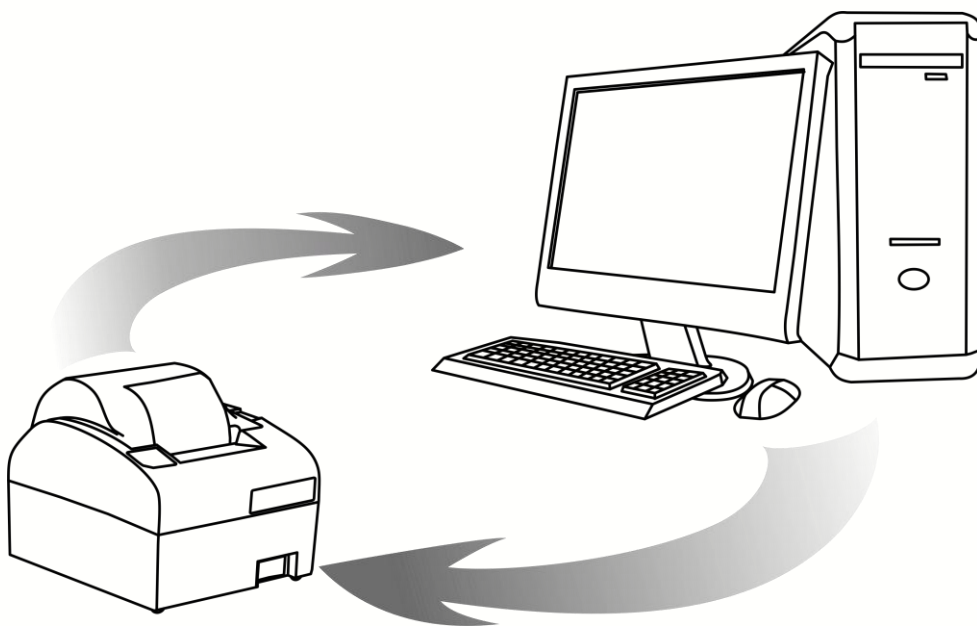


Протокол работы ККТ

Версия 3.0

АТОЛ



Руководство программиста

При описании подразумевалось, что читатель имеет навыки программирования на одном или нескольких языках программирования, а также знаком с используемым оборудованием, хотя бы на уровне руководства оператора из его комплекта поставки.

Оглавление

Введение	9
Авторские права	10
Структура документа	10
Нижний уровень v.2	11
Структура блока команды и ответа	11
Поле <data [N]> команды и ответа	11
Поле <CRC> команды и ответа	12
Общий алгоритм обмена	12
Передача команды	15
Ответ на команду	15
Ошибки при передаче	15
Конфликтная ситуация	15
Нет ответа или неправильный ответ на запрос установки связи	16
Ошибка обнаружена в блоке <data [N]>	16
Нет передачи EOT	17
Диаграммы состояний	17
Активная сторона	18
Пассивная сторона	19
Нижний уровень v. 3	20
Константы	20
Транспортная часть	21
Структура пакета данных при обмене	21
Логика работы	22
Диаграммы состояний обмена транспортного уровня	25
Со стороны ККТ	25
Со стороны ПК	26
Буфер заданий	27
Добавить задание в буфер	29
Логика работы	31
Получить состояние задания	32
Подтвердить получение результата	33
Очистить буфер	34
Асинхронный ответ	34
Добавить задание в буфер с одновременным подтверждением	35
Типичные сценарии	38
Успешное выполнение команды	38
При выполнении команды возникла ошибка	38
Переполнение очереди	39
Утерян пакет с данными об успешном исполнении команды	39
Верхний уровень	41
Обозначение команд	41
Пароль доступа при передаче команды	41
Совместимость с будущими версиями	41
Разрядность денежных величин	41

Разрядность количества	42
Формат передачи числовых значений	42
Формат передачи строковых значений	42
Возвращаемые значения и коды ошибок	43
Успешность выполнения команды	43
Структура описания команд	44
Поддерживаемые команды	45
Команды перехода между режимами	49
Вход в режим	49
Выход из текущего режима	50
Общие команды	51
Команды печати	51
Печать строки	51
Печать поля	52
Печать картинки с ПК	54
Печать картинки по номеру	56
Печать клише чека	56
Печать штрихкода	57
Печать штрихкода (добавление данных)	60
Печать штрихкода по номеру	60
Повторная печать последнего документа	60
Команды управления	62
Отрезать чек	62
Звуковой сигнал	62
Гудок	62
Передать данные в порт	63
Импульсное открытие денежного ящика	63
Открыть денежный ящик	64
Обмен данными	65
Подать питание на порт	65
Отправить данные в порт	65
Синхронно получить данные с порта	65
Асинхронно получить данные с порта	66
Настройка соединения с портом	66
Запрос параметров порта	67
Запросы	68
Запрос состояния ККТ	68
Запрос наличных	70
Получение последнего сменного итога продаж	71
Получить тип устройства	71
Получение версии	71
Параметры картинки в массиве	72
Статус массива картинок	73
Состояние массива штрихкодов и картинок	73
Считать регистр	74
Запрос состояния ЭКЛЗ	81
Запрос кода состояния ККТ	81
Запрос состояния ЭЖ	84
Запрос активизированности кода защиты ККТ	84

Получить последний код ошибки	85
Программирование.....	86
Программирование даты.....	86
Программирование времени.....	86
Команды режима Выбор.....	87
Демонстрационная печать	87
Технологическое обнуление ККТ	87
Инициализация таблиц начальными значениями	88
Ввод кода защиты ККТ	88
Команды режима регистрации.....	89
Открыть смену	89
Открыть чек	90
Аннулирование всего чека.....	91
Внесение денег.....	91
Выплата денег	91
Регистрация.....	91
Сторно	93
Аннулирование	94
Возврат	96
Формирование реквизита	97
Скидка/Надбавка	97
Регистрация скидки/надбавки	98
Отмена последней скидки/надбавки	98
Регистрация налога	99
Отмена регистрации налога.....	99
Расчет по чеку.....	99
Сторно расчета по чеку.....	100
Закрыть чек (со сдачей)	101
Команды режима отчетов без гашения	102
Начало снятия отчета без гашения	102
Печать нижней части чека.....	103
Получение данных ЭЖ	103
Работа с данными внешнего носителя	104
Печать данных с внешнего носителя.....	104
Открыть файл SD.....	104
Читать файл	105
Записать в файл.....	105
Закрыть файл.....	105
Удалить файл	105
Открыть каталог.....	106
Читать каталог.....	106
Закрыть каталог	106
Команды режима отчетов с гашением	106
Снятие суточного отчета с гашением	106
Общее гашение	110
Печатать документ по номеру.....	110
Печать контрольной ленты.....	111
Выключение	111
Команды режима программирования	112

