		
Важно	Команда доступна в начале только строки.		

ESC z n

Название	Включение/выключение параллельной печати на чековой и бумажной контрольной ленте.			
Формат	ASCII	ESC	z	n
	Шестнадцатеричное	1B	7A	n
	Десятичное	27	123	n
Диапазон	$0 \leq n \leq 255$ (все биты кроме младшего игнорируются).			
Описание	Выключает режим параллельной печати на чековой и бумажной контрольной ленте, если младший бит n установлен в 0 и включает этот режим, если младший бит установлен в 1.			
Важно	Команда доступна только в начале строки. При включенном режиме принтер печатает и на чековой и на бумажной контрольной ленте.			
По умолчанию	n=0			

ESC { n

Название	Включение/выключение режима печати снизу вверх.			
Формат	ASCII	ESC	{	n
	Шестнадцатеричное	1B	7B	n
	Десятичное	27	123	n
Диапазон	$0 \leq n \leq 255$ (все биты кроме младшего игнорируются)			
Описание	Выключает режим печати снизу вверх если младший бит n установлен в 0 и включает этот режим если младший бит установлен в 1.			
Важно	Команда доступна только в начале строки. При включенном режиме принтер поворачивает символы на 180° и печатает их.			
По умолчанию	n=0			

GS P x y

Название	Установка минимальной величины горизонтального и вертикального перемещения головки.			
Формат	ASCII	GS	P	x y
	Шестнадцатеричное	1D	50	x y
	Десятичное	29	80	x y
Диапазон	$0 \leq x \leq 255$ $0 \leq y \leq 255$			
Описание	Устанавливает минимальную величину перемещения головки по горизонтали в 1/х дюйма, а по вертикали в 1/у дюйма.			
Важно	Если x и y равны 0, используются значения по умолчанию.			
По умолчанию	x=150, y=144			

14 Пример расчета контрольной суммы сообщения на языке Pascal

14.1 Ниже приведен пример расчета контрольной суммы сообщения на языке Pascal.

```
const
  sSTOP = #$03;
  sDELIM = #$1C;

Procedure AddBCCToCommand(PCommand:PChar);
{ PCommand - команда (#02'AERF!01'#$1C'160301'#$1C'1723')}
Const StopStr : String[2] = sSTOP+#0;
Var BCC : Word;
    I : Word;
    S1 : String[5];
begin
  IF PCommand [StrLen(PCommand)-1] <> sDELIM then StrCat(PCommand,sDELIM);
  StrCat(PCommand,@StopStr[1]);
  BCC:=0;
  FOR I:=0 TO StrLen(PCommand)-1 DO Inc(BCC,Byte(PCommand[I]));
  S1:=HexW(BCC);
    S1:=S1[3]+S1[4]+S1[1]+S1[2]+#0; { обратить особое внимание }

  StrCat(PCommand,@S1[1]);
end;
```

15 Пример команды и ответа

15.1 Ниже приведен пример команды и ответа.

Команда:

Стартовый байт	Пароль на связь	Отличительный признак	Код команды	Поля команды					Стоповый байт	Контрольная сумма
1 байт	4 байта	1 байт	2 байта	n байт					1 байт	4 байта
STX	AERF	!	01	FS	160301	FS	1723	FS	ETX	F103

Ответ:

Стартовый байт	Отличительный признак	Код команды	Разделитель полей	Постоянный статус	Разделитель полей	Текущий статус	Разделитель полей	Код ошибки	Разделитель полей	Состояние принтера	Разделитель полей	Стоповый байт	Контрольная сумма
1 байт	1 байт	2 байта	1 байт	2 байта	1 байт	4 байта	1 байт	4 байта	1 байт	10 байт	1 байт	1 байт	4 байта
STX	!	01	FS	C8	FS	0001	FS	0000	FS	1612121276	FS	ETX	0C05

16 Пример алгоритма обмена БУ ККТ с компьютером

16.1 Ниже приведен пример алгоритма обмена БУ ККТ с компьютером (Рисунок 16.1).

