

ООО «Фирма ПИЛОТ»

---

**Контрольно-кассовая техника**

**POSprint FP410-Ф**

**POSprint FP510-Ф**

**SKY-PRINT 54-F**

**SKY-PRINT Mini-F**

**Описание протокола  
взаимодействия (версия 1.2).**

[illegible]

## Оглавление

История изменений.....	2
Оглавление.....	3
Введение.....	4
Ссылки на документацию.....	5
Протокол взаимодействия ККТ и кассовой программы.....	6
Термины.....	6
Протокол взаимодействия с ККТ.....	7
Форматы представления данных в параметрах команд и ответов от ККТ.....	7
Формат пакетов.....	8
Формат команды.....	8
Формат ответа.....	8
Диаграммы информационного обмена с ККТ.....	9
Проверка готовности ККТ принять команду.....	9
Типовой сеанс связи.....	9
Служебные символы.....	10
Диаграмма типового сеанса связи.....	11
РЕЖИМЫ РАБОТЫ ККТ.....	12
Состояние ККТ “НОВАЯ”.....	12
Состояние ККТ “ЗАРЕГИСТРИРОВАНА (ФИСКАЛИЗОВАНА)”.....	12
Состояние ККТ ЗАКРЫТА.....	12
КОМАНДЫ ККТ.....	13
Коды ошибок выполнения команд.....	13
Информационные команды.....	15
Команда «Получить статус ККТ» GETSTATUS (101).....	15
Команда «Получить состояние ФН» FNGETSTATUS (111).....	17
Команда «Получить срок действия ФН» FNGETEXPD (112).....	18
Команда «Получить версию ФН» FNGETVERSION (113).....	19
Команда «Получить ошибки ФН» FNGETERRORS (114).....	20
Команда «Запрос параметров регистрации» FNGETREGDATA (115).....	21
Команда «Получить статус информационного обмена ФН» FNEXCHSTATUS (117).....	22
Команда «Получить количество неподтвержденных документов ФН» FNGETUNCDOC (118).....	23
Команда «Получить статус информационного обмена ОИСМ» FNOISMSTATUS (119).....	24
Команда «Получить регистрационные данные» GETREGINFO (120).....	25
Команда «Получить информацию о модели ККТ» GETMODEL (121).....	26
Команда «Получить информацию об оборудовании ККТ» GETHWTYPE (122).....	27
Команда «Получить дату и время ККТ» GETTIME (123).....	28
Команда «Получить данные о текущей смене ККТ» GETSHIFTINFO (125).....	29
Команда «Получить данные об открытом документе» GETDETAIL (126).....	30
Команда «Получить состояние денежного ящика» GETDRAWERSTATUS (127).....	31
Команда «Получить значение сумматора ККТ» GETSUM (128).....	32
Команда «Получить значение счетчика ККТ» GETCOUNT (129).....	33
Команда «Получить значение параметра ККТ» GETPARAMETER (130).....	34
Команда «Получить тип платежа» GETTENDER (131).....	35
Команда «Получить сообщение ОФД» GETOFDMESSAGE (133).....	36
Команда «Чтение памяти ККТ» GETMEMORY (134).....	37
Административные команды.....	38
Команда «Выполнить команду ФН» FNCOMMAND (200).....	39
Команда «Регистрация ККТ» FNREGISTRATION (201).....	40
Команда «Отчет о состоянии расчета» FNREPORT (202).....	42
Команда «Закрытие фискального режима ФН» FNCLOSEFISCALMODE (203).....	43
Команда «Печать документа ФН» FNPRINTDOC (204).....	44
Команда «Печать отчета о регистрации ФН» FNPRINTREG (205).....	45
Команда «Установить заводской номер» SETSERIAL (207).....	47
Команда «Установить реквизиты ККТ» SETREGINFO (208).....	48
Служебные команды.....	49
Команда «Установить время» SETCLOCK (301).....	49

Команда «Установить пароль» SETPASSWORD (302).....	50
Команда «Установить строку клише» SETCLICHE (304).....	51
Команда «Установить строку подвала» SETFOOTER (306).....	52
Команда «Загрузить графическое лого» LOADLOGO (307).....	53
Команда «Установить последнюю строку печати в чеке» SETFOOTLINE (308).....	54
Команда «Установить тип платежа» SETTENDER (309).....	55
Команда «Установить параметр» SETPARAMETER (310).....	56
Команда «Установить параметры принтера» SETPRINTER (311) .....	57
Команда «Начать чтение пакета с данными для ОФД» BEGNOFDREAD (320).....	58
Команда «Продолжить чтение пакета с данными для ОФД» NEXTOFDREAD (321) .....	59
Команда «Отменить чтение пакета с данными для ОФД» CANCELOFDREAD (323).....	60
Команда «Отправить пакет с ответом ОФД» PUTOFDACK (325).....	61
Команда «Начать чтение пакета с данными для ОИСМ» BEGNOISMREAD (330) .....	62
Команда «Продолжить чтение пакета с данными для ОИСМ» NEXTOISMREAD (331).....	63
Команда «Завершить чтение пакета с данными для ОИСМ» CLOSEOISMREAD (332).....	64
Команда «Отменить чтение пакета с данными для ОИСМ» CANCELOISMREAD (333).....	65
Команда «Отправить пакет с ответом ОИСМ» PUTOISMACK (335) .....	66
РАБОЧИЕ КОМАНДЫ.....	67
Фискальные документы .....	68
Нефискальные документы .....	70
Команда «Начать смену» SHIFTBEGIN (400) .....	71
Команда «Закончить смену» SHIFTEEND(401).....	72
Команда «Начать документ» DOCBEGIN (402).....	73
Команда «Добавить товар в открытый документ» DOCADDITEM(403) .....	74
Команда «Сторнировать товарную позицию» DOCDELITEM (404).....	76
Команда «Установить скидку/наценку» DOCADDADJ (405).....	78
Команда «Добавить реквизит» DOCADDINFO (406) .....	79
Команда «Закрыть документ» DOCEND (407).....	80
Команда «Прервать документ» DOCABORT(408) .....	81
Команда «Внести сумму расчета» DOCADDTENDER (409).....	82
Команда «Сторнировать оплату документа» DOCDELTENDER (410).....	83
Команда «Скорректировать сумму чека» DOCSETADJ (411).....	84
Команда «Оформить документ коррекции» CORRDOC (413).....	85
Команда «Получить статус КМ» KMSTATUS (414) .....	86
Команда «Проверить КМ» KMPROBE (415) .....	87
Команда «Очистить результаты проверки КМ» KMABORT (416) .....	88
Команда «Открыть нефискальный документ» OPEN (420) .....	89
Команда «Закрыть нефискальный документ» CLOSE (421) .....	90
Команда «Печать строки» PRINT (422) .....	91
Команда «Печать штрих-кода» PRINTBARCODE (423).....	92
Команда «Открыть денежный ящик» OPENDRAWER (424).....	93
Команда «Выдать звуковой сигнал» BUZZER (425).....	94
Команда «Напечатать клише» PRINTCLICHE (426) .....	95
Команда «Печать подвала чека» PRINTFOOTER (427).....	96
Команда «Печать X-отчета» XREPORT (430) .....	97
Команда «Прямая печать» PRINTEREXECUTE (493).....	98
<b>Приложения .....</b>	<b>99</b>
ССЫЛКИ .....	99
ПАРАМЕТРЫ ККТ .....	100
СУММАТОРЫ ККТ .....	106
СЧЕТЧИКИ ККТ.....	110
УПРАВЛЕНИЕ РЕЖИМАМИ ПЕЧАТИ .....	111

## Введение.

Данный документ предназначен для разработчиков кассовых программ и сервисных инженеров, обслуживающих ККМ. Документ описывает спецификацию команд ККМ и порядок взаимодействия управляющей программы (кассовой программы) и ККМ.

Документ переименован в FW21\_SPEC чтобы не путать с предыдущими версиями. Новые команды, изменения в документе добавляющие специфику ФФД 1.2 выделены красным цветом.

### **Ссылки на документацию**

Данный документ ссылается на информацию, изложенную в отдельных документах (см. раздел [Ссылки](#)):

## **Протокол взаимодействия ККТ и кассовой программы.**

### **Термины**

Далее описываются термины, которые используются для описания состава ККТ и процедур, связанных с эксплуатацией ККТ.

<b>Контрольно-кассовая техника (ККТ)</b>	Устройство, подключаемое к управляющему компьютеру и предназначенное для оформления кассовых операций в соответствии с действующим законодательством.
<b>Чековый принтер (ЧП)</b>	устройство в составе ККТ предназначенное для печати кассовых документов. Управляющая программа работает с принтером через выполнение команд ККТ.
<b>Команда ККТ</b>	Пакет, поступающий в ККТ по соответствующему интерфейсу для выполнения законченной операции.
<b>Фискальный модуль (ФМ)</b>	Устройство в составе ККТ, принимающее пакеты установленного формата из управляющей программы. ФМ преобразует их в команды управления принтером или изменяет свое состояние и содержимое фискальной памяти в соответствии с командой, содержащейся в пакете. Результат обработки, в установленном формате (в виде пакета), возвращается в управляющую программу. ФМ обеспечивает обмен данными с ОФД в соответствии с требованиями к обмену информацией между ККТ и ОФД.
<b>Фискальный накопитель (ФН)</b>	Отдельный модуль, подключенный к ККТ, который является средством формирования фискального признака, т.е. шифровальным (криптографическим) средством защиты фискальных данных в опломбированном корпусе, содержащим ключи фискального признака, обеспечивающим запись фискальных данных, перечень которых установлен законодательством о применении контрольно-кассовой техники в некорректируемом виде, их энергонезависимое долговременное хранение, формирование и проверку фискальных признаков, аутентификацию фискальных документов, направляемых в контрольно-кассовую технику оператором фискальных данных, а также обеспечивающие возможность шифрования фискальных данных в целях обеспечения конфиденциальности информации, передаваемой оператору фискальных данных.
<b>Оператор Фискальных Данных (ОФД)</b>	Организация, сертифицированная для обработки фискальных данных.
<b>Кассовая (управляющая) программа (КУП)</b>	Программа, запущенная на компьютере, к которому подключена ККТ, предназначенная для регистрации кассовых операций.
<b>Кассовая смена</b>	Период времени от выполнения команды НАЧАТЬ СМНУ до выполнения команды ЗАКРЫТЬ СМЕНУ. Кассовая смена не может превышать 24 часа. В рамках кассовой смены могут формироваться фискальные и нефискальные документы.

## **Протокол взаимодействия с ККТ.**

Протокол взаимодействия управляющей программы с ККТ – точка-точка, полудуплексный, двунаправленный. Инициировать начало сеанса приема/передачи может только управляющая программа. ККТ всегда находится в состоянии ожидания команд.

После включения питания, проведения соответствующих иницирующих процедур и печати чека готовности ККТ переходит в состояние ОЖИДАНИЕ и остается в этом состоянии до тех пор, пока кассовая (управляющая) программа не начнет передачу команд.

После приема команды ККТ начинает обрабатывать полученную команду. По окончании обработки ККТ передает ответ в управляющую программу и переходит в режим ожидания следующей команды.

### **Форматы представления данных в параметрах команд и ответов от ККТ**

В составе параметров передаваемых в команде ККТ и в ответах от ККТ могут использоваться следующие типы данных:

Тип	Описание
UINT16	Беззнаковое целое. Два байта. Принимает значение 0..65535
UINT32	Беззнаковое целое. Четыре байта. Принимает значение 0..4294967295
BYTE(n)	Последовательность n байт. Размер фиксирован и равен n. n принимает конкретное значение, в зависимости от назначения параметра команды и указано в описании параметров соответствующих команд
CHAR(n)	Последовательность n символов в кодировке CP866. Размер фиксирован и равен n символов. n принимает конкретное значение, в зависимости от назначения параметра команды и указано в описании параметров соответствующих команд
PCHAR(n)	Последовательность символов в кодировке CP866 переменной длины. Значение n в описании формата параметров команд указывает на максимальную допустимую длину последовательности символов. Действительная длина последовательности символов указывается в первом байте. Пример: [(0x0F)Здравствуй ОФД!]
HDATA(n)	Блок переменной длины, состоящий из последовательности байт. Размер блока записан в его первых двух байтах. Например: 0x00 0x12 xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx определяет последовательность из 18 байт. Размер блока не может превышать 65535
DATETIME	Дата представлена последовательностью из 4 байт в формате UnixTime (количество секунд начиная с 1970 года представленное как беззнаковое целое, UINT32) . Например: 09.07.2015 5:11:38 будет представлено как 0x55 0x9E 0x02 0x8A.
DECIMAL(+/-m.n)	Десятичное состоящее из m цифр, в том числе n цифр в дробной части. Знаковое число с точкой в байтовом формате варьируемой длины в виде ByteL+Byte[n]. Формат первого байта: z 0 LLL DDD, где : z - бит знака + - 0, - - 1 0 - резерв LLL длинна от 1 до 8 (000-111)

	DDD десятичная точка от 0 до 7 Например: 1234.56 (0x12, 0x40, 0xE2, 0x01) -1234.56 (0x92, 0x40, 0xE2, 0x01) 0 (0x80, 0x00)
--	--

## Формат пакетов

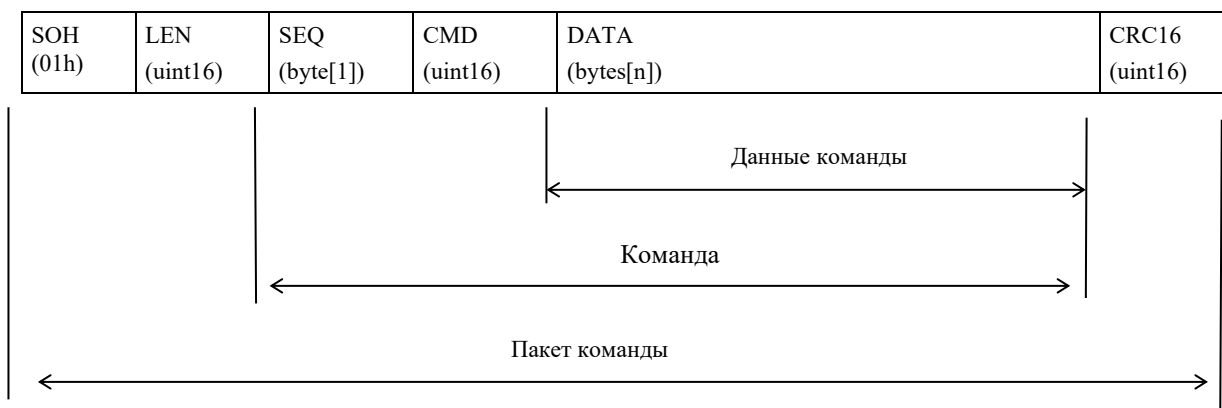
Формат пакетов команд предназначенных для выполнения ККТ и ответов от ККТ представляет собой сообщение, начинающееся с символа SOH (01h).

## Формат команды

Формат пакета команды представляет собой сообщение, начинающееся с символа SOH (01h) представленное в виде:

SOH, LEN, SEQ, CMD, DATA, CRC16 где,

SOH(01h)	начало пакета
LEN(uint16)	длина сообщения включающая SEQ, CMD, DATA, CRC16
SEQ(byte)	номер пакета
CMD(uint16)	код команды
DATA(n)	последовательность параметров команды
CRC16(uint16)	контрольная сумма пакета, рассчитанная по всему пакету за исключением SOH. CRC16 рассчитывается в соответствии с алгоритмом CRC16-CCITT, формат LE, полином 0x1021, с начальным значением 0xFFFF.



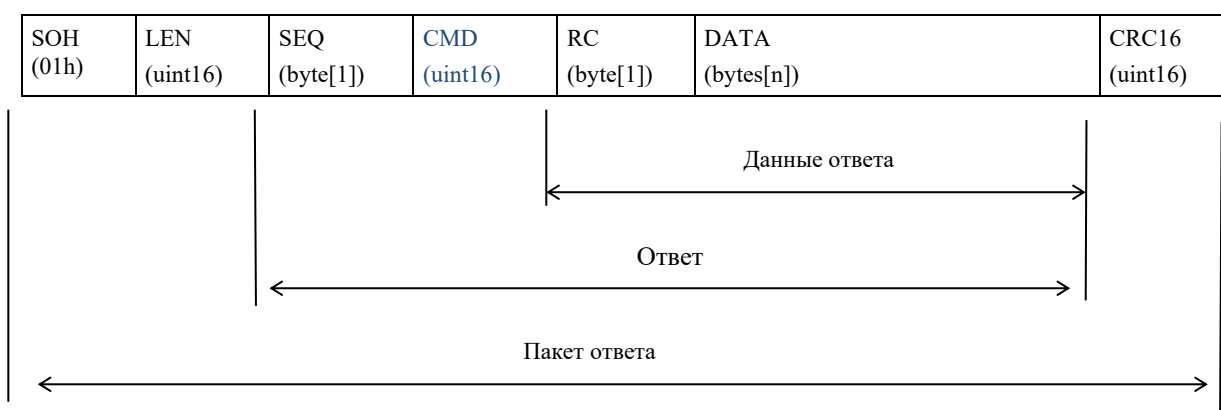
## Формат ответа

Формат пакета ответа от ККТ состоит из последовательности служебных символов и данных и определяется следующей структурой:

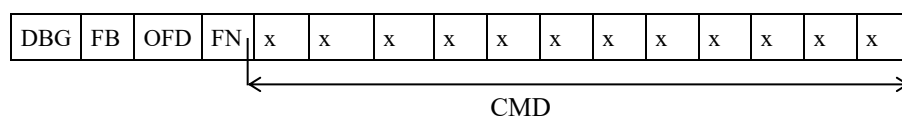
SOH, LEN, SEQ, CMD, RC, DATA, CRC16 где,

SOH(01h)	начало пакета
LEN(uint16)	длина сообщения включающая SEQ, CMD, DATA, CRC16
SEQ(byte)	номер пакета
CMD(uint16)	код команды
RC(byte)	код возврата
DATA(n)	последовательность параметров команды
CRC16(uint16)	контрольная сумма пакета, рассчитанная по всему пакету за исключением SOH. CRC16 рассчитывается в соответствии с алгоритмом CRC16-CCITT, формат LE, полином 0x1021, с начальным значением 0xFFFF.