Работа с таблицами	112
Символ «печатать картинку из памяти»	112
Символ «печатать штрихкода из памяти»	112
Программирование таблицы	113
Чтение таблицы	113
Работа с внутренним ПО ККТ	115
Начало считывания дампа	115
Получение очередного блока данных ПО ККТ	115
Работа с картинками	115
Добавить строку картинки	115
Закрывать картинку	116
Очистить массив картинок	116
Начать считывание картинки	116
Получить очередную строку картинки	117
Работа со штрихкодами	117
Начать считывание штрихкода	117
Получить очередной блок данных штрихкода	120
Очистить массив штрихкодов	120
Команды режима доступа к ФП	121
Ввод заводского номера	121
Фискализация/перерегистрация	121
Запрос диапазонов дат и смен	121
Фискальный отчет по диапазону дат	122
Фискальный отчет по диапазону смен	123
Команды режима доступа к ЭКЛЗ	124
Активизация ЭКЛЗ	124
Закрытие архива ЭКЛЗ	124
Печать итогов активизации	124
Печать итогов смены по номеру смены	124
Печать контрольной ленты по номеру смены	124
Печать документа по номеру КПК	125
Отчет по диапазонам дат	125
Отчет по диапазонам смен	125
Выполнение команды ЭКЛЗ	126
Коды ошибок	127
Приложение 1	133
Параметры устройства	133
Тип устройства	133
Модель устройства	134
Режимы, поддерживаемые устройством	134
Версия устройства	135
Название устройства	136
Приложение 2	137
О кодах защиты ККТ	137
Особенности защиты	138
Ввод кода защиты ККТ	139
О типах оборудования	139
Режимы и команды ККТ	139
Поддерживаемые команды	146

Приложение 3	150
Системные таблицы ККТ	150
Таблица 1	150
Таблица 2 «Тип и режимы кассы»	151
ККТ FPrint-02К	151
ККТ FPrint-03К	157
ККТ FPrint-88К	162
ККТ FPrint-5200К	168
ККТ FPrint-55К	173
ККТ FPrint-22К	182
ККТ FPrint-11ПТК	190
ККТ FPrint-77ПТК	199
ККТ FPrintPay-01ПТК	208
Таблица 3 «Пароли кассиров и администраторов»	216
ККТ FPrint-02К, FPrint-88К	216
ККТ FPrint-03К	217
ККТ FPrint-5200К, FPrint-55К	217
ККТ FPrint-22К	218
ККТ FPrint-11ПТК, FPrintPay-01ПТК	218
ККТ FPrint-77ПТК	219
Таблица 4 «Параметры скидок и надбавок»	220
ККТ FPrint-02К, FPrint-03К, FPrint-88К, FPrint-5200К, FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК, FPrintPay-01ПТК	220
Таблица 5	220
Таблица 6 «Текст в чеке»	221
ККТ FPrint-02К, FPrint-88К	221
ККТ FPrint-03К	221
ККТ FPrint-5200К	221
ККТ FPrint-55К	222
ККТ FPrint-22К	222
ККТ FPrint-11ПТК	222
ККТ FPrint-77ПТК	223
ККТ FPrintPay-01ПТК	223
Таблица 7 «Наименования секций»	224
ККТ FPrint-02К, FPrint-88К	224
ККТ FPrint-03К	224
ККТ FPrint-5200К, FPrint-55К	224
ККТ FPrint-22К	225
ККТ FPrint-11ПТК, FPrintPay-01ПТК	225
ККТ FPrint-77ПТК	225
Таблица 8 «Налоговые ставки»	225
ККТ FPrint-02К, FPrint-03К, FPrint-88К, FPrint-5200К, FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК, FPrintPay-01ПТК	225
Таблица 9 «Подключенное оборудование»	226
ККТ FPrint-02К, FPrint-03К, FPrint-5200К	226
ККТ FPrint-88К	226
ККТ FPrint-55К, FPrint-22К	228
ККТ FPrint-11ПТК	229
ККТ FPrint-77ПТК	230

ККТ FPrintPay-01ПТК	231
Таблица 10 «Защита ККТ»	232
ККТ FPrint-02К, FPrint-03К, FPrint-88К, FPrint-5200К, FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК, FPrintPay-01ПТК	232
Таблица 11	233
Таблица 12 «Наименования типов оплаты»	233
ККТ FPrint-02К, FPrint-88К	233
ККТ FPrint-03К	233
ККТ FPrint-5200К	233
ККТ FPrint-55К	234
ККТ FPrint-22К	235
ККТ FPrint-11ПТК, FPrintPay-01ПТК	236
ККТ FPrint-77ПТК	237
Таблица 13 «Налоги»	238
ККТ FPrint-55К	238
ККТ FPrint-22К	238
ККТ FPrint-11ПТК, FPrintPay-01ПТК	238
ККТ FPrint-77ПТК	239
Таблица 14 «Скидки и надбавки»	240
ККТ FPrint-55К	240
ККТ FPrint-22К	240
ККТ FPrint-11ПТК, FPrintPay-01ПТК	241
ККТ FPrint-77ПТК	241
Таблица 15 «Наименования реквизитов»	242
ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК, FPrintPay-01ПТК	242
Таблица 16 «Ограничение скорости печати»	245
ККТ FPrint-77ПТК	245
Таблица 17 «Настройка беспроводных соединений»	246
ККТ FPrintPay-01ПТК	246
Приложение 4	247
Кодовая страница 866 MS-DOS	247
Внутренняя кодировка ККТ	248
Кодовая страница Windows-1251	249
Приложение 5	250
Используемые кабели	250
Приложение 6	253
Типовые последовательности	253
Управление режимами	253
Простейшая последовательность формирования чека продажи	253
Формирование позиции с названием товара	254
Формирование чека продажи с названиями товаров и скидками на позиции и на чек	254
Печать чека продажи параллельно с его формированием	256
Формирование чека продажи с использованием команды Регистрация скидки/надбавки и команды Регистрация налога.	257
Считывание дампа	258
Считывание списка картинок	258
Считывание картинки	259
Запись картинки	259

Введение

Протокол обмена v.2 предназначен для написания драйверов следующих моделей контрольно-кассовой техники (ККТ):

- FPrint-02К эталонная версия 02 – в дальнейшем FPrint-02К;
- FPrint-03К эталонная версия 01 – в дальнейшем FPrint-03К;
- FPrint-88К;

FPrint-5200К эталонная версия 01 – в дальнейшем FPrint-5200К
и стыковки с ними различных устройств.

Протоколы обмена v.2 и v.3 предназначены для написания драйверов следующих моделей контрольно-кассовой техники (ККТ):

- FPrint-55К (FPrint-55ПТК);
- FPrint-22К (FPrint-22ПТК);
- FPrint-11ПТК, FPrint-11ПТК Исполнение 2 (отсутствуют микросхемы памяти FRAM, FLASH, интерфейс RS-232 и интерфейс денежного ящика) – в дальнейшем FPrint-11ПТК;
- FPrint-77ПТК;
- FPrintPay-01ПТК

и стыковки с ними различных устройств.



В ККТ FPrint-55К и FPrint-55ПТК, а также FPrint-22К и FPrint-22ПТК, обмен данными производится по Протоколу, описание которого представлено в данном документе. Таким образом, при работе с ККТ FPrint-55ПТК либо FPrint-22ПТК необходимо использовать информацию о FPrint-55К и FPrint-22К, соответственно.