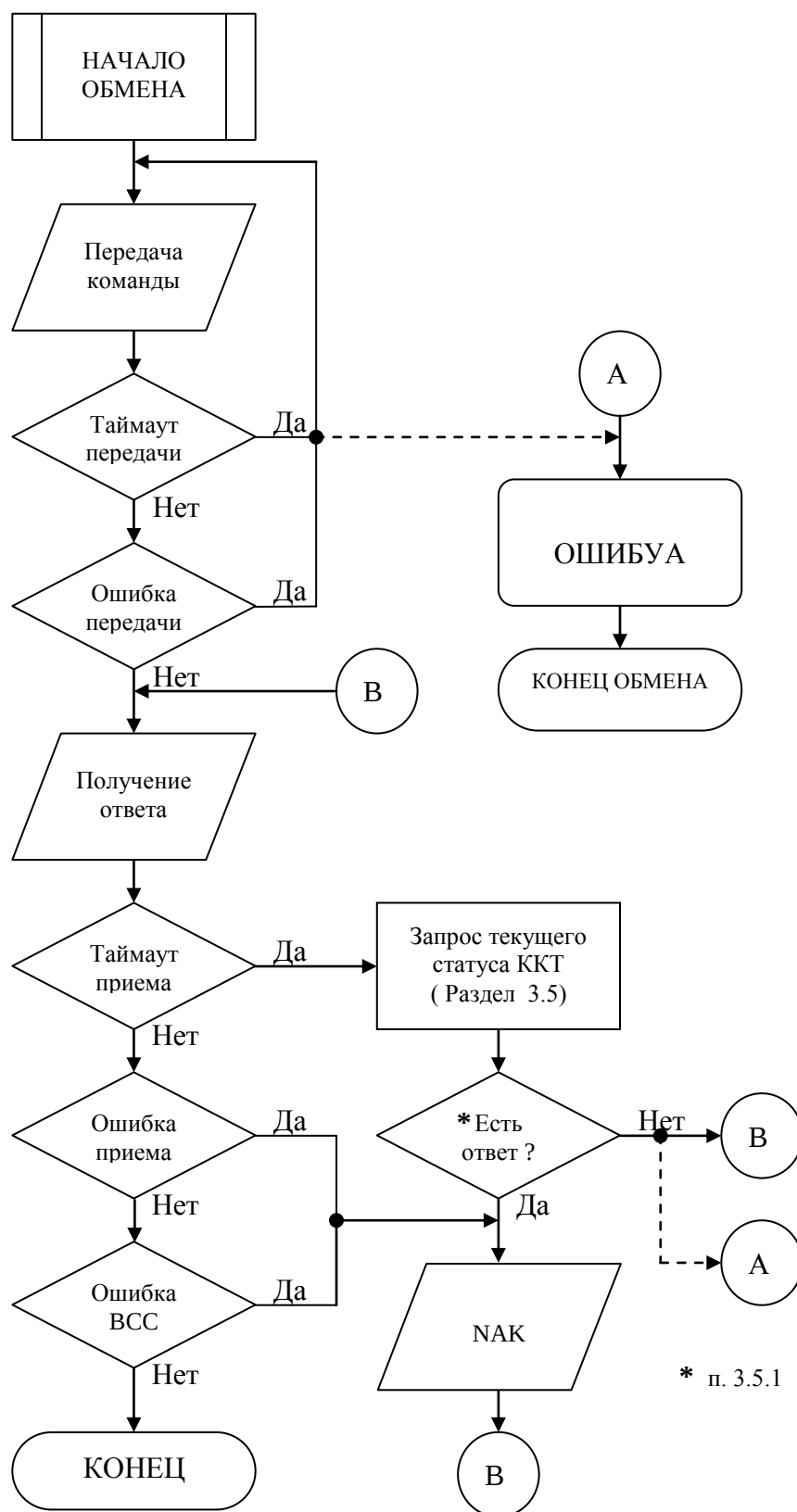


Рисунок 16.1 - Пример алгоритма обмена БУ ККТ с ПК

Лист регистрации изменений

Изм	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Вход. № сопр. докум. и дата	Подп.	Дата
	измен.	замен.	новых	аннулир					
					ККТ ПТК « IRAS 900 К » Руководство по программированию МСС 934.000.00РП				Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					88
Инв. № подл.		Подпись и дата		Взамен инв. №		Инв. № дубл.		Подпись и дата	