!!! 4 старших бита в номере команды ответа (CMD) зарезервированы для того, чтобы сообщить о наличии сообщений от ФН, ОФД, самого фискального контроллера или наличии DEBUG сообщения. Назначение этих ALERT битов:



Бит FN=1 означает наличие сообщения от ФН.

Бит OFD=1 означает наличие сообщения от ОФД.

Бит FB=1 означает наличие сообщения от фискального контроллера.

Бит DBG=1 означает наличие DEBUG сообщения.

Обычно первым полем в данных ответа идет код выполнения команды RC(byte). Нулевое значение кода возврата означает успешное выполнение команды.

### Диаграммы информационного обмена с ККТ

## Проверка готовности ККТ принять команду

Проверка готовности ККТ принять команду представляется схемой:

## A (Xост)

### B (KKT)

ENQ

>>>>>>>>>>>>>

&lt;&lt;&lt;&lt;&lt;&lt;&lt;&lt;&lt;&lt;&lt;&lt;&lt;&lt;&lt; ACK

Если ККТ готова принять команду, то в ответ на полученный символ ENQ (05h) ККТ возвращает ответ ACK (06h).

В случае неготовности принять команду, ККТ возвращает ответ NAC (15h).

В случае, если ККТ занят обработкой предыдущей команды, то каждые 500 ms ККТ шлет символ SYN (16h).

## Типовой сеанс связи

Обычный сеанс связи между ХОСТом и ФМ представляется схемой, в которой:

A (Хост)		B (KKT)
SOH, LEN, SEQ, CMD, DATA, CRC16	>>>>	
	<<<<	ACK   NAK
		<i>Выполнение команды</i>
	<<<<	SOH, LEN, SEQ, CMD, RC, DATA, CRC16

Точка А (Хост) передает в точку В (ККТ) команду. ККТ проверяет принятую команду на соответствие CRC16. В случае соответствия CRC16 ККТ возвращает хосту символ АСК как подтверждение принятия команды и начинает выполнять принятую команду. В случае несоответствия CRC16 ККТ возвращает

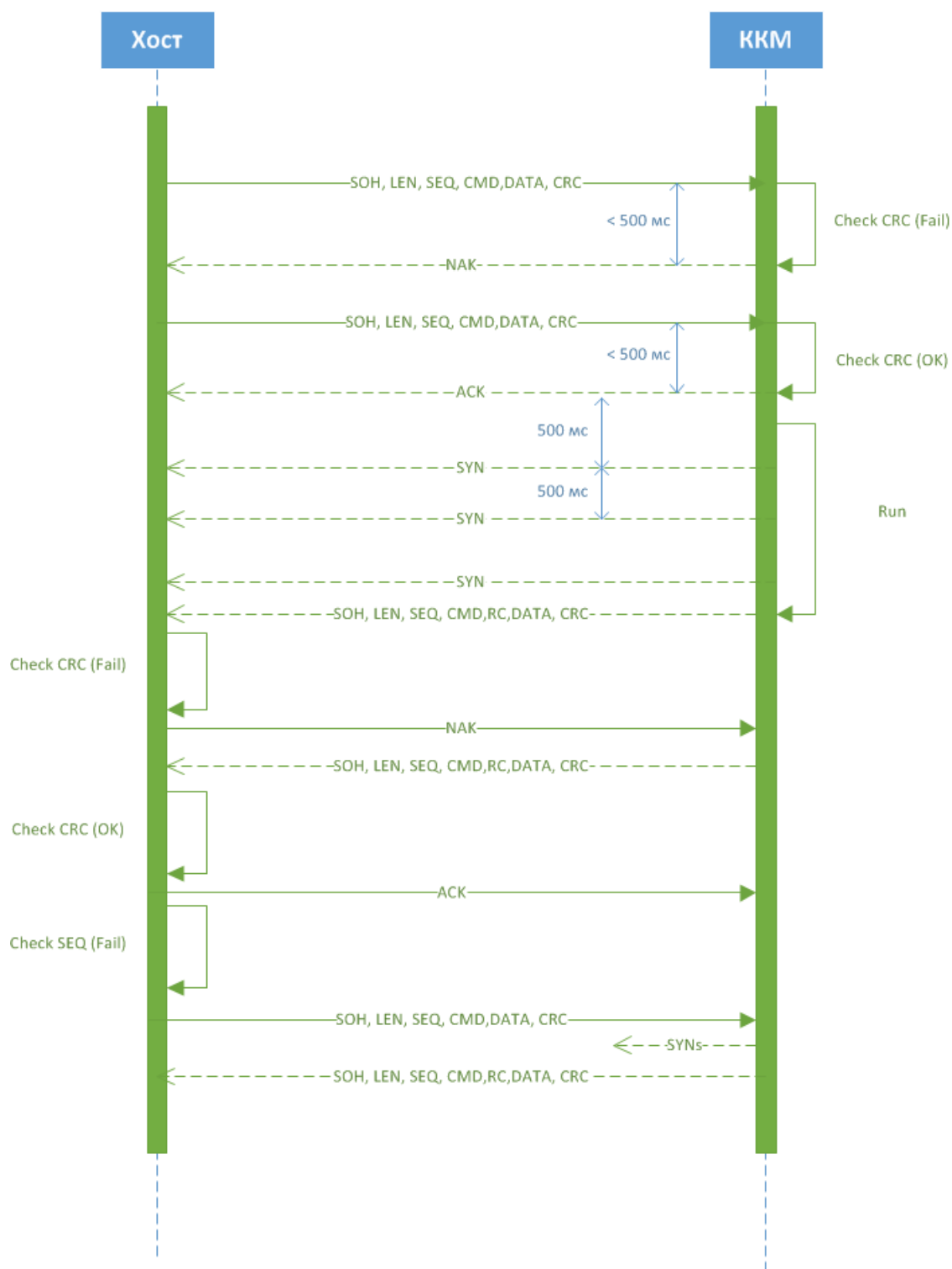
символ NAK как свидетельство того, что команда к выполнению не принята. Символ NAK может быть возвращен и в том случае если задержка между принимаемыми байтами превышает 200 ms. При выполнении принятой команды ККТ каждые 500 ms посылает на хост символ SYN, который свидетельствует о том, что принтер занят обработкой команды. После завершения выполнения команды ККТ возвращает на хост ответ и переходит в состояние ожидания следующей команды от хоста.

### Служебные символы

Символы	HEX
SOH	01H
ENQ	05H
ACK	06H
NAK	15H
SYN	16H

SYN используется для индикации того, что ККТ занят выполнением команды. SYN посылается ФМ с периодичностью ~400-500 мс (не более установленного значения).

## Диаграмма типового сеанса связи



## РЕЖИМЫ РАБОТЫ ККТ

ККТ может находиться в следующих состояниях:

- ККТ “НОВАЯ”
- ККТ “ЗАРЕГИСТРИРОВАНА (ФИСКАЛИЗОВАНА)”
- ККТ “ЗАКРЫТА”

### **Состояние ККТ “НОВАЯ”**

Данное состояние характеризуется следующими особенностями:

- ККТ получена от поставщика с установленным заводским номером
- В ККТ установлен ФН
- ККТ с данным заводским номером находится в реестре экземпляров КММ

В данном состоянии возможно использование информационных команд. Команды для фиксации торговых операций недоступны.

Для приведения ККТ в работоспособное состояние требуется выполнить операцию РЕГИСТРАЦИЯ.

Данному состоянию соответствует режим “ККТ готова к регистрации”

### **Состояние ККТ “ЗАРЕГИСТРИРОВАНА (ФИСКАЛИЗОВАНА)”**

Данное состояние характеризуется следующими признаками:

- ККТ прошла операцию регистрации
- ККТ выдала на печать отчет о регистрации с фискальным признаком
- ККТ отправила ОФД документ о регистрации и получила код подтверждения
- На ККТ получена регистрационная карточка.

Это рабочее состояние ККТ. При выполнении этих условий ККТ готова к выполнению регулярных кассовых операций оформления кассовых документов. Этому состоянию соответствует режим “Работа”

### **Состояние ККТ ЗАКРЫТА**

Данное состояние означает:

- На ККТ выполнена операция закрытия ФН
- ККТ выдала на печать отчет о закрытии ФН с фискальным признаком
- ККТ отправила ОФД документ о закрытии ФН и получила код подтверждения

В этом состоянии на ККТ доступны информационные команды. На ККТ нет возможности оформлять кассовые чеки. Для приведения ККТ в работоспособное состояние требуется вставить новый (чистый) ФН и выполнить операцию коррекции реквизитов, которая обеспечивается вызовом команды РЕГИСТРАЦИИ с уточняющими параметрами. Этому состоянию соответствует режим “ККТ готова к перерегистрации”.

## КОМАНДЫ ККТ

Команды ККТ можно условно разделить на типы:

- ИНФОРМАЦИОННЫЕ КОМАНДЫ – команды, предназначенные для получения информации о текущем состоянии ККТ.
- АДМИНИСТРАТИВНЫЕ КОМАНДЫ – команды, которые предназначены для обслуживания ККТ и приведения ККТ в готовность для последующей работы в рабочем цикле. В большинстве своем это команды, которые выполняются в рамках технического и административного обслуживания ККТ.
- СЛУЖЕБНЫЕ КОМАНДЫ – команды, которые предназначены для приведения ККТ в нужный режим для последующей работы. Обычно эти команды используются управляющими программами для инициализации ККТ перед началом работы.
- РАБОЧИЕ КОМАНДЫ – команды, предназначенные для выполнения собственно кассовых операций в рабочем (сменном) цикле функционирования.

### Коды ошибок выполнения команд

В результате выполнения команд ККТ возвращает в управляющую программу пакет ответа, первым полем в котором идет код возврата. Код возврата со значением 0 означает, что команда выполнена успешно. Причины ненулевых кодов зависят от контекста выполняемой команды.

Код	Ошибка	Обозначение
0	ERR_SUCCESS	ОК
0x01 (1)	ERR_COMMAND	Неизвестная команда. Задан неверный код команды
0x03 (3)	ERR_STATE	Команда запрещена в данном состоянии ФП
0x04 (4)	ERR_WRITEFM	Ошибка записи в ПЗУ ФП
0x05 (5)	ERR_WRITENVR	Ошибка записи в NVR ФП
0x06 (6)	ERR_READFM	Ошибка чтения ПЗУ ФП
0x07 (7)	ERR_READNVR	Ошибка чтения NVR ФП
0x08 (8)	ERR_PRINTER	Ошибка печатающего устройства (см. Байт состояния принтера)
0x09 (9)	ERR_FOOTER	Ошибка печатающего устройства в случае когда фискальный чек закрыт в ФН, но реквизиты чека не были допечатаны.
0x0C (12)	ERR_PARAM	Неверные параметры команды. Формат параметров принятой команды отличается от ожидаемого формата
0x0E (14)	ERR_FORMAT	Неверный формат команды. Количество параметров в пакете команды отличается от заявленных в спецификации или размер пакета команды превышает ожидаемый
0x0F (15)	ERR_PASSWORD	Неверный пароль. Пароль, переданный в команде, отличается от правильного пароля, установленного в ККТ
0x10 (16)	Reserve	

0x11 (17)	ERR_TOTALOVER	Переполнение дневного итога. В результате попытки выполнить команду переполнился соответствующий регистр ККТ
0x12 (18)	ERR_SUMOVER	Переполнение итога документа. В результате попытки выполнить команду переполнен соответствующий регистр документа
0x13 (19)	ERR_TIMEOVER	Превышена продолжительность смены
0x15(21)	ERR_TIMER	Ошибка часов ФП
0x1D (29)	ERR_DOC_TYPE	Команда неприменима к текущему (открытому) документу
0x1E (30)	ERR_NOT_FISCALIZED	ФП не фискализирована
0x1F (31)	ERR_NOT_SERIALIZED	Не установлен заводской номер ККТ
0x23 (34)	ERR_DOC_NOT_OPENED	Документ не открыт
0x23 (35)	ERR_SHIFT_NOT_OPENED	Смена не открыта
0x25 (37)	ERR_TIMER_NOT_SET	Часы ККТ не установлены
0x26 (38)	ERR_INPROGRESS	Команда не завершена
0x28 (40)	ERR_LOGFAIL	Логическая ошибка в ФП.
0x29 (41)	ERR_HWFFAIL	Аппаратная ошибка ФН
0x2B (43)	ERR_SERIALIZED	Заводской номер уже установлен
0x2D (45)	ERR_BLOCKED	ККТ заблокирована
0x2E(46)	ERR_DOCOPENED	Документ уже открыт
0x2F(47)	ERR_SHIFTOPENED	Смена уже открыта
0x30(48)	ERR_OIMSCONNECT	Ошибка подключения ОИМС
0x31(49)	ERR_OIMSTIMEOUT	Отсутствие ответа от ОИМС
0x80(128)	ERR_FNCONNECT	ФН не подключен

Ошибки, код которых превышает 0x80, являются ошибками выполнения команд ФН. Коды ошибок данного типа формируются путем прибавления кода ошибки ФН к 0x80.

Например, ошибка 0x81 означает, что при выполнении команды ФН вернул ошибку 0x1 которая означает “Неизвестная команда”. Ошибка с кодом 0x82 означает, что ФН вернул ошибку 0x2, которая означает “Неверное состояние ФН”. Полный список ошибок ФН изложен в документе [\[1\]](#)

## Информационные команды

Информационные команды предназначены для получения сведений о текущем состоянии ККТ.

### Команда «Получить статус ККТ» GETSTATUS (101)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Получить статус ККТ	101	Mode (BYTE)	RC (BYTE) Status (BYTE(4))

*Параметры:*

**Mode** - зарезервирован с целью совместимости с предыдущими версиями фискального модуля. Для совместимости с возможными изменениями в будущем рекомендуется устанавливать в 0.

*Результат:*

**RC** - код выполнения команды.

**Status** – последовательность BYTE[4] содержащая текущий статус ККТ

*Описание:*

Команда предназначена для получения текущего статуса ККТ. Последовательность байт статуса ККТ:

BYTE0 BYTE1 BYTE2 BYTE3

BYTE0

1. 1 если серийный номер ККТ установлен
2. 1 если часы ККТ установлены
3. 1 если клише установлено
4. 1 если ККТ зарегистрирована
5. 1 фискальный режим ФН закрыт
6. 1 если смена открыта
7. 1 если фискальный документ открыт
8. 1 если нефискальный документ открыт

BYTE1

1. 1 если превышен лимит времени открытой смены. (> 24 ч.)
2. 1 если ФН не подключен (выставляется при включении ККТ в случае необнаружения ФН)
3. 1 если логическая ошибка ФН (реквизиты ФН не совпадают с реквизитами ККТ)
4. 1 если ККТ не работоспособна по причине блокировки ФН (Критическая ошибка ФН)
5. 1 если есть сообщение от ОФД
6. 1 если требуется срочная замена ФН (до окончания срока действия 3 дня)
7. 1 если исчерпан ресурс ФН (до окончания срока действия 30 дней)
8. 1 если память ФН переполнена (архив ФН заполнен на 90%)

BYTE2

1. 1 если превышено время ожидания ответа ОФД
2. 1 если аппаратная ошибка
3. 1 если логическая ошибка
4. Начата проверка КМ ФН
5. Начат запрос КМ ОИСМ
6. В чеке есть результаты проверки КМ
7. Начато добавление маркированного товара
8. x резерв

BYTE3

1. 1 если принтер не подключен (не включены соответствующие сигнальные линии)
2. 1 если принтер не отвечает (на переданную в принтер команду не получен ответ)
3. 1 если открыта крышка принтера

- 4. 1 если нет чековой ленты
- 5. 1 если чековая лента почти закончена
- 6. 1 если денежный ящик открыт
- 7. x резерв
- 8. x резерв



## Команда «Получить состояние ФН» FNGETSTATUS (111)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Получить состояние ФН	111	Mode (BYTE)	RC (BYTE) FNStatus(BYTE(5)) FNDateTimeLAST(DATETIME) FNSERIAL(PCHAR(16)) FNLASTNUM(UINT32))

*Параметры:*

**Mode** – режим выполнения (зарезервировано)

*Результат:*

**RC** – код результата выполнения команды.

**FNStatus** – 5 байта состояние ФН в соответствии с описанием интерфейса ФН.

**FNDateTimeLAST** – дата / время последнего документа в ФН.

**FNSerial** – серийный номер ФН.

**FNLastNum** – номер последнего фискального документа в ФНю\.

*Описание:*

Команда предназначена для получения текущего статуса ФН. Возвращаемые данные соответствуют выходным параметрам команды 30h (Запрос статуса ФН).

## Команда «Получить срок действия ФН» FNGETEXPD (112)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Получить срок действия ФН	112	Mode (BYTE)	RC (BYTE) DateTime (DATETIME)

*Параметры:*

**Mode** – режим выполнения (зарезервировано)

*Результат:*

**RC** – код результата выполнения команды.

**DateTime** – дата окончания срока действия ФН

*Описание:*

Команда предназначена для получения даты окончания действия ФН. Возвращаемые данные соответствуют выходным параметрам команды 32h (Запрос срока действия ФН).