Протокол обмена v.2 также предназначен для написания драйверов следующих моделей принтеров документов (ПД) – печатающих устройств с внутренней памятью, которые не являются контрольно-кассовой техникой и не поддерживают работу с ЭКЛЗ:

- FPrint-02;
- FPrint-03;
- FPrint-5200

и стыковки с ними различных устройств.

Протоколы обмена v.2 и v.3 предназначены для написания драйверов следующих моделей принтеров документов:

- FPrint-55;
- FPrint-22;
- FPrint-11, FPrint-11 Исполнение 2 (отсутствует микросхема памяти FRAM, FLASH, интерфейс RS-232 и интерфейс денежного ящика) – в дальнейшем FPrint-11;
- FPrint-77;
- FPrintPay-01

и стыковки с ними различных устройств.

В документе содержится полная информация о системе команд данных моделей ККТ и ПД.



В указанных ККТ и ПД обмен данными производится по Протоколу, описание которого представлено в данном документе. Таким образом, при работе с ПД, например, FPrint-55, необходимо использовать информацию о FPrint-55К. Аналогично со всеми ПД, представленными в данном разделе.

Авторские права

Данный протокол является объектом авторских прав компании АТОЛ.

Данный протокол обмена может свободно использоваться только для написания драйверов указанных ККТ и стыковки с ними различных устройств.

Данный протокол обмена не может быть использован для реализации в других ККТ без письменного согласия компании АТОЛ.

Структура документа

Документ состоит из двух основных частей: «Нижний уровень» (v.2 и v.3) и «Верхний уровень».



При работе с ККТ FPrint-55ПТК, FPrint-22ПТК, FPrint-11ПТК, FPrint-11ПТК Исполнение 2, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК нужно учитывать, что Нижний уровень для Протоколов v. 2. и v. 3. различны. Описание представлено в разделах «Нижний уровень v.2.» и «Нижний уровень v. 3.» соответственно.

Под командой понимается посылка, состоящая из кода команды и данных (они могут отсутствовать), которые определяют тип действия для ККТ. На каждую команду ККТ присылает ответ, содержащий код ошибки, и данные (могут отсутствовать) в зависимости от команды. Исключением является команда **Гудок**, на которую не передается ответа. У отдельных команд, например, **Снятие суточного отчета с гашением**, ответ «Ошибок нет» означает, что команда принята в работу без ошибок, но результат ее выполнения можно узнать позже путем запроса состояния (подробнее смотрите, например, описание команды **Снятие суточного отчета с гашением**). Все команды и ответы передаются по единому протоколу нижнего уровня, который отвечает за достоверность передачи данных (при помощи механизма контрольных сумм и повторов). Таким образом, в разделах «Нижний уровень v.2.» «Нижний уровень v. 3.» описан общий для всех команд и ответов алгоритм их передачи и приема.

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

Нижний уровень v.2.

Для передачи используется протокол связи со скоростью обмена 1200, 2400, 4800, 9600, 14400, 38400, 57600 или 115200 бод с физическим кадром:

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

Хост – ПК, POS, пульт управления ТРК и любое другое устройство, осуществляющее управление кассовым аппаратом.

Управляющие символы протокола:

Обозначение	Описание	Код
ENQ	Запрос	05H
ACK	Подтверждение	06H
STX	Начало текста	02H
ETX	Конец текста	03H

Обозначение	Описание	Код
EOT	Конец передачи	04H
NAK	Отрицание	15H
DLE	Экранирование управляющих символов	10H

Структура блока команды и ответа

STX <data[N]> ETX <CRC>

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

Поле <data [N]> команды и ответа

<data [N]>

Количество байт данных (N) не должно превышать:

- FPrint-02K $N \leq 66$;
- FPrint-03K $N \leq 66$;
- FPrint-88K $N \leq 66$;
- FPrint-5200K $N \leq 66$;
- FPrint-55K $N \leq 50$;

- FPrint-22K $N \leq 62$;
- FPrint-11ПТК $N \leq 46$;
- FPrint-77ПТК $N \leq 57$;
- FPrintPay-01ПТК $N \leq 46$.

Байты данных, равные DLE и ETX, передаются как последовательность двух байт: 10h как <DLE DLE>, 03h как <DLE ETX>. Такая операция далее будет называться **маскировкой**. Все остальные байты (даже равные остальным управляющим символам) передаются просто – как один байт. DLE аналогичен символу '\ в языке C (сравните последовательности "\n", "\\n", "\\n", "\\n" и <DLE ETX>, <DLE DLE>, <DLE DLE ETX>, <DLE DLE DLE ETX>).

Поле <CRC> команды и ответа

Контрольная сумма подсчитывается по алгоритму: «выполнение операции побайтное исключающее ИЛИ (XOR) по всем символам блока, включая ETX, но исключая STX».



Передать блок данных <1F 00 FF 10 02 03 1A>.

Маскируем байты, равные DLE и ETX (10h и 03h): <1F 00 FF 10 10 02 10 03 1A>.

Добавляем в конец ETX: <1F 00 FF 10 10 02 10 03 1A 03>.

Подсчитываем <CRC>:

$1F \text{ XOR } 00 \text{ XOR } FF \text{ XOR } 10 \text{ XOR } 10 \text{ XOR } 02 \text{ XOR } 10 \text{ XOR } 03 \text{ XOR } 1A \text{ XOR } 03 = E8$.

Добавляем в начало STX: <02 1F 00 FF 10 10 02 10 03 1A 03>.

Добавляем в конец <CRC>: <02 1F 00 FF 10 10 02 10 03 1A 03 E8>.

Передавать следует последовательность байт, полученную после шага 5.

Общий алгоритм обмена

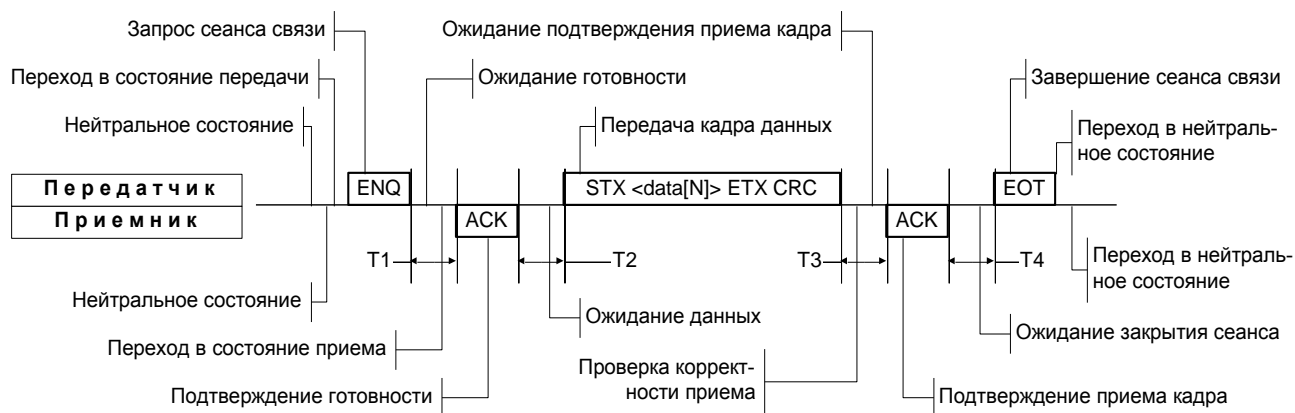
Команда и ответ пересылаются по одинаковому симметричному протоколу:

Хост		ККТ
Команда	→	
Ожидание ответа	T5	Анализ и выполнение команды
	←	Ответ

Передача производится от **Передатчика** к **Приемнику** (**Активной** называется сторона, посылающая команду и принимающая ответ на нее, **Пассивной** – принимающая команду и отвечающая на нее):

Тип обмена	Хост	ККТ
Команда	Активный передатчик	Пассивный приемник
Ответ	Активный приемник	Пассивный передатчик

Алгоритм обмена выглядит следующим образом:



Используемые таймауты:

T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
0,5 сек	2 сек	0,5 сек	0,5 сек	10 сек	0,5 сек	0,5 сек	1 сек

Для некоторых команд значение T5 указано в таблице ниже.

Команда (HEX)	Таймаут (сек.)	Название команды
4Ah	20	Закрытие чека
5Ah	40	Снятие суточного отчета с гашением
62h	50	Фискализация / перерегистрация
6Bh	10	Технологическое обнуление ККТ
8Dh	20	Печать картинки по номеру
8Eh	20	Печать картинки с ПК
91h	45	Чтение регистров
A8h	120	Печать итогов активизации
A9h	120	Печать итогов смены по номеру смены
A6h	50	Активизация ЭКЛЗ
A7h	20	Закрытие архива ЭКЛЗ
AAh	120	Печать контрольной ленты по номеру смены
ABh	120	Печать документа по номеру КПК
ACh	120	Отчет по диапазонам дат
ADh	120	Отчет по диапазонам смен

Нейтральное состояние – состояние, в котором станции находятся большую часть времени. В нейтральном состоянии ККТ либо ожидает команды, либо выполняет команду **Хоста**. **Хост** в нейтральном состоянии находится в моменты времени между подачами команд или при ожидании ответа от ККТ.

Для отправки данных **Передатчик** переходит в состояние передачи и запрашивает готовность к сеансу связи у потенциального **Приемника**, посылая ENQ. Передатчик ждет подтверждения готовности в течение времени T1.

Если станция готова получить данные, то она переходит в состояние приема, сигнализируя о своем решении отправкой символа АСК. После этого станция становится **Приемником**.

Получив подтверждение готовности **Приемника**, **Передатчик** начинает (не позднее, чем через T2 отправлять кадр данных (команду или ответ).



Таймаут между отправкой байтов кадра не должен превышать T6.

Прием кадра данных ведется по алгоритму:

1. В течение времени T2 ждать получения STX (все байты, отличные от STX, игнорировать).
2. После STX все байты рассматривать как данные кадра.
3. Принимать кадр до получения ETX.
4. Если полученный байт ETX маскирован символом DLE, то рассматривать его как часть данных и продолжать прием – п.3.
5. Принять 1 байт после немаскированного ETX – <CRC>.



Таймаут ожидания очередного байта кадра должен быть равен T6.

Получив кадр данных, **Приемник** подсчитывает контрольную сумму отправки и сравнивает ее с полученной. Если контрольные суммы совпали, то **Приемник** подтверждает прием кадра данных – отправляет АСК.

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

Передача команды

Хост		ККТ
ENQ (запрос сеанса)	→	
	←	АСК (подтверждение приема)
STX, data[N], ETX, <CRC> (передача команды)	→	
	←	АСК (подтверждение приема)
EOT (завершение передачи)	→	

Ответ на команду

Время ожидания ответа от ККТ должно быть равным T5 сек.

Хост		ККТ
	←	ENQ (запрос)
АСК (подтверждение приема)	→	
	←	STX, data[N], ETX, <CRC> (передача ответа)
АСК (подтверждение приема)	→	
	←	EOT (завершение передачи)

Ошибки при передаче**Конфликтная ситуация**

Хост		ККТ
ENQ	→	
	←	ENQ
Ожидание (T7)		Ожидание (T8)
ENQ	→	

Каждая станция переходит в состояние ожидания на время T. Конфликтная ситуация регулируется различными значениями T: **Хост** – T7, **ККТ** – T8. **Хост** (для него ожидание короче) будет передавать свою информацию первым.

Нет ответа или неправильный ответ на запрос установки связи

Хост		ККТ
ENQ	→	
Ожидание (T1)		
ENQ	→	
Ожидание (T1)		
ENQ	→	
	←	NAK
ENQ	→	
Ожидание (T1)		
ENQ	→	
Ожидание (T1)		
EOT	→	

Если нет ответа или принят символ, отличный от ACK, **Передатчик** повторяет символ ENQ до 5 раз по истечении времени таймаута T1. Когда количество повторений исчерпано, **Передатчик** передает сигнал EOT и возвращается в нейтральное состояние. Если потенциальный **Приемник** не готов к получению данных, то он должен ответить NAK.

Ошибка обнаружена в блоке <data [N]>

Хост		ККТ
ENQ	→	
	←	ACK
STX, <data [N]>, ETX, <CRC>	→	
	←	NAK (отказ подтверждения приема – ошибка)
STX, <data [N]>, ETX, <CRC> (повтор кадра)	→	
	←	ACK
EOT	→	

При приеме сообщения анализируется текст между символами STX и ETX и проверяется на CRC. Если CRC не сошлись, формируется ответ NAK.

При получении ответа NAK, **Передатчик** повторяет свою информацию до тех пор, пока не получит подтверждение приема (ACK). Максимальное количество повторений одного сообщения, тем не менее, ограничено значением 10.

Нет передачи ЕОТ

Если **Приемник** не получает ЕОТ от **Передатчика** в течение T4 после послыки подтверждения приема кадра данных (АСК), то **Приемник** считает, что он принял ЕОТ и возвращается в нейтральное состояние.

Диаграммы состояний

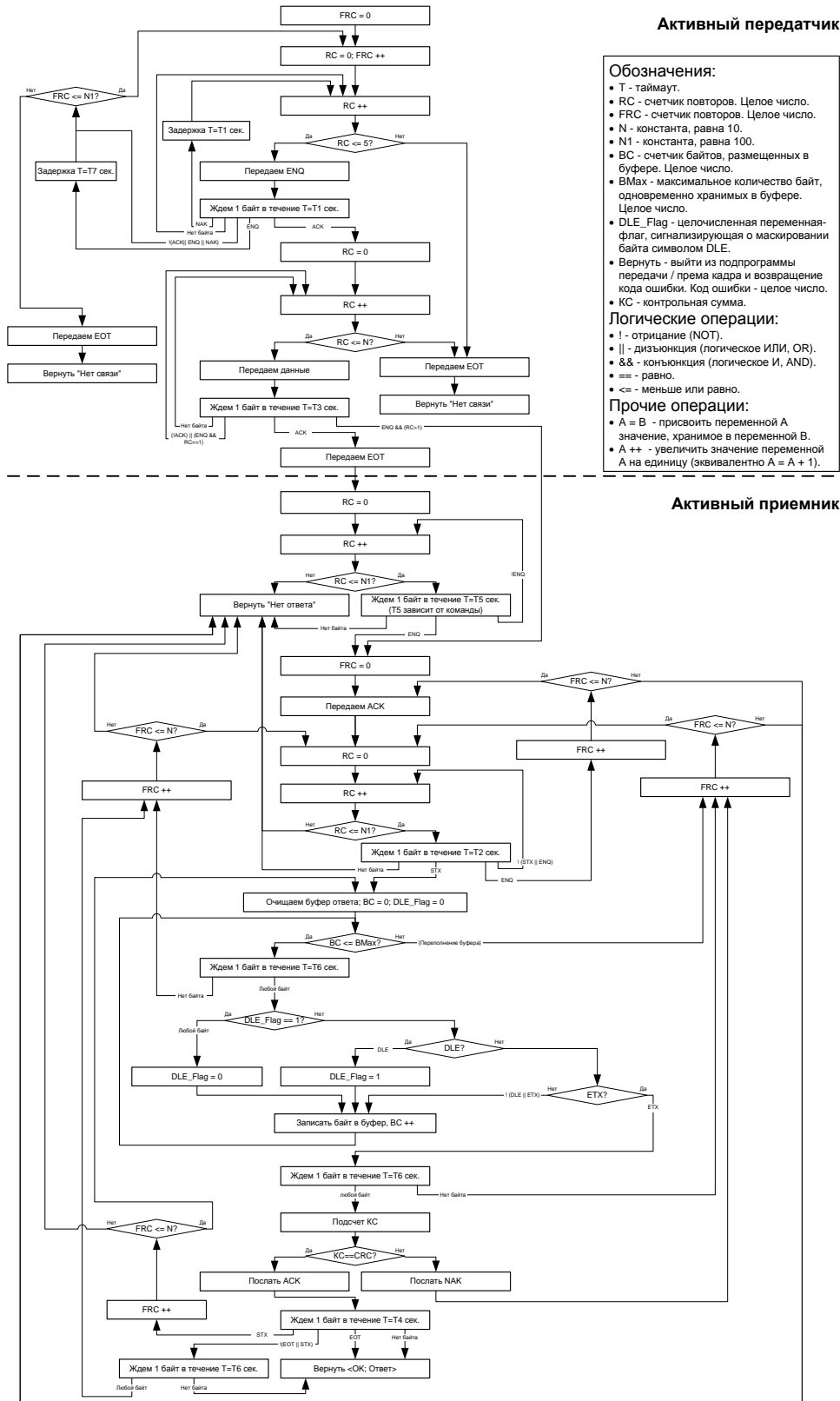
Ниже приведены более подробно диаграммы состояний активной и пассивной сторон.

Активной называется сторона, посылающая команду и принимающая ответ на нее. В случае ККТ активной стороной является **Хост**.

Пассивной называется сторона, принимающая команду и отвечающая на нее. ККТ всегда являются пассивной стороной.

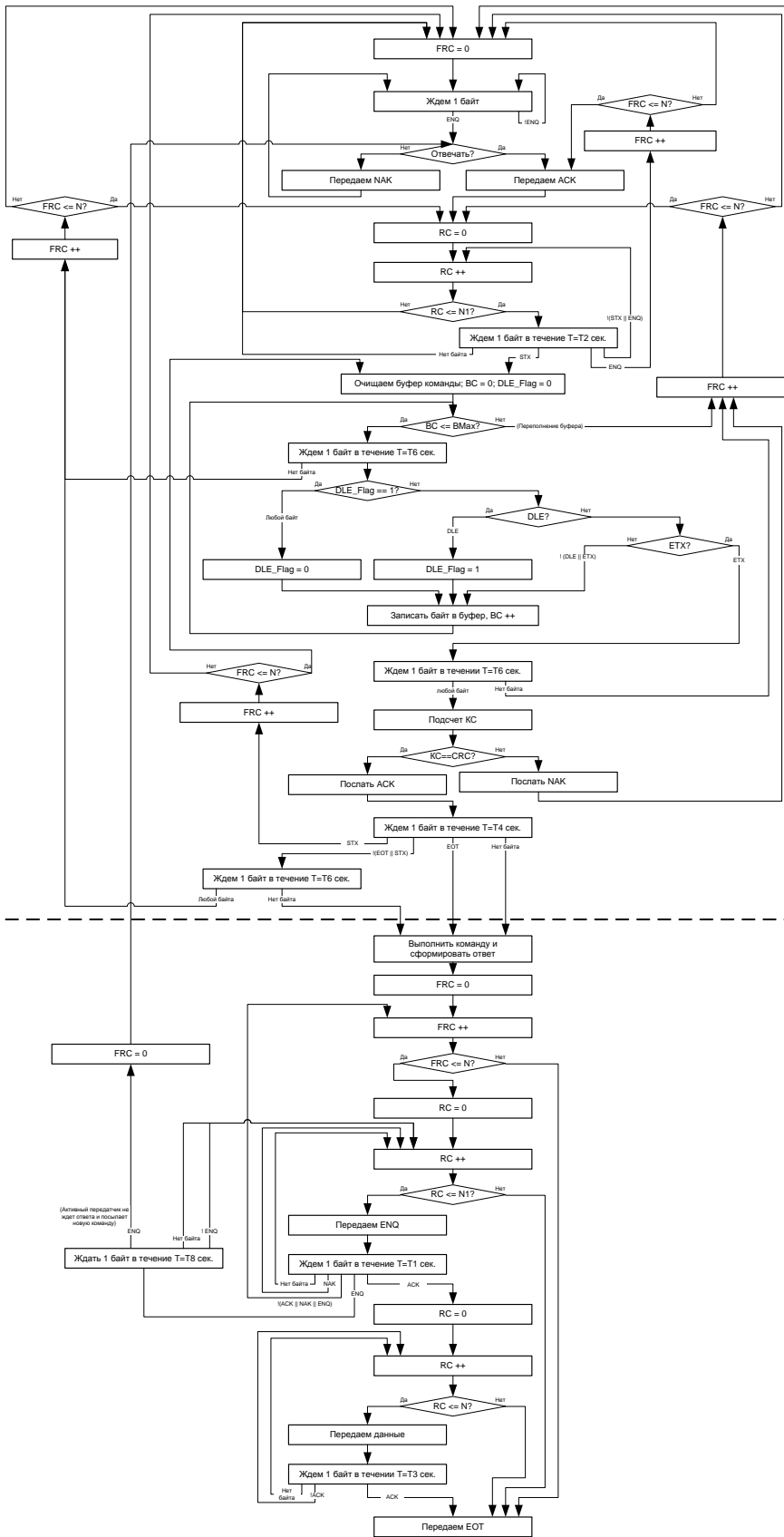
Диаграммы показывают некоторые алгоритмические нюансы реализаций активной и пассивной сторон на границе **Приемник – Передатчик**.