## Команда «Получить версию ФН» FNGETVERSION (113)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Получить версию ФН	113	Mode (BYTE)	RC (BYTE) FNVERSION (PCHAR(16)) FNTYPE (BYTE)

*Параметры:*

**Mode** – режим выполнения (зарезервировано)

*Результат:*

**RC** – код результата выполнения команды.

**FNVERSION** – строка версии программного обеспечения ФН соответствующая команде интерфейса ФН.

**FNTYPE** – байт типа программного обеспечения ФН соответствий команде интерфейса ФН.

*Описание:*

Команда предназначена для получения версии программного обеспечения ФН. Возвращаемые данные соответствуют выходным параметрам команды 33h (Запрос срока действия ФН).

## Команда «Получить ошибки ФН» FNGETERRORS (114)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Получить последние ошибки ФН	114	Mode (BYTE)	RC (BYTE) Reply (HDATA)

*Параметры:*

**Mode** – режим выполнения (зарезервировано)

*Результат:*

**RC** – код результата выполнения команды.

**Reply** – данные ответа ФН соответствующий полям DATAN описания интерфейса ФН.

!!! В документации ФН ответ обозначен как DATA(N) не длиннее 256 байт. Такого типа данных не существует !!! Возможно уточнение формата.

*Описание:*

Команда предназначена для получения последних ошибок ФН. Возвращаемые данные соответствуют выходным параметрам команды 35h (Запрос последних ошибок ФН).

## Команда «Запрос параметров регистрации» FNGETREGDATA (115)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Получить параметры регистрации (перерегистрации)	115	Mode (BYTE)	RC (BYTE) DateTime (DATETIME) INN (PCHAR(12)) Regnum (PCHAR(20)) Taxnum (BYTE) Regmode (BYTE) Fdnum (UINT32) Fdsign (UINT32)

*Параметры:*

**Mode** режим выполнения (зарезервировано)

*Результат:*

**RC** – код результата выполнения команды.

**DateTime** дата/время регистрации (перерегистрации)

**INN** ИНН владельца ККТ

**Regnum** регистрационный номер ККТ

**TaxMode** код налогообложения. Соответствует полю КОД НАЛОГООБЛОЖЕНИЮ команды ФН 03h СФОРМИРОВАТЬ ОТЧЕТ О РЕГИСТРАЦИИ.

**RegMode** режим работы. Соответствует полю РЕЖИМ РАБОТЫ команды ФН 03h СФОРМИРОВАТЬ ОТЧЕТ О РЕГИСТРАЦИИ.

**Fdnum** – Номер фискального документа, сформированный ФН при регистрации (перерегистрации).

**Fdsign** – Фискальный признак, сформированный ФН.

*Описание:*

Команда предназначена для получения параметров регистрации и перерегистрации ККТ.

Возвращаемые параметры соответствуют параметрам, которые формируются командой 43h фискального накопителя.

## Команда «Получить статус информационного обмена ФН» FNEXCHSTATUS (117)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Получить статус информационного обмена ФН	117	Mode (BYTE)	RC (BYTE) StatusExch(BYTE) StatusRead(BYTE) MessageCount(UINT16) FirstDocNum (UINT32) DateTime(DATETIME)

*Параметры:*

**Mode** – режим выполнения (зарезервировано)

*Результат:*

**RC** – код результата выполнения команды.

StatusExch(BYTE) статус информационного обмена

StatusRead(BYTE) состояние чтения сообщения для ОФД

MessageCount(UINT16) количество сообщений для передачи в ОФД

FirstDocNum (UINT32) номер первого документа в очереди для передачи в ОФД

DateTime(DATETIME) дата/время первого документа в очереди для передачи в ОФД

*Описание:*

Команда предназначена для получения текущего статуса информационного обмена ФН. Возвращаемые данные соответствуют выходным параметрам команды 20h (Получить статус информационного обмена ФН).

## Команда «Получить количество неподтвержденных документов ФН» FNGETUNCDOC (118)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Получить количество неподтвержденных документов в ФН	118	Mode (BYTE)	RC (BYTE) UNCDocNum (UINT16)

*Параметры:*

**Mode** – режим выполнения (зарезервировано)

*Результат:*

**RC** – код результата выполнения команды.

**UNCDocNum** – количество неподтвержденных документов в ФН в соответствии с командой 42h ФН.

*Описание:*

Команда предназначена для получения количества неподтвержденных документов в ФН. Возвращаемые данные соответствуют выходным параметрам команды 42h (Запрос количества ФД на которые нет квитанций).

## Команда «Получить статус информационного обмена ОИСМ» FNOISMSTATUS (119)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Получить статус информационного обмена ОИСМ	119	Mode (BYTE)	RC (BYTE) StatusExch(BYTE) MessageCount(UINT16) FirstDocNum (UINT32) DateTime(DATETIME) FillPercentage

*Параметры:*

**Mode** – режим выполнения (зарезервировано)

*Результат:*

**RC** – код результата выполнения команды.

StatusExch(BYTE) статус информационного обмена ОИСМ  
 MessageCount(UINT16) количество сообщений для передачи в ОИСМ  
 FirstDocNum (UINT32) номер первого документа в очереди для передачи в ОИСМ  
 DateTime(DATETIME) дата/время первого документа в очереди для передачи в ОИСМ  
 FillPercentage(BYTE) процент заполнения области хранения уведомлений

*Описание:*

Команда предназначена для получения текущего статуса информационного обмена с ОИСМ. Возвращаемые данные соответствуют выходным параметрам команды **BAh** (Получить состояние передачи уведомлений).



## Команда «Получить регистрационные данные» GETREGINFO (120)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Получить регистрационные данные	109		RC (BYTE) DateTime (DATETIME) INN (PCHAR(12)) Regnum (PCHAR(20)) Taxnum (BYTE) Regmode (BYTE) Fdnum (UINT32) Fdsign (UINT32) Reserved (BYTE) Name(PCHAR(256)) Address(PCHAR(256)) INNOFD(PCHAR(12)) Data (HDATA)

*Параметры:*

**Нет**

*Результат:*

**DateTime** дата/время регистрации (перерегистрации)

**INN** ИНН владельца ККТ

**Regnum** регистрационный номер ККТ

**TaxMode** код налогообложения. Соответствует полю КОД НАЛОГООБЛОЖЕНИЮ команды ФН 03h СФОРМИРОВАТЬ ОТЧЕТ О РЕГИСТРАЦИИ.

**RegMode** режим работы. Соответствует полю РЕЖИМ РАБОТЫ команды ФН 03h СФОРМИРОВАТЬ ОТЧЕТ О РЕГИСТРАЦИИ.

**Internet** режим работы Internet и иные дополнительные режимы.

**Fdnum** – Номер фискального документа, сформированный ФН при регистрации (перерегистрации).

**Fdsign** – Фискальный признак, сформированный ФН.

**Reserved** зарезервировано.

**Name** – Наименование пользователя (Название предприятия)

**Address** – Адрес расположения ККТ

**INNOFD** – ИНН ОФД с которым заключен договор на обслуживание.

**Data** – Дополнительные реквизиты

*Описание:*

Команда предназначена для получения параметров регистрации и перерегистрации ККТ хранящиеся в памяти ККТ.

Перед выполнением перерегистрации с помощью этой команды можно запросить ККТ требуемые данные и упростить работу соответствующей программы по выполнению операции регистрации или коррекции перерегистрации.

Если на ККТ еще не была выполнена операция регистрации, то с помощью этой команды могут быть извлечены реквизиты, установленные командой SETREGINFO.

## Команда «Получить информацию о модели ККТ» GETMODEL (121)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Получить информацию о модели ККТ	121		RC (BYTE) SerialNum (PCHAR(20)) Model (PCHAR(20)) Version (UINT32)

*Параметры:*

**Нет**

*Результат:*

**SerialNum** серийный номер ККТ

**Model** название модели ККТ

**Version** номер версии модели ККТ

*Описание:*

Команда возвращает информацию о модели ККТ.

## Команда «Получить информацию об оборудовании ККТ» GETHWTYPE (122)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Получить информацию об оборудовании ККТ	122		RC (BYTE) HW (PCHAR(20))

Результат:

*Параметры:*

**Нет**

*Результат:*

**HW** информация об оборудовании ККТ

*Описание:*

Команда возвращает информацию об оборудовании ККТ. Структура возвращаемой строки имеет формат: **HnnFnnnSnnnDddmmyyy**, где:

Hnn – означает, что версия оборудования nn,

Fnnn – означает, что версия программы nnn,

Snnn – означает, что подверсия программы nnn,

Dddmmyyy – означает дату сборки ddmmmyyy.

## Команда «Получить дату и время ККТ» GETTIME (123)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Получить дату и время ККТ	123		RC (BYTE) DateTime (DATETIME)

*Параметры:*

**Нет**

*Результат:*

**RC** – код результата выполнения команды.

**DateTime** – дата / время часов ККТ.

*Описание:*

Команда предназначена для получения текущего значения часов ККТ. Часы ККТ устанавливаются командой SETCLOCK.

## Команда «Получить данные о текущей смене ККТ» GETSHIFTINFO (125)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Получить данные о текущей смене ККТ	125		RC (BYTE) Status (BYTE) ShiftNum (UINT16) DateTime (DATETIME) LastCheckNum (UINT32) ShiftDocCounter (UINT16)

*Параметры:*

**Нет**

*Результат:*

**RC** – код результата выполнения команды.

**Status** – значение статуса текущей смены ККТ. 0 – смена закрыта, 1- смена открыта.

**ShiftNum** – номер текущей смены ККТ.

**DateTime** – дата/время открытия смены.

**LastCheckNum** – номер последнего сформированного чека ФН.

**ShiftDocCounter** - количество документов в смене

*Описание:*

Команда предназначена для получения параметров текущей смены ККТ. LastCheckNum извлекается из ФН командой 30h ФН. ShiftDocCounter извлекается из ФН командой 10h ФН.

## Команда «Получить данные об открытом документе» GETDETAIL (126)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Получить данные об открытом документе	126		RC (BYTE) Type (BYTE(1)) ItemNum (UINT16) Sum (DECIMAL) Tender (DECIMAL)

*Параметры:*

**Нет**

*Результат:*

**RC** – код результата выполнения команды.

**Type** – Тип открытого документа соответствующий ТИПУ РАСЧЕТА.

**ItemNum** – Количество товаров в открытом документе.

**Sum** – Общая сумма документа.

**Tender** – Сумма, которую осталось доплатить.

*Описание:*

Команда возвращает информацию о состоянии открытого документа:

## Команда «Получить состояние денежного ящика» GETDRAWERSTATUS (127)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Получить состояние денежных ящиков	127	Number (BYTE(1))	RC (BYTE) Status(BYTE(1))

*Параметры:*

**Number** – номер денежного ящика. 0 соответствует первому ящику, 1 – второму.

*Результат:*

**RC** – код результата выполнения команды.

**Status** – текущее состояние денежного ящика. Если оба ящика закрыты, то 1. Если хотя бы один ящик открыт – 0.

*Описание:*

Команда возвращает текущий статус ящиков.

## Команда «Получить значение сумматора ККТ» GETSUM (128)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Получить значение сумматора ККТ	128	Index (UINT16)	RC (BYTE) Sum (DECIMAL(12.2))

*Параметры:*

**Index** – Номер сумматора. ККТ

*Результат:*

**RC** – код результата выполнения команды.

**Sum** – Значение сумматора.

*Описание:*

Команда возвращает значение сумматора, номер которого задается параметром Index. Все регистры сумм фиксируемых в ККТ организованы в массив. Список сумматоров, доступных к получению описан в приложении “[Сумматоры ККТ](#)”.



## Команда «Получить значение счетчика ККТ» GETCOUNT (129)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Получить значение счетчика ККТ	126	Index (UINT16)	RC (BYTE) Count (UINT16)

*Параметры:*

**Index** – Номер счетчика ККТ.

*Результат:*

**RC** – код результата выполнения команды.

**Count** – Значение счетчика ККТ.

*Описание:*

Команда возвращает значение счетчика, номер которого задается параметром Index. Все счетчики фиксируемые в ККТ организованы в массив. Список счетчиков, доступных к получению описан в приложении "[Счетчики ККТ](#)".

## Команда «Получить значение параметра ККТ» GETPARAMETER (130)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Получить значение параметра ККТ	130	Index (UINT16)	RC (BYTE) Parameter (PCHAR(255))

*Параметры:*

**Index** – Номер параметра ККТ.

*Результат:*

**RC** – код результата выполнения команды.

**Parameter** – Значение параметра ККТ.

*Описание:*

Команда возвращает значение параметра ККТ, номер которого задается параметром Index. Параметры ККТ устанавливаются командой SETPARAMETER. Список параметров, доступных к получению описан в приложении "[Параметры ККТ](#)".

## Команда «Получить тип платежа» GETTENDER (131)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Получить значение типа платежа	131	Password (CHAR(4)) TenderNum (BYTE)	RC (BYTE) TenderName (PCHAR(32)) TendetMode (BYTE)

*Параметры:*

**TenderNum** – номер типа платежа. Допускается восемь типов платежа с номерами от 0 до 7.

*Результат:*

**RC** – код результата выполнения команды.

**TenderName** – название типа платежа

**TenderMode** – форма платежа:

- 0 – наличная форма платежа;
- 1 – безналичная форма платежа
- 2 – предоплата (зачет аванса)
- 3 – постоплата (кредит)
- 4 – встречное представление

*Описание:*

Команда позволяет получить настройки для указанного типа платежа.

## Команда «Получить сообщение ОФД» GETOFDMESSAGE (133)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Получить сообщение ОФД	133	Mode (BYTE)	RC (BYTE) Type (BYTE) Message (HDATA(328))

*Параметры:*

**Mode** - режим выполнения команды. *Зарезервировано.*

*Результат:*

**RC** – код результата выполнения команды.

**Type** – источник сообщения. 1 – ОФД, 2 – ФН.

**Message** – содержимое сообщения полученного от ОФД.

*Описание:*

В случае получения от ОФД сообщения ККТ взводит соответствующий бит ‘есть сообщение ОФД’ в статусе ККТ и сохраняет сообщение в памяти ККТ. Команда возвращает последнее сообщение полученное от ОФД в сторону ККТ. Выполнение команды GETOFDMESSAGE сбрасывает бит сообщения.

Если при выполнении команды от ФН была получена ошибка, в соответствии с которой из ФН нужно получить расширенное описание ошибки, то сообщение которое возвращается этой командой будет содержать данные, возвращаемые командой 35h ФН.

## Команда «Чтение памяти ККТ» GETMEMORY (134)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Читать память ККТ	134	Mode (BYTE) Address (UINT32) Len (UINT16)	RC (BYTE) Memory (BYTE(n))

*Параметры:*

**Mode** – тип памяти для чтения:

0x01 память программ

0x02 память данных

0x03 ОЗУ

**Address** – адрес начала чтения

**Len** – размер читаемых данных. Размер не может превышать 1024.

*Результат:*

**RC** – код результата выполнения команды.

**Memory** – считанные данные.

*Описание:*

Команда предназначена для чтения данных из памяти ККТ.

## **Административные команды**

Административные команды предназначены для управления и обслуживания жизненного цикла ККТ. В состав административных команд входят команды регистрации / перерегистрации, получения отчетов, закрытия архивов.

## Команда «Выполнить команду ФН» FNCOMMAND (200)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Выполнить команду ФН	200	Password (CHAR(4)) Mode (BYTE) Data (HDATA)	RC (BYTE) Reply (HDATA)

*Параметры:*

**Mode** – режим выполнения (зарезервировано)

**Data** – пакет с данными, соответствующий полям CMD + DATA описания интерфейса ФН.

*Результат:*

**RC** – код результата выполнения команды.

**Reply** – данные ответа ФН соответствующий полям ANSWER + DATA описания интерфейса ФН.

*Описание:*

Команда предназначена для того, чтобы непосредственно выполнить посылку сообщения в ФН и получить от ФН ответное сообщение.

## Команда «Регистрация ККТ» FNREGISTRATION (201)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Выполнить регистрацию / перерегистрацию	201	Password (CHAR(4)) Mode (BYTE) Type (BYTE) INN (PCHAR(12)) Regnum (PCHAR(20)) Taxmode (BYTE) Regmode (BYTE) Extmode (BYTE) Name (PCHAR(256)) Address (PCHAR(256)) Operator (PCHAR(256)) INNOFD (PCHAR(12)) Data (HDATA)	RC (BYTE) Fdnun (UINT32) Fdsign (UINT32)

Параметры:

**Mode** режим выполнения команды. Представляет собой битовую маску.

- 0x01 определяет необходимость отрезки чека
- 0x02 определяет необходимость печати подвала чека
- 0x04 определяет необходимость печати клише следующего чека

**Type** тип регистрации.

- 0 – первоначальная регистрация
  - 1 – перерегистрация в связи со сменой ФН
  - 2 – перерегистрация по причине изменения ИНН ОФД
  - 3 – перерегистрация по причине изменения сведений об адресе установки или пользователе
  - 4 – перерегистрация по причине изменения ИНН ОФД и изменения сведений об адресе установки или пользователе.
- Регистрация с параметром Type=0 является первоначальной регистрацией ККТ. Выполнение команды с иными значениями параметра Type означает коррекцию регистрации.