Активная сторона



- Обозначения:**
- T - таймаут.
 - RC - счетчик повторов. Целое число.
 - FRC - счетчик повторов. Целое число.
 - N - константа, равна 10.
 - N1 - константа, равна 100.
 - BC - счетчик байтов, размещенных в буфере. Целое число.
 - BMax - максимальное количество байт, одновременно хранимых в буфере. Целое число.
 - DLE_Flag - целочисленная переменная-флаг, сигнализирующая о маскировании байта символом DLE.
 - Вернуть - выйти из подпрограммы передачи / приема кадра и возвращение кода ошибки. Код ошибки - целое число.
 - KC - контрольная сумма.
- Логические операции:**
- ! - отрицание (NOT).
 - || - дизъюнкция (логическое ИЛИ, OR).
 - && - конъюнкция (логическое И, AND).
 - == - равно.
 - <= - меньше или равно.
- Прочие операции:**
- A = B - присвоить переменной A значение, хранимое в переменной B.
 - A ++ - увеличить значение переменной A на единицу (эквивалентно $A = A + 1$).

Пассивная сторона



Пассивный приемник

Обозначения:

- T - таймаут.
- RC - счетчик повторов. Целое число.
- FRC - счетчик повторов. Целое число.
- BC - счетчик байтов, размещенных в буфере. Целое число.
- BMax - максимальное количество байт, одновременно хранимых в буфере. Целое число.
- N - константа 10.
- N1 - константа 100.
- DLE_Flag - целочисленная переменная-флаг, сигнализирующая о маскировании байта символом DLE.
- Вернуть - выйти из подпрограммы передачи / према кадра и возвращение кода ошибки. Код ошибки - целое число.
- KC - контрольная сумма.

Логические операции:

- ! - отрицание (NOT).
- || - дизъюнкция (логическое ИЛИ, OR).
- && - конъюнкция (логическое И, AND).
- == - равно.
- <= - меньше или равно.

Прочие операции:

- A = B - присвоить переменной A значение, хранимое в переменной B.
- A ++ - увеличить значение переменной A на единицу (эквивалентно A = A + 1).

Пассивный передатчик

Нижний уровень v. 3.

В протоколе v. 3.0 нижний уровень условно разделен на две части, для реализации каждой из которых используется механизм, реализуемый другой его частью:

- **транспортная** часть отвечает за обмен пакетами по физическому уровню;
- **буфер заданий** осуществляет организацию очереди получаемых заданий.

При описании будем использовать условные обозначения:

- **"Name"** – имя константы (значения констант приведены в подразделе «Константы»).
- **Name** – имя переменной или параметра. При таком формате указания имени параметра учитывается только его наличие и положение относительно других параметров, а не его значение, размерность и т.п.
- **Name [X]** – имя переменной или параметра с указанием его фиксированной длины в байтах. Все параметры двоичные (беззнаковые), если в описании не указано иного. Если в скобках ничего не указано (пустые скобки), то считается, что длина параметра не predetermined (определяется другими параметрами).

Все передаваемые многобайтовые значения передаются по правилу «младший байт первым».

Константы

Транспортный уровень

Обозначение	Код
STX	0xFE
ESC	0xFD
TSTX	0xEE
TESC	0xED

Статус задания

Обозначение	Код
Pending	0xA1
InProgress	0xA2
Result	0xA3
Error	0xA4
Stopped	0xA5
AsyncResult	0xA6
AsyncError	0xA7
Waiting	0xA8

Ошибки

Обозначение	Код
E_Overflow	0xB1
E_AlreadyExists	0xB2
E_NotFound	0xB3
E_IllegalValue	0xB4

Команды буфера

Обозначение	Код
Add	0xC1
Ack	0xC2
Req	0xC3
Abort	0xC4
AckAdd	0xC5

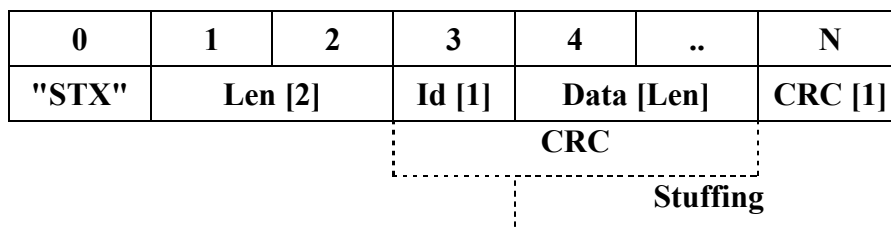


По существу статусы задния "AsyncResult" и "AsyncError" не являются таковыми, но в пакете при передаче занимают «эквивалентное» место.

Транспортная часть

Структура пакета данных при обмене

Обмен в обоих направлениях производится пакетами с единой структурой:

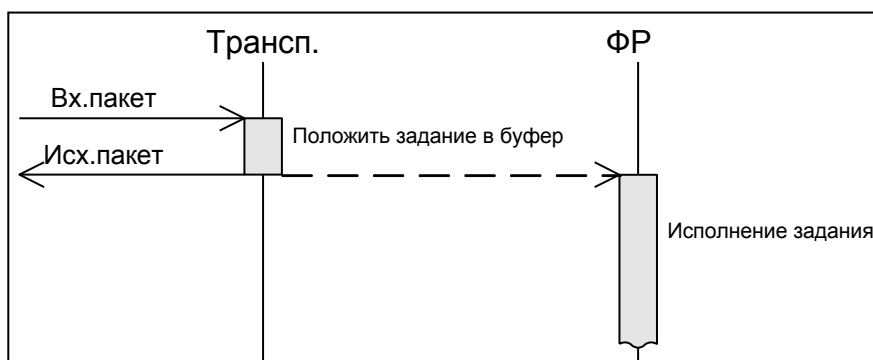


Обозначение	Описание
Byte stuffing	<p>Для того чтобы байт "STX" не встречался в полях Data и CRC, при передаче байтов этих полей применяется маскирование (Byte stuffing): если очередной байт <u>не равен</u> "STX" или "ESC", то он передается как есть. Если байт <u>равен</u> "STX", то вместо него передается пара байтов: "ESC" и "TSTX". Если байт равен "ESC", то вместо него передается пара байтов: "ESC" и "TESC". Следует заметить, что байты, равные "TSTX" и "TESC", передаются как есть (без дополнения лишними байтами).</p> <p>Получение сочетания "ESC" + XX, где XX <u>не равен</u> "TSTX" или "TESC", считать нарушением обмена – пакет отбрасывать.</p>
Len	<p>Количество информационных байтов в поле Data. При передаче производится маскирование, поэтому количество байтов реально передаваемых по физическому каналу может быть больше указанного значения. Чтобы само поле Len не требовало маскирования нужно учитывать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – допустимые значения 0x0000..0x7E7F, – в младшем байте следует передавать младшие 7! (а не 8) битов значения длины (бит 7 содержит 0); – а в старшем передавать остальные 8 бит. <pre> unsigned char* Buf; Buf [1] = (unsigned char) Len & 0x7F; //младший байт длины Buf [2] = Len >> 7; //старший байт длины </pre>
Id	<p>По номеру Id можно определить, ответом на какой из пакетов данных ПК является этот пакет. То есть ПК нумерует отсылаемые пакеты по своему усмотрению, а ККТ в ответных пакетах указывает, что «это ответ на такой-то пакет ПК». Допустимые значения для id, используемых ПК, 0x00..0xDF. Остальные значения зарезервированы.</p>