**INN** ИНН владельца ККТ

**Regnum** регистрационный номер ККТ

**TaxMode** код налогообложения. Соответствует полю КОД НАЛОГООБЛОЖЕНИЮ команды ФН 03h СФОРМИРОВАТЬ ОТЧЕТ О РЕГИСТРАЦИИ.

**RegMode** режим работы. Соответствует полю РЕЖИМ РАБОТЫ команды ФН 03h СФОРМИРОВАТЬ ОТЧЕТ О РЕГИСТРАЦИИ.

**ExtMode** – дополнительные режимы. Маскированное значение:

- 0x01 – признак подакцизного товара (1207)
- 0x02 – признак проведения азартных игр (1193)
- 0x04 – признак проведения лотерей (1126)

**Name** наименование пользователя (владельца) ККТ

**Address** адрес (место) расчетов

**Operator** имя оператора (кассира) выполняющего операцию

**INNOFD** ИНН ОФД

**Data** – дополнительная информация, которая может в себя включать требуемые теги: НОМЕР АВТОМАТА (1036), ИНН КАССИРА (1203), МЕСТО РАСЧЕТА (1187), НАИМЕНОВАНИЕ ОФД (1046), признаки платежного агента (1057)

Результат:

**RC** – код результата выполнения команды.

**Fdnun** – Номер фискального документа, сформированный ФН.

**Fdsign** – Фискальный признак, сформированный ФН.

Описание:



Команда предназначена для выполнения операции регистрации и коррекции регистрации ККТ. Data должна содержать сформированную последовательность TLV данных которые соответствуют формату ОТЧЕТ О РЕГИСТРАЦИИ.

При выполнении успешном выполнении данной команды ККТ распечатывает документ ОТЧЕТ О РЕГИСТРАЦИИ содержащий все реквизиты обязательные к печати, формирует посылку в ФН состоящую из последовательности команд 02h (Начать регистрацию), 07h (Передать данные документа) и 03h (Сформировать отчет о регистрации).

*Примечание:*

В пакете Data не нужно использовать тэги, которые указаны в качестве параметров в данной команде.

## Команда «Отчет о состоянии расчета» FNREPORT (202)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Выполнить отчет о состоянии расчета	202	Password (CHAR(4)) Mode (BYTE) Data (HDATA)	RC (BYTE) Fdnum (UINT32) Fdsign(UINT32) Naccnum (UINT32) Nacdate (DATE)

### Параметры:

**Mode** режим выполнения команды. Представляет собой битовую маску.

0x01 определяет необходимость отрезки чека

0x02 определяет необходимость печати подвала чека

0x04 определяет необходимость печати клише следующего чека

**Data** пакет с данными, представляющий собой последовательность TLV тегов в соответствии с форматом подструктуры ОТЧЕТ О ТЕКУЩЕМ СОСТОЯНИИ РАСЧЕТОВ изложенным в документе “Описание протокола уровня представления данных”. Допускается передавать тэги: **ИНН КАССИРА (1203)**.

### Результат:

**RC** – код результата выполнения команды.

**Fdnum** – Номер фискального документа, сформированный ФН.

**Fdsign** – Фискальный признак, сформированный ФН.

**NaccNum** количество неподтвержденных документов в ФН

**NacDate** дата первого неподтвержденного документа в ФН

### Описание:

Data должна содержать сформированную последовательность TLV данных, которые соответствуют формату структуры ОТЧЕТ О ТЕКУЩЕМ СОСТОЯНИИ РАСЧЕТОВ.

При выполнении данной команды ККТ распечатывает на принтере требуемую информацию и формирует в ФН посылку из последовательности команд 18h (Начать формирование отчета о состоянии) и 07h (Послать данные) и 19h (Сформировать отчет о текущем состоянии расчетов).

## Команда «Закрытие фискального режима ФН» FNCLOSEFISCALMODE (203)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Выполнить закрытие фискального режима	203	Password (CHAR(4)) Mode (BYTE) Operator (PCHAR(64)) Data (HDATA)	RC (BYTE) Fdnum (UINT32) Fdsign (UINT32)

### Параметры:

**Mode** режим выполнения команды. Представляет собой битовую маску.

0x01 определяет необходимость отрезки чека

0x02 определяет необходимость печати подвала чека

0x04 определяет необходимость печати клише следующего чека

**Operator** – имя кассира.

**Data** пакет данных сформированный в соответствии с форматом команды ОТЧЕТ О ЗАКРЫТИИ ФИСКАЛЬНОГО РЕЖИМА. Может содержать только поле ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ РЕКВИЗИТ.

### Результат:

**RC** – код результата выполнения команды.

**Fdnum** – Номер фискального документа, сформированный ФН.

**Fdsign** – Фискальный признак, сформированный ФН.

### Описание:

Команда предназначена для выполнения операции закрытия фискального режима ФН. Data должна содержать сформированную последовательность TLV данных, которые соответствуют формату ОТЧЕТ О ЗАКРЫТИИ ФИСКАЛЬНОГО НАКОПИТЕЛЯ.

При успешном выполнении данной команды ККТ распечатывает документ ОТЧЕТ О ЗАКРЫТИИ ФИСКАЛЬНОГО РЕЖИМА содержащий все реквизиты обязательные к печати, формирует посылку в ФН состоящую из последовательности команд 04h (Начать закрытие фискального режима), 07h (Передать данные документа) и 05h (Закрыть фискальный режим).

## Команда «Печать документа ФН» FNPRINTDOC (204)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Выполнить Печать документа ФН	204	Password (CHAR(4)) Mode (BYTE) Fdnum (UINT32)	RC (BYTE)

*Параметры:*

**Mode** режим выполнения команды. Представляет собой битовую маску.

0x01 определяет необходимость отрезки чека

0x02 определяет необходимость печати подвала чека

0x04 определяет необходимость печати клише следующего чека

**Fdnum** – Номер фискального документа ФН, который нужно напечатать.

*Результат:*

**RC** – код результата выполнения команды.

*Описание:*

Команда предназначена для печати содержимого документа, который хранится в ФН.

**Команда «Печать отчета о регистрации ФН» FNPRINTREG (205)**

Команда	Код	Параметры	Результаты
Выполнить Печать отчета о регистрации / перерегистрации	205	Password (CHAR(4)) Mode (BYTE)	RC (BYTE)

*Параметры:*

**Mode** режим выполнения команды. Представляет собой битовую маску.

0x01 определяет необходимость отрезки чека

0x02 определяет необходимость печати подвала чека

0x04 определяет необходимость печати клише следующего чека

*Результат:*

**RC** – код результата выполнения команды.

*Описание:*

Команда предназначена для печати реквизитов регистрации / перерегистрации которые содержатся в ФН.

## Команда «Обновление ключей ФН» FNKEYUPDATE (206)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Выполнить Обновление ключей ФН	206	Password (CHAR(4)) Mode (BYTE)	RC (BYTE)

*Параметры:*

**Mode** - Reserve

*Результат:*

**RC** – код результата выполнения команды.

*Описание:*

Команда предназначена для обновления ключей ФН.

## Команда «Установить заводской номер» SETSERIAL (207)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Установить заводской номер	207	Password (CHAR(4)) Mode (BYTE) Serial (PCHAR(20)) Key (CHAR(16))	RC (BYTE)

*Параметры:*

**Mode** - зарезервировано

**Serial** – заводской номер ККТ

**Key** – зарегистрировано

*Результат:*

**RC** - код выполнения команды.

*Описание:*

Команда устанавливает заводской номер ККТ. Команда может быть выполнена только в случае если заводской номер еще не установлен.

## Команда «Установить реквизиты ККТ» SETREGINFO (208)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Установить реквизиты ККТ	208	Password (CHAR(4)) Mode (BYTE) Action (BYTE) Key (CHAR(16)) OwnerName (PCHAR(64)) Address(PCHAR(64)) OfdTaxId(PCHAR(12)) HDATA(512)	RC (BYTE)

*Параметры:*

**Mode** - зарезервировано

**Action** – тип операции.

0x01 – стереть данные о регистрации в ККТ. Операция может быть выполнена только в случае отсутствия ФН.

0x02 – копировать данные о регистрации из ФН.

0x03 – копировать данные о регистрации из ФН, и сохранить расширенные реквизиты регистрации, следующих в опциональных параметрах.

**Key** – зарегистрировано

**OwnerName** – Наименование владельца ККТ

**Address** – Адрес установки ККТ

**OfdTaxId** – ИНН ОФД

**HDATA** – дополнение к расширенным реквизитам регистрации ФФД 1.05 в виде TLV (обязательны для ФФД 1.05, если иное не указано явно):

- [1207] – признак продажи акцизных товаров
- [1193] – признак приема ставок
- [1126] – признак реализации лотерей
- [1057] – признаки агента
- [1187] – место расчетов
- [1046] – наименование ОФД
- [1117] – адрес отправителя
- [1221] – признак «Принтер в автомате» (обязательно = 0, если в данных ФН указан признак «Автомат» = 0)
- [1036] – номер автомата (должен присутствовать, если в данных ФН указан признак «Автомат» = 1)

*Результат:*

**RC** - код выполнения команды.

*Описание:*

Команда позволяет (в зависимости от Action) выполнить сброс данных о последней регистрации, которые хранятся в памяти ККТ, или заменить её реквизиты на значения, хранящиеся в ФН и переданные в качестве параметров. Операция сброса (Action=1) допустима только при отсутствии ФН. В случае наличия ФН допускается выполнить загрузку данных о регистрации из ФН (Action=2) или выполнить загрузку из ФН, дополнив регистрационные данные расширенными реквизитами из параметров (Action=3).



## Служебные команды

Служебные команды представляют собой операции, которые предназначены для настройки ККТ и приведения ККТ в нужный режим для последующей работы.

### Команда «Установить время» SETCLOCK (301)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Установить часы ККТ	301	Password (CHAR(4)) DateTime (DATETIME)	RC (BYTE)

#### Параметры:

DateTime Дата/Время для установки часов ФП. Новое значение часов, при наличии статуса “часы установлены”, не может быть меньше времени последнего документа, сохраненного в ФН. Кроме того, при открытой смене, значение часов не может быть изменено более чем на 5 минут в любую сторону.

#### Результат:

RC - код выполнения команды.

0 – дата/время установлены

#### Описание:

Команда устанавливает дату и время ККТ.

## Команда «Установить пароль» SETPASSWORD (302)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Установить пароль	302	Password (CHAR(4)) PasswordNew (CHAR(4))	RC (BYTE)

### Параметры:

Password      старый (действующий) пароль  
 PasswordNew    значение нового пароля.

### Результат:

**RC** - код выполнения команды.

**0** – новый пароль установлен

### Описание:

Команда используется для изменения пароля доступа к ККТ. Каждая команда, направляемая в фискальную память, содержит поле пароль. Операция СБРОС возвращает значения пароля по умолчанию. Значение пароля по умолчанию = '0000'.

## Команда «Установить строку клише» SETCLICHE (304)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Установить строку клише	304	Password (CHAR(4)) Text (HDATA(512))	RC (BYTE)

*Параметры:*

**Text** - содержимое клише. Последовательность строк, разделенных символом перевод строки (0x0A).

*Результат:*

**RC** - код выполнения команды.

**0** – клише установлено

*Описание:*

Команда загружает в память ККТ содержимое клише. Максимальный размер клише – 10 строк. Область памяти под клише резервируется в NVRAM памяти. Печать клише следующего документа производится при закрытии очередного документа (если в команде закрытия документа не указан режим не печатать клише следующего документа). Печать производится простым направлением содержимого каждой строки на принтер с добавлением символа перевода строки.

Команда устанавливает флаг статуса “клише установлено”.

Допускается использовать специальные теги, которые изменяют режим печати (см. приложение “Управление режимами печати”).

## Команда «Установить строку подвала» SETFOOTER (306)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Установить строку «подвала» чека	306	Password (CHAR(4)) Text (HDATA(512))	RC (BYTE)

### Параметры:

**Text** - содержимое подвала чека. Последовательность строк, разделенных символом перевод строки (0x10).

### Результат:

**RC** - код выполнения команды.

**0** – строка подвала установлена

### Описание:

Максимальный размер подвала – 10 строк. Печать подвала производится при закрытии документа до печати клише следующего документа (если в команде закрытия документа не указан режим не печатать подвал).

Печать производится простым направлением содержимого каждой строки на принтер с добавлением символа перевода строки.

Допускается использовать специальные теги, которые изменяют режим печати (см. приложение “Управление режимами печати”).

## Команда «Загрузить графическое лого» LOADLOGO (307)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Загрузить графическое лого	307	Password (CHAR(4)) Mode (BYTE) LOGO (HDATA)	RC (BYTE)

*Параметры:*

**Mode** тип пакета. Битовая маска:

0x00    обычный пакет

0x01    первый пакет

0x02    финальный пакет

**LOGO**            Данные графического лого

*Результат:*

**RC** - код выполнения команды.

**0** – графическое лого загружено в память принтера

*Описание:*

Команда загружает графическое лого в энергонезависимую память принтера. Будучи загруженным в принтер, графическое лого может быть распечатано перед началом каждого чека. Обычно графическое лого содержит логотип магазина.

## Команда «Установить последнюю строку печати в чеке» SETFOOTLINE (308)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Установить последнюю строку печати в чеке	308	Password (CHAR(4)) Mode (BYTE) Data (HDATA(512))	RC (BYTE)

*Параметры:*

**Mode** – режим (зарезервировано)

**Data** – собственно строка которую необходимо напечатать в открытом документе в самом конце до отрезки чека.

*Результат:*

**RC** – код результата выполнения команды.

*Описание:*

Команда устанавливает строку, которую нужно печатать в самом конце чека до того как на печатающее устройство будет выдана команда отрезки. Команда может быть полезна, если на отрезном корешке чека требуется напечатать штриховой код, который должен использоваться как идентификатор.

## Команда «Установить тип платежа» SETTENDER (309)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Установить значение типа платежа	309	Password (CHAR(4)) TenderNum (BYTE) TenderName (PCHAR(32)) TenderMode (BYTE)	RC (BYTE)

*Параметры:*

**TenderNum** – номер платежа. Допускается восемь номеров платежа (0...7).

- 0 – наличный платеж
- 1 – безналичный платеж
- 2 – безналичный платеж
- 3 – безналичный платеж
- 4 – безналичный платеж
- 5 – постоплата (кредит)
- 6 – встречное представление
- 7 – предоплата (зачет аванса)

**TenderName** – название типа платежа

**TenderMode** – форма платежа:

- 0 – наличная форма платежа;
- 1 – безналичная форма платежа
- 2 – предоплата (зачет аванса)
- 3 – постоплата (кредит)
- 4 – встречное представление

!!! Изменение формы платежа для номеров платежа отличных от приведенных в Описании будет реализовано в будущих версиях.

*Результат:*

**RC** – код результата выполнения команды.

*Описание:*

Команда устанавливает настройки для указанного типа платежа. По умолчанию типы платежа имеют следующие характеристики:

- |                |                               |
|----------------|-------------------------------|
| 0 – “РУБ.”     | – 0 Наличная форма            |
| 1 – “КАРТА”    | – 1 Безналичная форма         |
| 2 – “КУПОН”    | – 1 Безналичная форма         |
| 3 – “ПЛ.КАРТА” | – 1 Безналичная форма         |
| 4 – “ПЛАТЕЖ5”  | - 1 Безналичная форма         |
| 5 – “ПЛАТЕЖ6”  | - 3 постоплата (кредит)       |
| 6 – “ПЛАТЕЖ7”  | - 4 встречное представление   |
| 7 – “ПЛАТЕЖ8”  | - 2 Предоплата (зачет аванса) |

## Команда «Установить параметр» SETPARAMETER (310)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Установить значение параметра ККТ	310	Password (CHAR(4)) Index (UINT16) Parameter (PCHAR(255))	RC (BYTE)

*Параметры:*

**Index** – номер параметра

**Parameter** – Значение параметра

*Результат:*

**RC** – код результата выполнения команды.

*Описание:*

Команда устанавливает значение соответствующего параметра ККТ. Номер параметра определяется значением Index. Значение параметра определяется полем Parameter. Каждый параметр ККТ определяет особенности выполнения той или иной операции ККТ.

Список индексов устанавливаемых параметров приведен в приложении “Параметры ККТ”.



**Команда «Установить параметры принтера» SETPRINTER (311)**

Команда	Код	Параметры	Результаты
Установить параметры принтера	311	Password (CHAR(4))	RC (BYTE)

*Параметры:*

*Результат:*

**RC** - код выполнения команды.

*Описание:*

Устанавливает параметры работы принтера, такие как скорость обмена, размер буфера и проч. В соответствии с используемым печатающим устройством.

## Команда «Начать чтение пакета с данными для ОФД» BEGINOFDREAD (320)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Начать чтение пакета с данными для ОФД	320	Password (CHAR(4))	RC (BYTE) Data (HDATA)

*Параметры:*

*Результат:*

**RC** - код выполнения команды.

**Data** – пакет с данными, предназначенный для передачи в ОФД

*Описание:*

Команда начинает чтение пакета с данными которые предназначены для передачи в ОФД.

## Команда «Продолжить чтение пакета с данными для ОФД» NEXTOFDREAD (321)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Продолжить чтение пакета с данными для ОФД	321	Password (CHAR(4))	RC (BYTE) Data (HDATA)

*Параметры:*

*Результат:*

**RC** - код выполнения команды.

**Data** – пакет с данными, предназначенный для передачи в ОФД

*Описание:*

Команда продолжает чтение пакета с данными, которые предназначены для передачи в ОФД.

## Команда «Отменить чтение пакета с данными для ОФД» CANCELOFDREAD (323)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Отменить чтение пакета с данными для ОФД	323	Password (CHAR(4))	RC (BYTE)

*Параметры:*

*Результат:*

**RC** - код выполнения команды.

*Описание:*

Команда отменяет чтение пакета с данными, которые предназначены для передачи в ОФД.

## Команда «Отправить пакет с ответом ОФД» PUTOFDACK (325)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Отправить пакета с ответом от ОФД	325	Password (CHAR(4)) Reply (HDATA)	RC (BYTE) Data (HDATA)

*Параметры:*

**Reply** – подтверждение от ОФД

*Результат:*

**RC** - код выполнения команды.

**Data** – содержимое ответа от ФН на переданную квитанцию ОФД.

*Описание:*

Команда посылает в ККТ ответ, который получен от ОФД.

**Команда «Начать чтение пакета с данными для ОИСМ» BEGINOISMREAD (330)**

Команда	Код	Параметры	Результаты
Начать чтение пакета с данными для ОИСМ	330	Password (CHAR(4))	RC (BYTE) Data (HDATA)

*Параметры:*

*Результат:*

**RC** - код выполнения команды.

**Data** – пакет с данными, предназначенный для передачи в ОИСМ

*Описание:*

Команда начинает чтение пакета с данными которые предназначены для передачи в ОИСМ.

Соответствует вызову команды ФН 0xBBh (Начать чтение уведомлений)

**Команда «Продолжить чтение пакета с данными для ОИСМ» NEXTOISMREAD (331)**

Команда	Код	Параметры	Результаты
Продолжить чтение пакета с данными для ОИСМ	331	Password (CHAR(4))	RC (BYTE) Data (HDATA)

*Параметры:*

*Результат:*

**RC** - код выполнения команды.

**Data** – пакет с данными, предназначенный для передачи в ОИСМ

*Описание:*

Команда продолжает чтение пакета с данными, которые предназначены для передачи в ОИСМ.

Соответствует вызову команды ФН 0xBCh (Прочитать блок уведомлений)

**Команда «Завершить чтение пакета с данными для ОИСМ» CLOSEOISMREAD (332)**

Команда	Код	Параметры	Результаты
Продолжить чтение пакета с данными для ОИСМ	332	Password (CHAR(4))	RC (BYTE)

*Параметры:*

*Результат:*

**RC** - код выполнения команды.

*Описание:*

Команда завершает чтение пакета с данными, которые предназначены для передачи в ОИСМ.  
Соответствует вызову команды ФН 0xBEh (Прочитать блок уведомлений)



## Команда «Отменить чтение пакета с данными для ОИСМ» CANCELOISMREAD (333)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Отменить чтение пакета с данными для ОИСМ	333	Password (CHAR(4))	RC (BYTE)

*Параметры:*

*Результат:*

**RC** - код выполнения команды.

*Описание:*

Команда отменяет чтение пакета с данными, которые предназначены для передачи в ОИСМ.  
Соответствует вызову команды ФН 0xBDh (Отменить чтение уведомлений)

## Команда «Отправить пакет с ответом ОИСМ» PUTOISMACK (335)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Отправить пакета с ответом от ОИСМ	335	Password (CHAR(4)) Reply (HDATA)	RC (BYTE) Data (HDATA)

*Параметры:*

**Reply** – подтверждение от ОИСМ

*Результат:*

**RC** - код выполнения команды.

**Data** – содержимое ответа от ФН на переданную квитанцию ОИСМ.

*Описание:*

Команда посылает в ККТ ответ, который получен от ОИСМ.

Соответствует вызову команды ФН 0xBFh (Отменить чтение уведомлений)

## ***Рабочие команды***

Рабочие команды представляют собой операции, которые используются кассовой программой в рабочем цикле функционирования ККТ. Рабочий цикл ККТ представляет собой последовательность команд ККТ, выполняемых кассовой (управляющей) программой в рамках кассовой смены. Кассовая смена начинается после выполнения команды ККТ НАЧАТЬ КАССОВУЮ СМЕНУ. Рабочий цикл смены состоит из последовательности команд формирования документов различных типов.

В процессе работы кассовой смены возможно оформление документов двух типов – фискальных и не фискальных.

## Фискальные документы

Фискальные документы — это документы (чеки), которые должны быть зарегистрированы в ФН, выданы на печать и отправлены ОФД. Фискальные документы могут быть следующих типов:

### Полные и сокращенные наименования ФД

Код формы ФД	Полное наименование ФД	Формат ПФ	Тип
1	Отчет о регистрации	Отчет о рег.	STLV
11	Отчет об изменении параметров регистрации	Отчет о перерег.	STLV
2	Отчет об открытии смены	Отчет об откр. см.	STLV
21	Отчет о текущем состоянии расчетов	Отчет о расч.	STLV
3	Кассовый чек	Кассовый чек	STLV
31	Кассовый чек коррекции	Чек коррекции	STLV
4	Бланк строгой отчетности	БСО	STLV
41	Бланк строгой отчетности коррекции	БСО коррекции	STLV
5	Отчет о закрытии смены	Отч. о закр. см.	STLV
6	Отчет о закрытии фискального накопителя	Отч. о закр. ФН	STLV
7	Подтверждение оператора	Подтверждение	STLV

Такие фискальные документы как:

- Отчет о регистрации
- Отчет об изменении параметров регистрации
- Отчет об открытии смены
- Отчет о текущем состоянии расчетов
- Кассовый чек
- Кассовый чек коррекции
- Бланк строгой отчетности
- Бланк строгой отчетности коррекции
- Отчет о закрытии смены
- Отчет о закрытии фискального накопителя

инициируются вызовом одной соответствующей команды ККТ.

Фискальные документы:

- Кассовый чек (БСО) с признаком расчета "приход"
- Кассовый чек (БСО) с признаком расчета "возврат прихода"
- Кассовый чек (БСО) с признаком расчета "расход"
- Кассовый чек (БСО) с признаком расчета "возврат расхода"

формируются последовательными вызовами цепочки команд.

Типовая последовательность команд для формирования фискальных документов этого типа включает в себя:

DOCBEGIN()	команда начинает формирование документа
DOCADDITEM()	команда добавляет в документ товарную позицию. Допускается многократный вызов этой команды.
DOCDELITEM()	команда фиксирует факт сторнирования товарной позиции.
DOCADDADJ()	команда добавляет в чек информацию о примененной скидке. Допускается многократный вызов этой команды
DOCADDINFO()	команда добавляет в чек информацию о дополнительном реквизите. Допускается многократный вызов этой команды
DOCEND()	команда завершает оформление документа. По этой команде завершается передача чека в ФН, завершается выдача чека на печатающее устройство, после чего ККТ инициирует передачу чека ОФД.

В цикле оформления фискальных документов допускается использование информационных команд и команд печати дополнительной информации в чек.

Внимание!

Начатый процесс формирования фискального документа можно прервать командой `ABORT()`.

## Нефискальные документы

Нефискальные документы могут быть следующих типов:

1. ЧЕК ВНЕСЕНИЯ ДЕНЕГ
2. ЧЕК ВЫДАЧИ ДЕНЕГ
3. ОТЧЕТ

Чеки ВНЕСЕНИЯ и ВЫДАЧИ денег предназначены для регистрации соответственно фактов внесения и выдачи денег из кассы. Результатом выполнения этих команд является коррекция соответствующих регистров ККТ и формирование печатных документов.

Формирование чеков внесения и выдачи денег представляет последовательность выполнения команд:

OPEN()	команда открытия нефискального документа
ADDTENDER()	команда регистрации денежной суммы. Допускается многократный вызов этой команды.
CLOSE()	команда закрытия нефискального документа.

В цикле оформления фискальных документов допускается использование информационных команд и команд печати дополнительной информации в чек.

ОТЧЕТ предназначен для печати документов произвольной формы, например, отчетов, квитанций, слипов, купонов и т.п. Формирование ОТЧЕТА производится последовательным выполнением команд:

OPEN()	команда открытия нефискального документа
PRINT()	команда регистрации денежной суммы. Допускается многократный вызов этой команды.
CLOSE()	команда закрытия нефискального документа.

### Внимание!

Начатый процесс формирования нефискального документа можно прервать командой ABORT().

## Команда «Начать смену» SHIFTBEGIN (400)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Начать смену	400	Password (CHAR(4)) Mode (BYTE) Operator (PCHAR(64)) Data (HDATA)	RC (BYTE) Shiftnum (UINT16) Fdnum (UINT32) Fdsign (UINT32)

### Параметры:

**Mode** режим выполнения команды. Представляет собой битовую маску.

- 0x01 определяет необходимость отрезки чека
- 0x02 определяет необходимость печати подвала чека
- 0x04 определяет необходимость печати клише следующего чека
- 0x08 определяет режим НЕ ПЕЧАТАТЬ чек

**Operator** – имя кассира.

**Data** – пакет с данными, представляющий собой последовательность TLV тегов: **ИНН КАССИРА (1203)**.

### Результат:

**RC** – код результата выполнения команды.

**Shiftnum** – Номер открытой смены.

**Fdnum** – Номер фискального документа, сформированный ФН.

**Fdsign** – Фискальный признак, сформированный ФН.

### Описание:

При выполнении данной команды ККТ распечатывает документ ОТКРЫТИЕ КАССОВОЙ СМЕНЫ содержащий все реквизиты обязательные к печати, формирует посылку в ФН состоящую из последовательности команд 11h (Начать открытие смены), 07h (Передать данные документа) и 13h (Открыть смену).

## Команда «Закончить смену» SHIFTEND(401)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Выполнить закрытие открытой смены	401	Password (CHAR(4)) Mode (BYTE) Operator (PCHAR(64)) Data (HDATA)	RC (BYTE) Shiftnum (UINT16) Fdnum (UINT32) Fdsign (UINT32)

### Параметры:

**Mode** режим выполнения команды. Представляет собой битовую маску.

- 0x01 определяет необходимость отрезки чека
- 0x02 определяет необходимость печати подвала чека
- 0x04 определяет необходимость печати клише следующего чека
- 0x08 определяет режим НЕ ПЕЧАТАТЬ чек

**Operator** – имя кассира.

**Data** – пакет с данными, представляющий собой последовательность TLV тегов: **ИНН КАССИРА (1203)**.

### Результат:

**RC** – код результата выполнения команды.

**Shiftnum** – Номер закрытой смены.

**Fdnum** – Номер фискального документа, сформированный ФН.

**Fdsign** – Фискальный признак, сформированный ФН.

### Описание:

При выполнении данной команды ККТ распечатывает документ ЗАКРЫТИЕ КАССОВОЙ СМЕНЫ содержащий все реквизиты обязательные к печати, формирует посылку в ФН состоящую из последовательности команд 12h (Начать закрытие смены), 07h (Передать данные документа) и 14h (Закреть смену).



## Команда «Начать документ» DOCBEGIN (402)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Начать документ	530	Password (CHAR(4)) Mode (BYTE) Type (BYTE) TaxMode (BYTE) Operator (PCHAR(64)) CustAddress (PCHAR(64)) SendAddress(PCHAR(64)) <b>Data (HDATA)</b>	RC (BYTE)

Параметры:

**Mode** – режим выполнения (зарезервировано)

0x08 определяет режим НЕ ПЕЧАТАТЬ чек

0x01 определяет чек коррекции

**Type** – тип документа.

1 – чек прихода. Соответствует значению ПРИЗНАК РАСЧЕТА 1 (ПРИХОД).

2 – чек возврата прихода. Соответствует значению ПРИЗНАК РАСЧЕТА 2 (ВОЗВРАТ ПРИХОДА)

3 – чек расхода. Соответствует значению ПРИЗНАК РАСЧЕТА 3 (РАСХОД)

4 – чек возврата расхода. Соответствует значению ПРИЗНАК РАСЧЕТА 4 (ВОЗВРАТ РАСХОДА)

**TaxMode** – код налогообложения для данного документа. Может принимать значения:

0 По умолчанию. Подставляется номер той системы, которая соответствует заданной при регистрации ККТ. В случае если при регистрации указано несколько систем, то подставляется система с меньшим номером.

1 Общая система

2 Упрощенная доход

3 Упрощенная доход - расход

4 Единый налог на вмененный доход

5 Единый сельхоз налог

6 Патент

**Operator** – имя кассира.

**CustAddress** – электронный адрес покупателя.

**SendAddress** – электронный адрес отправителя.

**Data** – пакет с данными, представляющий собой последовательность TLV тегов в соответствии с форматом, изложенными в документе “Описание протокола уровня представления данных”.

Допускается использование следующих тегов:

Результат:

**RC** – код результата выполнения команды.

**Docnum** – Номер чека внутри смены.

**Fdnum** – Номер фискального документа, сформированный ФН.

**Fdsign** – Фискальный признак, сформированный ФН.

Описание:

При выполнении данной команды ККТ распечатывает на принтере заголовок документа КАССОВЫЙ ЧЕК, формирует посылку в ФН состоящую из последовательности команд 15h (Начать формирование чека) и 07h (Передать данные документа).

## Команда «Добавить товар в открытый документ» DOCADDITEM(403)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Выполнить команду добавления товара в открытый документ	403	Password (CHAR(4)) Mode (BYTE) ItemCode (PCHAR(16)) ItemName (PCHAR(128)) ItemPrice (DECIMAL(12,2)) ItemQuant (DECIMAL(8,3)) ItemSum (DECIMAL(12,2)) ItemTaxRate (BYTE) Data (HDATA)	RC (BYTE) ItemNum (UINT16) ItemSum (DECIMAL(12,2)) ItemTaxSum (DECIMAL(12,2)) Sum (DECIMAL(12,2))

Параметры:

**Mode** – режим выполнения:

- 0 – добавить в чек обычный немаркированный товар
- 1 – начать добавление в чек маркированного товара.
- 2 – закончить добавление в чек маркированного товара.

**ItemCode** – код товара (EAN13)

**ItemName** – название товара

**ItemPrice** – цена товара с учетом примененных скидок

**ItemQuant** – количество товара

**ItemSum** – сумма товарной позиции (зарезервировано)

**ItemTaxRate** – код налоговой ставки:

- 1 – НДС 20%
- 2 – НДС 10%
- 3 – НДС 0%
- 4 – НДС нет
- 5 – НДС 20/120
- 6 – НДС 10/110

**Data** – пакет с данными, представляющий собой последовательность TLV тегов в соответствии с форматом структуры РЕКВИЗИТ ТОВАРА изложенным в документе “Описание протокола уровня представления данных”.

Результат:

**RC** – код результата выполнения команды.

**ItemNum** – количество товарных позиций в текущем чеке с учетом пробитой позиции

**ItemSum** – сумма товарной позиции вычисленная ККТ и напечатанная на чеке

**ItemTaxSum** – сумма налога вычисленная ККТ от суммы товарной позиции в соответствии с налоговой ставкой.

**Sum** – сумма текущего чека

Описание:

Команда на основании переданных параметров вычисляет сумму товарной позиции и сумму налога на товарную позицию в соответствии с налоговой ставкой. Полученные после вычисления значения суммируются с итоговыми регистрами чека.

Data должна содержать сформированную последовательность TLV данных, которые соответствуют формату подструктур РЕКВИЗИТ ТОВАРА.

~~Информация о пробитой товарной позиции печатается на принтере и формирует в ФН ссылку 07h (Передать данные документа).~~

Примечание:

В случае вызова команды с режимом mode=0 (фиксация в чеке обычного немаркированного товара) товара и mode=2 (фиксация в чеке маркированного товара) происходит печать соответствующей информации на чековой ленте. Связанные с товаром тэги записываются в ФН. При этом в случае mode=0 запись в ФН информации о товаре производится командой 07h. В случае фиксации товара в режиме mode=2 – командой B7h(2).

Начало фиксации в чеке маркированного товара выполняется вызовом команды с режимом mode=1. При выполнении mode=1 ККТ выполняет команду ФН B7h/1 в которой передает тэги ожидаемые этой командой из Data.

После успешного выполнения команды в режиме mode=1, ККТ ожидает команду с mode=2. При выполнении команды с mode=2 ККТ выполняет команду ФН B7h/2 в которой передаются тэги в соответствии со структурой тэга1059.

Следует учитывать, что в структуре тэгов Data передаваемых в режиме mode=2 должен присутствовать тэг 2106 который ранее был получен для данного товара при выполнении проверки командой KMPROBE. Значение этого тэга не передается в ФН в составе остальных тэгов, а используется для печати признака маркировки данного товара ([M+] или [M-]).

При вызове данной команды следует учитывать следующую особенность. Если сумма товарной позиции равна 0, то ККТ вычислит итоговую сумму путем умножения цены на количество с математическим округлением полученной суммы до двух знаков после запятой. Если цена на товар равна нулю, то ККТ разделит сумму на количество. Полученное число, математически округленное с точностью до двух знаков после запятой, будет ценой на товарную позицию. Если при умножении вычисленной цены на количество полученная сумма не будет совпадать с исходной суммой, то ККТ напечатает соответствующую строку с суммой коррекции.

## Команда «Сторнировать товарную позицию» DOCDLITEM (404)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Выполнить команду сторнирования товара в открытом документе	404	Password (CHAR(4)) Mode (BYTE) ItemCode (PCHAR(16)) ItemName (PCHAR(64)) ItemPrice (DECIMAL(12,2)) ItemQuant (DECIMAL(8,3)) ItemSum (DECIMAL(12,2)) ItemTaxRate (BYTE) Data (HDATA)	RC (BYTE) ItemNum (UINT16) ItemSum (DECIMAL(12,2)) ItemTaxSum (DECIMAL(12,2)) Sum (DECIMAL(12,2))

### Параметры:

**Mode**— режим выполнения (зарезервировано)

**ItemCode**— код товара (EAN13)

**ItemName**— название товара

**ItemPrice**— цена товара (в копейках) с учетом примененных скидок

**ItemQuant**— количество товара

**ItemSum**— сумма товарной позиции (зарезервировано)

**ItemTaxRate**— код налоговой ставки:

1— НДС 20%

2— НДС 10%

3— НДС 0%

4— НДС нет

5— НДС который должен рассчитываться исходя из коэффициента 20/120

6— НДС который должен рассчитываться исходя из коэффициента 10/110

**Data**— пакет с данными, представляющий собой последовательность TLV тегов в соответствии с форматом подструктур СКИДКА/НАЦЕНКА и ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ РЕКВИЗИТ структуры РЕКВИЗИТ ТОВАРА изложенным в документе «Описание протокола уровня представления данных».