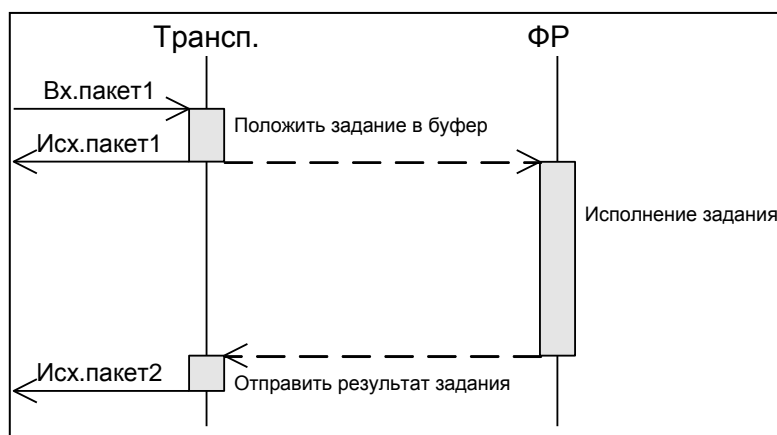
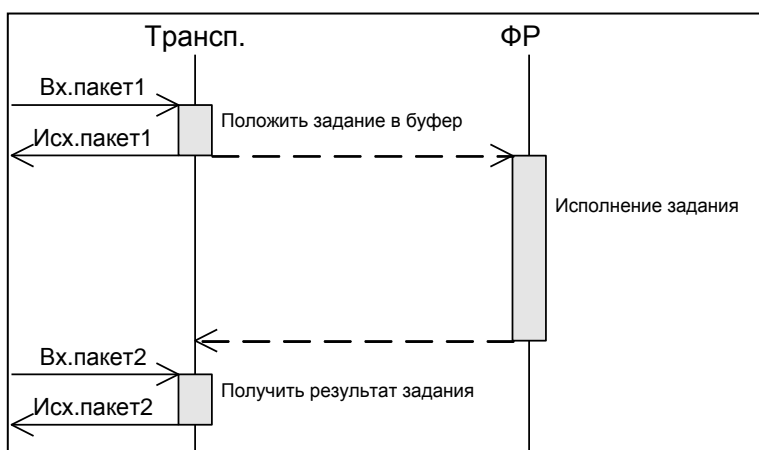
Обозначение	Описание
Data	Это информационная часть пакета, которую транспортная часть протокола никак не интерпретирует (это делает вторая часть протокола – буфер заданий, подробнее смотрите в разделе «Буфер заданий»).
CRC	Контрольная сумма CRC8 по полям Id и Data (с учетом маскирования). Начальное значение: 0xFF (Полином: $x^8+x^5+x^4+1$ / 0x31 / “CRC-8-Dallas/Maxim”).

Логика работы

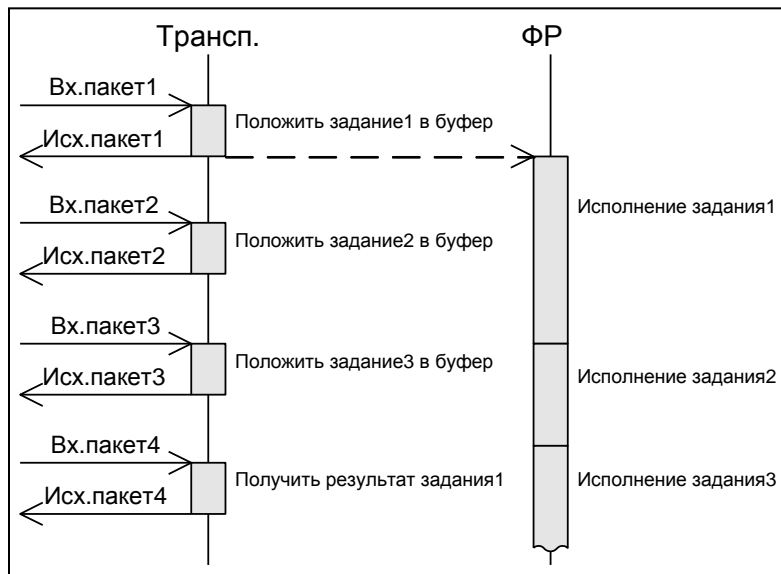
1. Первым по каналу передается байт с индексом 0 (то есть "STX").
2. ПК при формировании пакета может назначить любое допустимое значение **Id**. Рекомендуется – монотонно нарастающее.
3. ККТ, отвечая на пакет ПК, использует тот же **Id**.
4. Если **CRC** не совпадает, то пакет отбрасывается.
5. Если в середине пакета встретилось "STX", то предыдущая полученная часть пакета игнорируется (отбрасывается) и начинается получение нового пакета.
6. Если **Id** или **Len** имеют некорректное значение или ПК прислал неизвестную команду, то ККТ шлет пакет без информационной части ("STX", 0x0000, **Id**, **CRC**) для сигнализации об ошибке.
7. Транспортный уровень получает пакеты в прерывании, там же их обрабатывает (не путать с «исполняет команды ККТ»).
8. Так как команда верхнего уровня в ККТ может выполняться достаточно длительное время, то во время исполнения одной команды можно передать следующую команду. Реализация транспортного уровня ведется в прерываниях (**UART**), а исполнение команд верхнего уровня – в основном цикле **MCU** ККТ. То есть считается, что в ККТ есть два потока: транспортный уровень (прием пакетов) и верхний уровень (поток ККТ).
9. Назовем команды верхнего уровня, доставленные в пакете транспортным уровнем из ПК, **заданием**.
10. Транспортный уровень имеет команды **Добавить задание в буфер**, **Получить результат исполнения задания**, **Очистить буфер заданий**, которые исполняет в прерывании и сразу же отправляет ответный пакет (синхронно с точки зрения ПК).



11. Полученные задания транспортный уровень складывает в буфер **FIFO** (в прерывании).
12. Основной поток MCU ККТ, реализующий функции ККТ, берет очередное задание из буфера, исполняет команду ККТ и складывает результат ее исполнения на место задания в буфер.
13. ПК может командой (по транспортному уровню) запросить результат исполнения задания или указать, чтобы ККТ сразу после исполнения задания отправил в ПК (асинхронно с точки зрения ПК) пакет с результатом задания.