### Результат:

**RC**— код результата выполнения команды.

**ItemNum**— количество товарных позиций в текущем чеке после сторнирования позиции

**ItemSum**— сумма товарной позиции вычисленная ККТ и напечатанная на чеке

**ItemTaxSum**— сумма налога вычисленная ККТ от суммы товарной позиции в соответствии с налоговой ставкой

**Sum**— сумма текущего чека после сторнирования позиции

### Описание:

Команда на основании переданных параметров вычисляет сумму товарной позиции и сумму налога на товарную позицию в соответствии с налоговой ставкой.

Data может содержать сформированную последовательность TLV данных, которые соответствуют формату подструктур РЕКВИЗИТ ТОВАРА:

—СКИДКА / НАЦЕНКА

—ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ РЕКВИЗИТ

Информация о сторнированной товарной позиции печатается на принтере и формирует в ФН посылку 07h (Передать данные документа):

### Примечание:

При вызове данной команды следует учитывать такую особенность. Если сумма товарной позиции равна 0, то ККТ вычислит итоговую сумму путем умножения цены на количество с математическим округлением полученной суммы до двух знаков после запятой. Если цена на товар равна нулю, то ККТ разделит сумму на количество. Полученное число, математически округленное с точностью до двух знаков после запятой,

~~будет ценой на товарную позицию. Если при умножении вычисленной цены на количество полученная сумма не будет совпадать с исходной суммой, то ККТ напечатает соответствующую строку с суммой коррекции.~~

## Команда «Установить скидку/наценку» DOCADDADJ (405)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Установить скидку/наценку в открытом документе	405	Password (CHAR(4)) Mode (BYTE) Data (HDATA)	RC (BYTE)

### Параметры:

**Mode** — режим выполнения (зарезервировано)

**Data** — пакет с данными, представляющий собой последовательность TLV-тегов в соответствии с форматом подструктуры СКИДКИ/НАЦЕНКИ изложенным в документе “Описание протокола уровня представления данных”.

### Результат:

**RC** — код результата выполнения команды.

### Описание:

Команда устанавливает скидку/наценку для всего документа. Data должна содержать сформированную последовательность TLV-данных, которые соответствуют формату подструктуры СКИДКИ/НАЦЕНКИ.

### Примечание:

В пакете Data одновременно можно задать только одну скидку/наценку. Значения скидок / наценок переданных в данной команде не влияют на сумму документа.

## Команда «Добавить реквизит» DOCADDINFO (406)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Установить дополнительный реквизит в отрытый документ	406	Password (CHAR(4)) Mode (BYTE) Data (HDATA)	RC (BYTE)

### Параметры:

**Mode** – режим выполнения (зарезервировано)

**Data** – пакет с данными, представляющий собой последовательность TLV тегов в соответствии с форматом подструктуры ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ РЕКВИЗИТ изложенным в документе “Описание протокола уровня представления данных”.

### Результат:

**RC** – код результата выполнения команды.

### Описание:

Data должна содержать сформированную последовательность TLV данных, которые соответствуют формату подструктуры ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ РЕКВИЗИТ.

При выполнении данной команды ККТ формирует в ФН посылку 07h (Передать данные документа). При этом печать не производится.

### Примечание:

В пакете Data одновременно можно задать только один дополнительный реквизит.

## Команда «Закрыть документ» DOCEND (407)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Выполнить закрытие документа	407	Password (CHAR(4)) Mode (BYTE(1)) Data (HDATA)	RC (BYTE) Checknum (UINT16) Fdnum (UINT32) Fdsign(UINT32) ItemNum (UINT16) Sum (DECIMAL(12,2))

*Параметры:*

**Mode** режим выполнения команды. Представляет собой битовую маску.

- 0x01 определяет необходимость отрезки чека
- 0x02 определяет необходимость печати подвала чека
- 0x04 определяет необходимость печати клише следующего чека

**Data** – пакет с данными, представляющий собой последовательность TLV тегов в соответствии с форматом, изложенными в документе “Описание протокола уровня представления данных”.

*Результат:*

**RC** – код результата выполнения команды.

**Checknum** – Номер чека внутри смены.

**Fdnum** – Номер фискального документа, сформированный ФН.

**Fdsign** – Фискальный признак, сформированный ФН.

**ItemNum** – Количество товарных позиций в чеке

**Sum** – Итоговая сумма чека

*Описание:*

При выполнении данной команды ККТ рассчитывает суммы расчета в наличной и безналичной форме, распечатывает на принтере требуемую информацию по чеку и формирует в ФН послыку из последовательности команд 07h (Передать данные документа) и 16h (Сформировать чек).

В случае если в чеке был проверен и зафиксирован хотя бы один маркированный товар (через команды DOCADDITEM mode=1 и mode=2), то перед тем как закрывать чек в ФН ККТ вызывает команду ФН В7h “прием данных уведомления”.



## Команда «Прервать документ» DOCABORT(408)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Выполнить прерывание открытого документа	408	Password (CHAR(4)) Mode (BYTE)	RC (BYTE)

*Параметры:*

**Mode** режим выполнения команды. Представляет собой битовую маску.

- 0x01 определяет необходимость отрезки чека
- 0x02 определяет необходимость печати подвала чека
- 0x04 определяет необходимость печати клише следующего чека

*Результат:*

**RC** – код результата выполнения команды.

*Описание:*

При выполнении данной команды ККТ распечатывает на принтере сообщение о прерывании документа и выполняет в ФН посылку 06h (Прервать документ).

## Команда «Внести сумму расчета» DOCADDTENDER (409)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Внести сумму расчета	409	Password (CHAR(4)) Mode (BYTE) Type (BYTE) Sum (DECIMAL(12,2))	RC (BYTE) SumRest (DECIMAL(12,2))

### Параметры:

**Mode** – режим выполнения (зарезервировано)

**Type** – тип платежа. Существует 8 типов платежей с типами от 0 до 7:

Тип 0 – зарезервирован для наличных. Остальные типы – безналичные.

**Sum** – сумма вносимых средств.

### Результат:

**RC** – код результата выполнения команды.

**SumRest** – сумма оставшаяся к доплате. Если сумма отрицательная, то размер рассчитанной сдачи

### Описание:

При выполнении данной команды ККТ корректирует регистры сумм по типам платежа. Печать информации о типах платежа и сдаче происходит при закрытии чека.

### Примечание:

Команда предназначена для регистрации полученных денег в чеке приходф, возвращаемых денег в чеке возврата, вносимых сумм или выдаваемых сумм в чеках внесения и выдачи соответственно. Поле Type определяет тип платежа, используемого для операции. ККТ может использовать 8 типов платежа. Тип 0 зарезервирован для НАЛИЧНЫХ. Остальные 7 типов могут использоваться в зависимости от потребности управляющей программы. По умолчанию, тип 01 – КРЕДИТНАЯ КАРТА, тип 02 – ПЛАТЕЖНАЯ КАРТА, тип 03 - КУПОН. Если значение типа платежа больше 07, то он принудительно устанавливается равным типу 07. Соответственно заданная сумма AMOUNT фиксируется в одном из регистров определенного типа платежа. Команда возвращает сумму, которая должна быть доплачена. Если значение результата отрицательное, это означает размер начисленной сдачи. Для документа внесения и выдачи результат содержит итоговую сумму по документу.

!!! Невозможно внести платеж с типом отличным от 0 (т.е. платеж «не наличный») на сумму большую, чем осталось к доплате.

## Команда «Сторнировать оплату документа» DOCDELTENDER (410)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Сторнировать оплату документа	410	Password (CHAR(4)) Mode (BYTE) Type (BYTE) Sum (DECIMAL(12,2))	RC (BYTE) SumRest (DECIMAL(12,2))

### Параметры:

**Mode** — режим выполнения (зарезервировано)

**Type** — тип платежа. Существует 8 типов платежей:

— Тип 0 — зарезервирован для наличных

**Sum** — сумма сторнируемых средств.

### Результат:

**RC** — код результата выполнения команды.

**SumRest** — сумма оставшаяся к доплате. Если сумма отрицательная, то размер рассчитанной сдачи

### Описание:

При выполнении данной команды ККТ корректирует регистры сумм по типам платежа. Печать информации о типах платежа и сдаче происходит при закрытии чека.

### Примечание:

Команда является обратной к команде «Внести сумму расчета» (DOCADDTENDER).

## Команда «Скорректировать сумму чека» DOCSETADJ (411)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Установить скидку/наценку в открытом документе	411	Password (CHAR(4)) Mode (BYTE) SumCorr (DECIMAL(12,2)) DescrCorr (PCHAR(40))	RC (BYTE) Sum (DECIMAL(12,2))

### Параметры:

**Mode** – режим выполнения (зарезервировано)

**SummCorr** – сумма на которую нужно скорректировать итоговую сумму чека.

**DescrCorr** – текст который печатается на строке с суммой коррекции.

### Результат:

**RC** – код результата выполнения команды.

**Sum** – итоговая сумма чека после коррекции.

### Описание:

Команда корректирует итоговую сумму чека. Итоговую сумму чека можно скорректировать только таким образом, чтобы сумма после коррекции в рублях не отличалась от суммы чека полученной по товарным позициям. Команда может быть вызвана только после завершения фиксации товарных позиций и до начала расчета по чеку (до первой команды DOCADDTENDER).

### Примечание:

## Команда «Оформить документ коррекции» CORRDOC (413)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Выполнить документ коррекции	413	Password (CHAR(4)) Mode (BYTE) Type (BYTE) TaxMode (BYTE) Operator (PCHAR(64)) Sum (DECIMAL(12,2)) TenderCash (DECIMAL(12,2)) TenderElectron (DECIMAL(12,2)) Data (HDATA)	RC (BYTE) Checknum (UINT16) Fdnum (UINT32) Fdsign (UINT32)

### Параметры:

**Mode** — режим выполнения команды. Представляет собой битовую маску:

- 0x01 — определяет необходимость отрезки чека
- 0x02 — определяет необходимость печати подвала чека
- 0x04 — определяет необходимость печати клише следующего чека
- 0x08 — определяет режим НЕ ПЕЧАТАТЬ чек

**Type** — тип документа:

- 1 — чек прихода. Соответствует значению ПРИЗНАК РАСЧЕТА 1 (ПРИХОД).
- 3 — чек расхода. Соответствует значению ПРИЗНАК РАСЧЕТА 3 (РАСХОД)

**TaxMode** — код налогообложения для данного документа. Может принимать значения:

- 0 — По умолчанию. Подставляется номер той системы, которая соответствует заданной при регистрации ККТ. В случае если при регистрации указано несколько систем, то подставляется система с меньшим номером.

- 1 — Общая — ОСН
- 2 — Упрощенная доход — УСН доход
- 3 — Упрощенная доход минус расход — УСН доход — расход
- 4 — Единый налог на вмененный доход — ЕНВД
- 5 — Единый сельскохозяйственный налог — ЕСХН
- 6 — Патентная система налогообложения — Патент

**Operator** — имя кассира.

**Sum** — сумма документа включая налоги.

**TenderCash** — сумма расчета наличными.

**TenderElectron** — сумма расчета безналичными.

**Data** — пакет с данными, представляющий собой последовательность TLV тегов в соответствии с изложенными в документе «Описание протокола уровня представления данных».

### Результат:

**RC** — код результата выполнения команды.

**Checknum** — Номер чека внутри смены.

**Fdnum** — Номер фискального документа, сформированный ФН.

**Fdsign** — Фискальный признак, сформированный ФН.

### Описание:

При выполнении данной команды ККТ распечатывает на принтере документ КАССОВЫЙ ЧЕК КОРРЕКЦИИ, формирует посылку в ФН состоящую из последовательности команд 17h (Начать формирование чека коррекции), 07h (Передать данные документа) и 16h (Завершить чек).

## Команда «Получить статус КМ» KMSTATUS (414)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Получить статус состояния обработки КМ	414	Password (CHAR(4)) Mode (BYTE))	RC (BYTE) Data (HDATA)

*Параметры:*

**Mode** – Зарезервировано.

*Результат:*

**RC** – код результата выполнения команды.

**Data** – набор BYTE характеризующий текущее состояние процесса обработки КМ

*Описание:*

Команда обеспечивает выполнение команды ФН B0h (Запрос статуса ФН по работе с КМ). Состав возвращаемых данных соответствует данным которые возвращает ФМ на команду B0h.

*Примечание:*

## Команда «Проверить КМ» KMPROBE (415)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Проверить КМ на корректность в ФН	415	Password (CHAR(4)) Mode (BYTE) КМ (PCHAR(255)) Data (HDATA)	RC (BYTE) Data (HDATA)

### Параметры:

**Mode** – режим выполнения.

0 – зарезервировано

1 – Передать код маркировки для проверки ФН (Команда B1h ФН)

2 – Запросить ОИСМ о КМ

3 – Сохранить результат проверки (Команда B2h/1 ФН)

4 – Удалить результат проверки (Команда B2h/0 ФН)

5 – Сформировать запрос ФН о КМ (Команда B5h ФН)

6 – Передать ответ ОИСМ на запрос о КМ (Команда B6h ФН)

**КМ** – Код маркировки, считанный сканером с изделия.

**Data** – пакет с данными, представляющий собой последовательность TLV тегов в соответствии с изложенными в документе “Описание протокола уровня представления данных”.

### Результат:

**RC** – код результата выполнения команды.

### Описание:

Команда предназначена для выполнения операций, связанных с обработкой КМ. Фактически является оберткой над соответствующими командами ФН.

### Примечание:

Команда может быть вызвана в любой момент при закрытом документе.

## Команда «Очистить результаты проверки КМ» KMAVORT (416)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Очистить результаты проверки КМ	416	Password (CHAR(4)) Mode (BYTE))	RC (BYTE)

*Параметры:*

**Mode** – Зарезервировано.

*Результат:*

**RC** – код результата выполнения команды.

*Описание:*

Команда обеспечивает выполнение команды ФН В3h (Очистить результаты проверки КМ в ФН).

*Примечание:*



## Команда «Открыть нефискальный документ» OPEN (420)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Открыть нефискальный документ	420	Password (CHAR(4)) Mode (BYTE) Type (BYTE(1)) Name (PCHAR(80))	RC (BYTE)

*Параметры:*

**Mode** – режим выполнения (зарезервировано)

**Type** – тип документа.

1 – чек внесения денег в кассу.

2 – чек выема денег из кассы

3 – отчет

**Name** – Название отчета. Название отчета в случае, когда тип документа 3.

*Результат:*

**RC** – код результата выполнения команды.

*Описание:*

Команда открывает не фискальный документ. В случае открытия документа с типом 1 или 2 ККТ допускает выполнения команд DOCADDTENDER / DOCDELTENDER. Для всех типов не фискальных документов доступна команда PRINT.

## Команда «Закрыть нефискальный документ» CLOSE (421)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Закрыть нефискальный документ	421	Password (CHAR(4)) Mode (BYTE)	RC (BYTE)

*Параметры:*

**Mode** режим выполнения команды. Представляет собой битовую маску.

- 0x01 определяет необходимость отрезки чека
- 0x02 определяет необходимость печати подвала чека
- 0x04 определяет необходимость печати клише следующего чека

*Результат:*

**RC** – код результата выполнения команды.

*Описание:*

Команда закрывает документ.

## Команда «Печать строки» PRINT (422)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Печать в открытый документ	422	Password (CHAR(4)) Mode (BYTE) Text (PCHAR(255))	RC (BYTE)

*Параметры:*

**Mode** – режим печати

**Text** – собственно строка которую необходимо напечатать.

*Результат:*

**RC** – код результата выполнения команды.

*Описание:*

Команда печатает заданную строку на принтере.

Параметр MODE определяет внешний вид печатаемой строки.

Возможные значения MODE:

0h        обычная печать

1h

2h

3h

Допускается использовать специальные теги, которые изменяют режим печати (см. приложение “Управление режимами печати”).

## Команда «Печать штрих-кода» PRINTBARCODE (423)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Печать штрих-кода в открытый документ	423	Password (CHAR(4)) Mode (BYTE) Barcode (HDATA(999))	RC (BYTE)

*Параметры:*

**Mode** – режим печати

- 1 после отправки переданной последовательности команд на печать, автоматически выполняется установка центрирования по умолчанию
- 9 после отправки переданной последовательности команд на печать принтер остается в текущем состоянии. Это дает возможность при необходимости разбить последовательность команд на части в случае если сформированная последовательность не умещается в отведенный размер параметра.

**Barcode** – собственно строка штрихкода, которую необходимо напечатать. Содержимое параметра должно соответствовать управляющим командам принтера, предназначенным для печати штрихкода.

*Результат:*

**RC** – код результата выполнения команды.

*Описание:*

Команда печатает штрихкод.

В рамках этой команды разрешается передавать на принтер управляющую последовательность, включающую печать штрих-кода и всех сопутствующих команд. Список команд (ESC последовательностей), которые определяют тип штрихкода, его размер и иные характеристики описаны в соответствующем руководстве по печатающему устройству.

## Команда «Открыть денежный ящик» OPENDRAWER (424)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Открыть денежный ящик	424	Password (CHAR(4)) Number (BYTE(1))	RC (BYTE) Status(BYTE(1))

*Параметры:*

**Number** – номер денежного ящика. 0 соответствует первому ящику, 1 – второму.

*Результат:*

**RC** – код результата выполнения команды.

**Status** – текущее состояние денежного ящика. Если оба ящика закрыты, то 1. Если хотя бы один ящик открыт – 0.

*Описание:*

Команда открывает денежный ящик. После выполнения команда возвращает текущий статус ящиков.

## Команда «Выдать звуковой сигнал» BUZZER (425)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Получить звуковой сигнал	425	Password (CHAR(4)) Pulse1 (BYTE) Pulse2 (BYTE) Count (BYTE)	RC (BYTE)

*Параметры:*

**Pulse1**- время в миллисекундах, на которое динамик включен, допустимые значения: 1-255

**Pulse2** - время паузы в миллисекундах, на которое динамик выключается, допустимые значения: 1-255 (шаг установки равен 2мс)

**Count** – количество повторов включения /выключения динамика, допустимые значения: 1-255.

*Результат:*

**RC** – код результата выполнения команды.

*Описание:*

Команда применяется для подачи сигналов динамиком принтера.

## Команда «Напечатать клише» PRINTCLICHE (426)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Напечатать клише	253	Password (CHAR(4)) Mode (BYTE)	RC (BYTE)

*Параметры:*

**Mode** –режим выполнения.

0 – не выполнять отрезку чека после печати

1 – выполнить отрезку чека после печати

*Результат:*

**RC** – код результата выполнения команды.

*Описание:*

Команда выполняет вывод установленного в памяти ККТ клише на печать. Она разрешена всегда, кроме случаев аварии, блокировок и открытого документа. Если клише не установлено, то выполняет протяжку с обрезанием чека или без обрезания. Параметр Mode определяет необходимость обрезки чека после печати клише.

## Команда «Печать подвала чека» PRINTFOOTER (427)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Печать подвала чека	427	Password (CHAR(4)) Mode (BYTE(1))	RC (BYTE)

*Параметры:*

**Mode** – режим выполнения. Битовая маска:

0x00 собственно печатать подвал чека

0x01 определяет необходимость отрезки чека

0x02 определяет необходимость печати реквизитов закрытия предыдущего фискального документа.

0x04 определяет необходимость печати клише следующего чека (зарезервировано)

*Результат:*

**RC** – код результата выполнения команды.

*Описание:*

Команда печатает стандартный футер чека. Команда предназначена для того, чтобы обеспечить повторную печать фискальных реквизитов чека в случае, когда при закрытии фискального документа возникли проблемы с печатающим устройством и по тем или иным причинам не удалось распечатать обязательные для печати реквизиты, несмотря на то, что фискальный документ был зафиксирован в ФН и возможно доведен до ОФД.



## Команда «Печать X-отчета» XREPORT (430)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Печатать X-отчет	430	Password (CHAR(4)) Mode (BYTE(1))	RC (BYTE)

*Параметры:*

**Mode** режим выполнения команды. Представляет собой битовую маску.

- 0x01 определяет необходимость отрезки чека
- 0x02 определяет необходимость печати подвала чека
- 0x04 определяет необходимость печати клише следующего чека
- 0x08 определяет режим НЕ ПЕЧАТАТЬ чек

*Результат:*

**RC** – код результата выполнения команды.

- 0 – X-отчет напечатан

*Описание:*

Команда печатает сменный отчет (X-отчет) на данный момент времени. Формат этого отчета аналогичен Z отчету, формируемому при закрытии смены. Печать X-отчета не изменяет текущее состояние ККТ. Допускается неограниченное количество вызовов команды в течение смены.

## Команда «Прямая печать» PRINTEREXECUTE (493)

Команда	Код	Параметры	Результаты
Прямая печать на печатающее устройство	493	Password (CHAR(4)) Mode (BYTE) TimeOut (UINT16) Data (HDATA)	RC (BYTE) Reply (HDATA)

### Параметры:

**Mode** – режим выполнения:

0x2D – не проверять сигнал BUSY

0x20 – проверять сигнал BUSY

**TimeOut** – таймаут ожидания ответа от печатающего устройства в миллисекундах. 0 – не ожидать ответ.

**Data** – собственно данные которые необходимо отправить в печатающее устройства.

### Результат:

**RC** – код результата выполнения команды.

**Reply** – ответ от печатающего устройства.

### Описание:

Команда посылает в принтер последовательность и если установлен таймаут ожидания принимает ответ от печатающего механизма.

## Приложения

### Ссылки

1. Контрольно-кассовая техника. Описание интерфейса фискального накопителя. Версия 1.1 от 5.05.2016.
2. ПРОТОКОЛ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБМЕНА МЕЖДУ ФИСКАЛЬНЫМ НАКОПИТЕЛЕМ И КОНТРОЛЬНО-КАССОВОЙ ТЕХНИКОЙ. Версия 1.1 от 05.05.2016.
3. ПРОТОКОЛ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБМЕНА МЕЖДУ КОНТРОЛЬНО-КАССОВОЙ ТЕХНИКОЙ И ФИСКАЛЬНЫМ НАКОПИТЕЛЕМ. Версия 1.1.13 от 22.10.2018
4. [Приказ ФНС России от 21.03.2017 N ММВ-7-20/229@](#) (ред. от 29.08.2019) "Об утверждении дополнительных реквизитов фискальных документов и форматов фискальных документов, обязательных к использованию" (Зарегистрировано в Минюсте России 13.04.2017 N 46361)

## Параметры ККТ

Индексы моделей ККТ в колонке «по умолчанию»:

7 – FP410-Ф

5 – FP510-Ф

6 – SKYPRINT 54-F

8 – SKYPRINT Mini-F

Значение по умолчанию «п/а» или «-» – означает «параметр не поддерживается моделью ККТ».

#	Значение по умолчанию				Доступ	Назначение
	7	5	6	8		
1	0					Режим трассировки: 0x00 – режим отладки выключен 0x01 – отправка информации о ККТ на сервер мониторинга при подключении и открытии кассовой смены 0x02 – отправка сообщений об ошибках по факту их возникновения При включенном режиме трассировки адрес сервера трассировки и номер порта сервера трассировки определяется параметром #10
2	0				RW	Порт командного тракта ККТ: 0 Serial: RS-232 1 Serial: VCOM 2 UDP: RNDIS (номер порта определяется параметром 22) 3 UDP: UTP (номер порта определяется параметром 22) 4 Serial: Bluetooth
3	1				RW	1 – печатать чек готовности при включении питания 0 – не печатать
4	2				RW	Порт ККТ тракта обмена с ОФД/ОИСМ: 0 - RNDIS (USB) 1 –UTP 2 – Хост. Запрос к ФН через команды ККТ 9 – Хост. Прямой запрос к ФН
5	255.255.255.0				RW	RNDIS: Маска подсети
6	192.168.137.64				RW	RNDIS: IP адрес
7	192.168.137.1				RW	RNDIS : шлюз
8	77.88.8.8				RW	IP адрес DNS1
9	192.168.137.1				RW	IP адрес DNS2
10					RW	syslog url Формат адреса: syslog://<host>:<port>.
11	57600				RW	Скорость общения ФП с хостом устанавливается либо кодами, либо значениями: 1 = 19200 2 = 57600 3 = 115200
12					RW	Адрес ОФД сервера
13					RW	Номер порта ОФД сервера
14	www.nalog.ru				RW	Адрес сервера для проверки ФП
15	5000				RW	Периодичность в миллисекундах опроса ФН на предмет наличия документов для отправки в ОФД
16	5000				RW	Задержка в миллисекундах после потери соединения с ОФД
17	5000				RW	Время ожидания в миллисекундах квитанции от ОФД после передачи документа. Задаётся в сотых долях секунды. При запросе выдаёт ответ в миллисекундах (диапазон 5000 ÷ 300000).
18					R	IP адрес ОФД. Устанавливается после разрешения адреса через DNS сервер (если в #12 адрес сервера задан через url)
19					R	Статус обмена с ОФД
20					RW	Trace IP
21					RW	Trace port

22	7777			RW	Порт UDP командного тракта																					
23	0			RW	0 – не формировать CRC сообщения ККТ в ОФД 1 – формировать CRC по заголовку 2 – по всему сообщению.																					
24				RW	Адрес ОФД/ОИСМ сервера																					
25				RW	Номер порта ОФД/ОИСМ сервера																					
26	300			RW	Таймаут ожидания ответа от ОИСМ																					
27	5000			RW	Периодичность в миллисекундах опроса ФН на предмет наличия документов для отправки в ОФД/ОИСМ																					
28				RW	Адрес сервера загрузки ключей ФН																					
29				RW	Номер порта сервера загрузки ключей ФН																					
30	n/a	105	92		расстояние в 1/8 мм между ножом и печатной головкой для ровной отрезки, по умолчанию 105, макс – 127 <table><tr><td colspan="2">POSPrint</td><td colspan="2">SKY-PRINT</td></tr><tr><td>FP410-Ф</td><td>FP510-Ф</td><td>54-F</td><td>Mini-F</td></tr><tr><td>×</td><td>×</td><td>✓105</td><td>✓92</td></tr></table>	POSPrint		SKY-PRINT		FP410-Ф	FP510-Ф	54-F	Mini-F	×	×	✓105	✓92									
POSPrint		SKY-PRINT																								
FP410-Ф	FP510-Ф	54-F	Mini-F																							
×	×	✓105	✓92																							
31					Зарезервировано																					
32	50	?		RW	Межстрочное расстояние. Минимально рекомендованное: <table><tr><td colspan="2">POSPrint</td><td colspan="2">SKY-PRINT</td></tr><tr><td>FP410-Ф</td><td>FP510-Ф</td><td>54-F</td><td>Mini-F</td></tr><tr><td>40</td><td>40</td><td>40</td><td>44</td></tr></table>	POSPrint		SKY-PRINT		FP410-Ф	FP510-Ф	54-F	Mini-F	40	40	40	44									
POSPrint		SKY-PRINT																								
FP410-Ф	FP510-Ф	54-F	Mini-F																							
40	40	40	44																							
33	1			RW	Сколько раз в ФР повторить команду открыть денежный ящик. Т.е. на 1 команду OpenDrawer от кассы ФП пошлет (с паузой в миллисекундах из параметра 36) NN Esc-последовательностей открыть ящик.																					
34	200			RW	Длительность высокого уровня на линии к денежному ящику в миллисекундах по команде открыть его.																					
35	200			RW	Длительность низкого уровня на линии к денежному ящику в миллисекундах по команде открыть его.																					
36	200			RW	Задаёт паузу при открытии денежного ящика. Если ==0, то пауза при открытии денежного ящика исчисляется как (#34 + #35) × 2 . По умолчанию 0,4 сек. (см. параметр 33).																					
37	0				Задержка перед закрытием чека, в миллисекундах, от 0 до 2550, кратная 10.																					
38	n/a	0	-	RW	Репечатавать чек при ошибках если не было отрезки 0 – нет, 1 – повторить печать <table><tr><td colspan="2">POSPrint</td><td colspan="2">SKY-PRINT</td></tr><tr><td>FP410-Ф</td><td>FP510-Ф</td><td>54-F</td><td>Mini-F</td></tr><tr><td>×</td><td>×</td><td>✓</td><td>×</td></tr></table>	POSPrint		SKY-PRINT		FP410-Ф	FP510-Ф	54-F	Mini-F	×	×	✓	×									
POSPrint		SKY-PRINT																								
FP410-Ф	FP510-Ф	54-F	Mini-F																							
×	×	✓	×																							
39	48		48	RW	Количество символов на одной строке <table><tr><td rowspan="2">Шрифт</td><td rowspan="2">POSPrint</td><td colspan="2">SKY-PRINT</td></tr><tr><td>54-F</td><td>Mini-F</td></tr><tr><td>A</td><td>48</td><td>48</td><td>42</td></tr><tr><td>B</td><td>57</td><td>64</td><td>48</td></tr><tr><td>C</td><td>72</td><td>—</td><td>—</td></tr></table>	Шрифт	POSPrint	SKY-PRINT		54-F	Mini-F	A	48	48	42	B	57	64	48	C	72	—	—			
Шрифт	POSPrint	SKY-PRINT																								
		54-F	Mini-F																							
A	48	48	42																							
B	57	64	48																							
C	72	—	—																							
40	A	A	A	B	RW	Индекс шрифта для печати по умолчанию: A, B, C. <table><tr><td colspan="2">POSPrint</td><td colspan="2">SKY-PRINT</td></tr><tr><td>FP410-Ф</td><td>FP510-Ф</td><td>54-F</td><td>Mini-F</td></tr><tr><td>A</td><td>A</td><td>A</td><td>A</td></tr><tr><td>B</td><td>B</td><td>B</td><td>B</td></tr><tr><td>C</td><td>C</td><td>—</td><td>C</td></tr></table>	POSPrint		SKY-PRINT		FP410-Ф	FP510-Ф	54-F	Mini-F	A	A	A	A	B	B	B	B	C	C	—	C
POSPrint		SKY-PRINT																								
FP410-Ф	FP510-Ф	54-F	Mini-F																							
A	A	A	A																							
B	B	B	B																							
C	C	—	C																							
41	-	-	-	W	Скорость печати. Значение зависит от модели печатающего устройства <table><tr><td>1</td><td>160 мм/с</td></tr><tr><td>2</td><td>200 мм/с</td></tr><tr><td>3</td><td>250 мм/с</td></tr><tr><td>4</td><td>300 мм/с</td></tr><tr><td>41</td><td>диагностический тест (только для 54-F)</td></tr></table>	1	160 мм/с	2	200 мм/с	3	250 мм/с	4	300 мм/с	41	диагностический тест (только для 54-F)											
1	160 мм/с																									
2	200 мм/с																									
3	250 мм/с																									
4	300 мм/с																									
41	диагностический тест (только для 54-F)																									
42	0			RW	Номер шаблона товарной строки. 0 – цена + количество + сумма печатаются на отдельной строке если количество < 1.																					

			1 - цена + количество + сумма печатаются на той же строке что и товар если есть возможность уместить всю информацию на одной строке.
43	10	RW	Позиция правой табуляции количества при печати товара в одну строку
44	28	RW	Позиция левой табуляции цены при печати товара в одну строку. Если значение параметра >100, то цена выравнивается вправо по колонке #44 – 100.
45	0	RW	Длина передаваемого в ОФД наименования предмета расчёта. 0 – передавать все (128 символов).
46	0	RW	Отступ слева при печати. Значение 72 используется при печати на ленте 58 мм с использованием адаптера только с моделью SKY-PRINT 54-F
47	1	RW	Возможность отрицательного баланса ККТ (только наличные): 0 – не допускается 1 – допускается
48	0	RW	Если значение параметра =0, то в «предмет расчета» (1059) включается (передается в ОФД) ставка (1199) и сумма налога (1200), иначе только ставка
49	0	RW	Режим инвертирования статуса денежного ящика: 0 – не инвертировать 1 – инвертировать.
50	20%	R	Актуальное значение общей ставки НДС
51	1	RW	Размер шрифта для надписи ДОКУМЕНТ АННУЛИРОВАН. Значение представляет собой число, состоящее из множителей по высоте (младшие 4 бита) и ширине (старшие 4 бита). При использовании ленты 58 мм с значениями $4 \div 6$ , надпись печатается в 2 строки При записи значения 51515 отключает любую печать до перезагрузки ККТ.
52	0	RW	Режим печати количества предмета расчёта (ПР) =1 0 – печатать количество 1 1 – не печатать количество 1 2 – печатать цену ПР, даже если количество 1 3 – печатать только сумму ПР
53	0	R	Размер QR кода (20x20 мм).
54		RW	Пользовательский номер ККТ. Если значение не пустое, то номер ККТ печатается в первой строке X/Z отчета.
55	0	RW	Печатать блоки в X/Z отчетах. Битовая маска: Бит 1 – печатать блок накопительных итогов в X/Z отчетах Бит 2 – печатать блок сумм документов коррекции Бит 3 – печатать блок счетчиков документов по типам Бит 4 – не печатать нулевые разделы в сменных и накопительных итогах Бит 5 - печатать блок регистров по типам расчета в накопительных разделах Бит 6 - печатать блок регистров СПОСОБ ПРЕДМЕТА РАСЧЕТА в сменных и накопительных разделах. Бит 7 - печатать нулевые значения в накопительных итогах Бит 8: 1 - печатать НАЛИЧНЫЕ, БЕЗНАЛИЧНЫЕ 0 – печатать 8 типов оплаты: 0 – “РУБ.” 1 – “КАРТА” 2 – “КУПОН” 3 – “ПЛ.КАРТА” 4 – “ПЛАТЕЖ5” 5 – “ПЛАТЕЖ6” 6 – “ПЛАТЕЖ7”

			7 – “ПЛАТЕЖ8”
56	0	RW	Печатать блок информации об остатках в кассе. 0 – печатать. При этом печатаются записи о внесении и изъятиях. 1 – не печатать.
57	0	RW	Печатать предупреждение в Z отчете о наличии непереданных документов в OFD. 0 – не печатать предупреждение. Значение больше нуля означает количество дней, начиная с даты первого неотправленного документа, при достижении которых будет печататься предупреждение.
58	0	n\а	RW Расположение QR кода на чеке и строка ИТОГ. Битовая маска. Бит 1: 0 – по центру чека в конце чека 1 – справа чека, при этом слева от QR печатается фискальная информация Бит 2: 0 - шрифт печати строки ИТОГ увеличен по высоте 1 - шрифт печати строки ИТОГ увеличен по высоте и ширине
59	0	RW	Печать платежных средств ККТ в чеках прихода / возврата прихода / расхода / возврата расхода (включая сдачу наличными): 0 – печатать 1 – не печатать.
60	n\а	0	RW MAC Ethernet. Формат MAC - xx:xx:xx:xx:xx:xx. Если не задан (0), то MAC адрес формируется автоматически.
61	n\а	0.0.0.0	RW UTP: маска подсети
62	n\а	0.0.0.0	RW UTP: IP
63	n\а	0.0.0.0	RW UTP: шлюз
64	n\а		RW UTP:IP адрес хоста. Применяется если порт UTP определен как командный тракт. Если не задан, допускается обработка команд, принятых с любого адресата. Если задан, то принимаются команды только от адресата с указанным IP адресом.
100		R	Текст уточняющий ошибку последней выполненной команды
111		W	Только для отладочных прошивок (форматирование памяти).
112			Зарезервирован
113	6	RW	Формат печати строки со ставкой НДС предмета расчёта. Битовая маска. Биты 1 и 2: <ul style="list-style-type: none"> <li>0x00 – печатать шрифтом по умолчанию</li> <li>0x01 – печатать шрифтом С</li> <li>0x02 – печатать шрифтом В</li> <li>0x03 – печатать шрифтом А</li> </ul> Бит 3: <ul style="list-style-type: none"> <li>0x00 – печатать только ставку НДС товарной позиции</li> <li>0x04 – печатать ставку и сумму НДС (сумма печатается для ставок 20%, 10%, 20/120, 10/110)</li> </ul> Бит 4 и 5 не используются. Ранее определяли способ печати признака способа расчета (1214). Значение #1214=4 не печатается ни как, если бит 7 = 0: <ul style="list-style-type: none"> <li>0x00 – не печатать реквизит способа расчета (не соответствует ФФД)</li> <li>0x08 - печать реквизит способа расчета цифрой (не соответствует ФФД)</li> <li>0x10 - печать реквизит способа расчета словами</li> </ul> Бит 6 определяет печать БЕЗ НДС для товара со ставкой без НДС: <ul style="list-style-type: none"> <li>0x00 – не печатать название ставки БЕЗ НДС</li> <li>0x20 – печатать название ставки БЕЗ НДС</li> </ul> Бит 7 <ul style="list-style-type: none"> <li>0x00 – не печатать НДС и сумму НДС товарной позиции и чека</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>0x40 – печатать НДС и сумму НДС товарной позиции и чека в случаях осуществления расчетов между организациями и (или) индивидуальными предпринимателями.</li> </ul> <p>Бит 8</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0x00 – печатать как определено остальными битами</li> <li>0x80 – не печатать строку НДС со способом расчета целиком. Ранее использовался для обозначения НДС использовать буквы в конце строки с наименованием предмета расчёта (не соответствует ФФД).</li> </ul>
114			Зарезервировано
115	4	R	Версия ФФД
116	0,0,0,0,0,0,0,2147483644,0,0,0,0,0,0,0	RW	<p>Печать реквизитов в чеке</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1055, СНО (=1) на прежнем месте в чеке</li> <li>1191, дополнительный реквизит предмета расчета <ul style="list-style-type: none"> <li>0 – не печатать</li> <li>1 – печатать</li> </ul> </li> <li>1192, дополнительный реквизит чека (БСО)</li> <li>1197, ранее было единица измерения предмета расчета</li> <li>1198, ранее было размер НДС за 1 ПР</li> <li>1200, ранее было сумма НДС за ПР</li> <li>1084, дополнительный реквизит пользователя <ul style="list-style-type: none"> <li>0 – не печатать</li> <li>1 – печатать</li> </ul> </li> <li>1212, признак предмета расчета 2147483644<sub>DEC</sub> (7FFFFFFC<sub>HEX</sub>)</li> <li>1227+1228, покупатель (клиент), ИНН покупателя (клиента) <ul style="list-style-type: none"> <li>0 – не печатать</li> <li>1 – печатать</li> </ul> </li> <li>1230+1231, код страны происхождения товара, номер таможенной декларации <ul style="list-style-type: none"> <li>0 – не печатать</li> <li>1 – печатать</li> </ul> </li> <li>1060, название сайта ФНС <ul style="list-style-type: none"> <li>0 – печатать</li> <li>1 – не печатать</li> </ul> </li> <li>1163, способ печати кода товара <ul style="list-style-type: none"> <li>0 - печатать во второй строке</li> <li>1 - печатать в первой строке перед товаром: [M] Товар 1.00 * 1 = 1.00</li> <li>2 - печатать в первой строке после товара: Товар 1.00 * 1 [M] = 1.00</li> <li>8 - не печатать</li> </ul> </li> <li>1222, признак агента по предмету расчета <ul style="list-style-type: none"> <li>0 – не печатать</li> <li>1 – печатать</li> </ul> </li> <li>1223, данные агента <ul style="list-style-type: none"> <li>0 – не печатать</li> <li>1 – печатать</li> </ul> </li> <li>1224, данные поставщика <ul style="list-style-type: none"> <li>0 – не печатать</li> <li>1 – печатать</li> </ul> </li> <li>1038+1042, номер смены, номер чека <ul style="list-style-type: none"> <li>0 – печатать</li> <li>1 – не печатать</li> </ul> </li> </ol>
199	Send:0 Get:0	R	Получить ошибки обмена с ФН с момента включения питания
200		2 RW	Контрастность печати, от 0 (min) до 6 (max). Только для Mini-F



201		0	RW	<p>Опции печати. Параметр можно менять, не выключая питания. Только для Mini-F.</p> <p>Бит 1: 0 - буферизованная печать 1 - не буферизованная</p> <p>Бит 2: 0 - не прогонять бумагу перед клише 1 - прогонять</p>

## Сумматоры ККТ

Индекс	Регистр	Описание
1	Регистр приходов за смену общий	Общая сумма приходов, оформленных за смену
2	Регистр возвратов приходов за смену общий	Общая сумма расходов приходов, оформленных за смену
3	Регистр расходов за смену общий	Общая сумма покупок, оформленных за смену
4	Регистр возвратов расходов за смену общий	Общая сумма расходов покупок, оформленных за смену
5	Регистр коррекций приходов за смену общий	Общая сумма коррекций приходов, оформленных за смену
6		
7	Регистр коррекций расходов за смену общий	Общая сумма коррекций расходов, оформленных за смену
8		
9	Регистр внесений общий	Общая сумма внесений оформленных за смену
10	Регистр выдачи общий	Общая сумма изъятий оформленных за смену
11 - 18	Регистры приходов по номерам платежей	Содержит сумму приходов за смену по каждому номеру платежа
19	Регистр приходов безналичными типами платежа	Содержит сумму приходов за смену оплаченных безналичным способом
21 - 28	Регистры возвратов приходов по номерам платежа	Содержит сумму расходов приходов за смену по каждому типу платежа
29	Регистр возвратов приходов безналичными типами платежа	Содержит сумму расходов приходов за смену безналичным способом
31 - 38	Регистры расходов по номерам платежа	Содержит сумму покупок за смену по каждому типу платежа
39	Регистр расходов безналичными типами платежа	Содержит сумму покупок за смену безналичным способом
41 - 48	Регистры возврата расходов по номерам платежа	Содержит сумму расходов покупок за смену по каждому типу платежа
49	Регистр возвратов расходов безналичными типами платежа	Содержит сумму расходов покупок за смену безналичным способом
51-55	Регистры коррекций приходов по типам платежа: наличный, безналичный, аванс, кредит, встречное представление	Содержит сумму приходов за смену по каждому типу платежа
60 - 65	Регистры, содержащие суммы коррекций приходов по налоговым ставкам 1 - 6	Содержит суммы коррекций приходов по налоговым ставкам
66 - 69	Регистры, содержащие суммы НДС по ставкам 1,2,5,6 коррекций приходов	Содержит суммы НДС по ставкам коррекций приходов

71-75	Регистры коррекций расходов по типам платежа: наличный, безналичный, аванс, кредит, встречное представление	Содержит сумму коррекций расходов за смену по каждому типу платежа
80 - 85	Регистры, содержащие суммы коррекций расходов по налоговым ставкам 1 - 6	Содержит суммы коррекций расходов по налоговым ставкам
86 - 89	Регистры, содержащие суммы НДС по ставкам 1,2,5,6 коррекций расходов	Содержит суммы НДС по ставкам коррекций расходов
91 - 98	Регистры внесенных денег по номерам платежа	Содержит сумму внесенных за смену по каждому типу платежа
99	Регистр внесенных безналичных платежей	Содержит сумму внесенных за смену безналичными платежами
101 - 108	Регистры изъятий денег по номерам платежа	Содержит сумму изъятий за смену по каждому типу платежа
109	Регистр изъятий безналичными деньгами	Содержит сумму изъятий за смену безналичных
111 - 118	Регистры содержимого денежного ящика по номерам платежа	Содержит сумму, находящуюся в денежном ящике по каждому типу платежа
119	Регистр содержимого денежного ящика в безналичных платежах	Содержит сумму, находящуюся в денежном ящике в безналичных платежах
120 - 125	Регистры сумм доходов облагаемых по разным ставкам НДС	
126 - 129	Регистры сумм НДС доходов по ставкам 1,2,5,6	
130 - 135	Регистры сумм возвратов доходов, облагаемых по разным ставкам НДС	
136 - 139	Регистры сумм НДС возвратов доходов по ставкам 1,2,5,6	
140 - 145	Регистры сумм расходов облагаемых по разным ставкам НДС	
146 - 149	Регистры сумм НДС расходов по ставкам 1,2,5,6	
150 - 155	Регистры сумм возвратов расходов облагаемых по разным ставкам НДС	
156 - 159	Регистры сумм НДС возвратов расходов по ставкам 1,2,5,6	
160	Сумма открытого документа	Значения сумматоров содержащих суммы открытого документа не обнуляются после того как документ закрыт. Т.е. в любой момент времени до открытия следующего документа доступны сумматоры последнего закрытого документа
161-166	Регистры сумм открытого документа по различным ставкам НДС	
167-170	Суммы НДС открытого документа по ставкам 1,2,5,6	
171	Количество товарных позиций открытого документа	
172-179	Суммы внесенных денег по типам платежа	

180	Сумма открытого документа, оплаченная наличными	
181	Сумма открытого документа, оплаченная безналичными	
182 – 189	Регистры, содержащие суммы скидок/наценок по типам документов за смену	
191 - 194	Накопительные сумматоры по типам операций. (Приход, Возврат прихода, Расход, Возврат расхода)	
195, 197	Накопительные сумматоры коррекции по типам операций (Корр. Прихода, Корр. Расхода)	
200 – 206	Регистры, содержащие суммы по признакам СПОСОБ РАСЧЕТА документов ПРИХОД	ПРЕДОПЛАТА 100%, ПРЕДОПЛАТА, АВАНС, ПОЛНЫЙ РАСЧЕТ, ПЕРЕДАЧА В КРЕДИТ, ОПЛАТА КРЕДИТА.
210 – 216	Регистры, содержащие суммы по признакам СПОСОБ РАСЧЕТА документов ВОЗВРАТ ПРИХОДА	ПРЕДОПЛАТА 100%, ПРЕДОПЛАТА, АВАНС, ПОЛНЫЙ РАСЧЕТ, ПЕРЕДАЧА В КРЕДИТ, ОПЛАТА КРЕДИТА.
220 – 226	Регистры, содержащие суммы по признакам СПОСОБ РАСЧЕТА документов РАСХОД	ПРЕДОПЛАТА 100%, ПРЕДОПЛАТА, АВАНС, ПОЛНЫЙ РАСЧЕТ, ПЕРЕДАЧА В КРЕДИТ, ОПЛАТА КРЕДИТА.
230 – 236	Регистры, содержащие суммы по признакам СПОСОБ РАСЧЕТА документов ВОЗВРАТ РАСХОДА	ПРЕДОПЛАТА 100%, ПРЕДОПЛАТА, АВАНС, ПОЛНЫЙ РАСЧЕТ, ПЕРЕДАЧА В КРЕДИТ, ОПЛАТА КРЕДИТА.
240 – 244	Накопительные сумматоры по типам расчета ПРИХОДА	НАЛИЧНЫМИ, БЕЗНАЛИЧНЫМИ, ПРЕДОПЛАТОЙ, ПОСТОПЛАТОЙ, ВСТРЕЧНЫМ ПРЕДСТАВЛЕНИЕМ
245 – 249	Накопительные сумматоры по типам расчета ВОЗВРАТА ПРИХОДА	НАЛИЧНЫМИ, БЕЗНАЛИЧНЫМИ, ПРЕДОПЛАТОЙ, ПОСТОПЛАТОЙ, ВСТРЕЧНЫМ ПРЕДСТАВЛЕНИЕМ
250 – 254	Накопительные сумматоры по типам расчета РАСХОДА	НАЛИЧНЫМИ, БЕЗНАЛИЧНЫМИ, ПРЕДОПЛАТОЙ, ПОСТОПЛАТОЙ, ВСТРЕЧНЫМ ПРЕДСТАВЛЕНИЕМ
255 – 259	Накопительные сумматоры по типам расчета ВОЗВРАТА РАСХОДА	НАЛИЧНЫМИ, БЕЗНАЛИЧНЫМИ, ПРЕДОПЛАТОЙ, ПОСТОПЛАТОЙ, ВСТРЕЧНЫМ ПРЕДСТАВЛЕНИЕМ
260 – 266	Накопительные сумматоры по признакам СПОСОБ РАСЧЕТА документов ПРИХОД	ПРЕДОПЛАТА 100%, ПРЕДОПЛАТА, АВАНС, ПОЛНЫЙ РАСЧЕТ, ЧАСТИЧНЫЙ РАСЧЕТ И КРЕДИТ, ПЕРЕДАЧА В КРЕДИТ, ОПЛАТА КРЕДИТА.
270 – 276	Накопительные сумматоры по признакам СПОСОБ РАСЧЕТА документов ВОЗВРАТ ПРИХОДА	ПРЕДОПЛАТА 100%, ПРЕДОПЛАТА, АВАНС, ПОЛНЫЙ РАСЧЕТ, ЧАСТИЧНЫЙ РАСЧЕТ И

		КРЕДИТ, ПЕРЕДАЧА В КРЕДИТ, ОПЛАТА КРЕДИТА.
<b>280 – 286</b>	<b>Накопительные сумматоры по признакам СПОСОБ РАСЧЕТА документов РАСХОД</b>	ПРЕДОПЛАТА 100%, ПРЕДОПЛАТА, АВАНС, ПОЛНЫЙ РАСЧЕТ, ЧАСТИЧНЫЙ РАСЧЕТ И КРЕДИТ, ПЕРЕДАЧА В КРЕДИТ, ОПЛАТА КРЕДИТА.
<b>290 – 296</b>	<b>Накопительные сумматоры по признакам СПОСОБ РАСЧЕТА документов ВОЗВРАТ РАСХОДА</b>	ПРЕДОПЛАТА 100%, ПРЕДОПЛАТА, АВАНС, ПОЛНЫЙ РАСЧЕТ, ЧАСТИЧНЫЙ РАСЧЕТ И КРЕДИТ, ПЕРЕДАЧА В КРЕДИТ, ОПЛАТА КРЕДИТА.

## Счетчики ККТ

Индекс	Регистр	Описание
1	Счетчик приходов	Количество оформленных за смену чеков приходов
2	Счетчик возвратов приходов	Количество оформленных за смену чеков возврата приходов
3	Счетчик расходов	Количество оформленных за смену чеков расходов
4	Счетчик возвратов расходов	Количество оформленных за смену чеков возврата расходов
5	Счетчик коррекций приходов	Количество оформленных за смену чеков коррекции приходов
6		
7	Счетчик коррекций расходов	Количество оформленных за смену чеков коррекции расходов
8		
9	Счетчик внесенный	Количество оформленных за смену чеков внесенный
10	Счетчик изъятий	Количество оформленных за смену чеков изъятий
11	Счетчик не фискальных документов	Количество оформленных за смену чеков не фискальных документов
12	Счетчик отмененных приходов	Количество отмененных приходов за смену
13	Счетчик отмененных возвратов приходов	Количество отмененных возвратов приходов за смену
14	Счетчик отмененных расходов	Количество отмененных расходов за смену
15	Счетчик отмененных возвратов расходов	Количество отмененных возвратов расходов за смену
16	Счетчик отмененных коррекций приходов	Количество отмененных коррекций приходов за смену
17		
18	Счетчик отмененных коррекций расходов	Количество отмененных коррекций расходов за смену
19		
20	Счетчик отмененных внесенный	Количество отмененных за смену чеков внесенный
21	Счетчик отмененных изъятий	Количество отмененных за смену чеков изъятий
22	Счетчик отмененных не фискальных документов	Количество отмененных за смену не фискальных документов

## Управление режимами печати

При задании печатаемой строки могут использоваться спецсимволы, которые изменяют формат печатаемых символов.

Следующие макросы могут устанавливаться в любом месте строки:

[u+] [u-] = вкл/выкл подчеркивание

[s+] [s-] = вкл/выкл сглаживание ( smoothing )

[e+] [e-] = вкл/выкл выделенное ( emphasized или double strike )

[r+] [r-] = вкл/выкл инверсный режим печати

[fWH] = множитель размера шрифта. W (0..7) означает множитель размера по ширине, H (0..7) означает множитель размера по высоте. Значение 0 означает нормальный размер. 7 означает восьмикратное увеличение.

Следующие макросы могут устанавливаться только в начале строки:

[pN] = напечатать загруженное изображение по его номеру N (1..8)

[d+][d-] = вкл / выкл перевернутый шрифт

выравнивание содержимого печати по горизонтали:

[hl] - влево

[hr] - вправо

[hc] – по центру