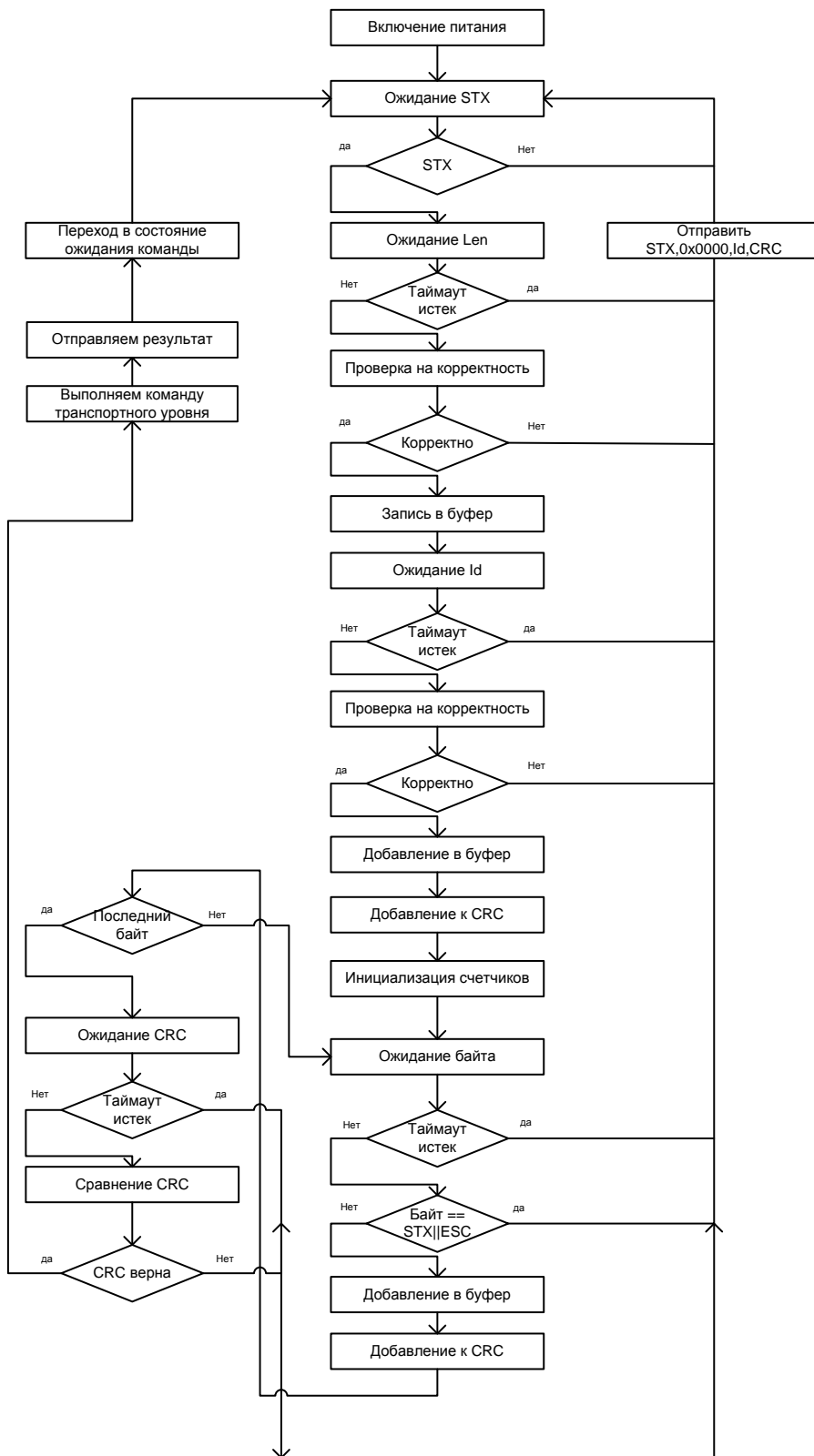


Транспортный уровень позволяет настроить «конвейер»:

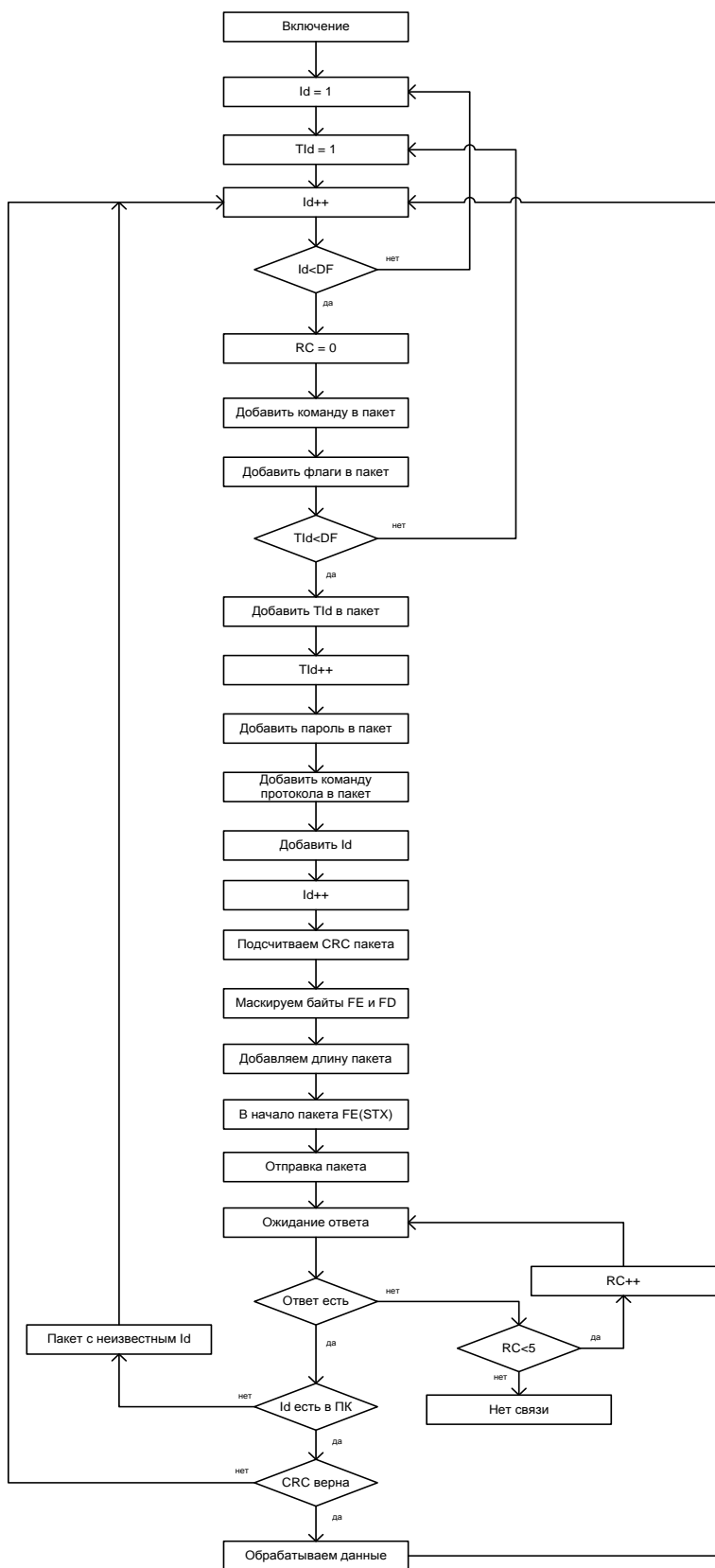


Диаграммы состояний обмена транспортным уровнем

Со стороны ККТ



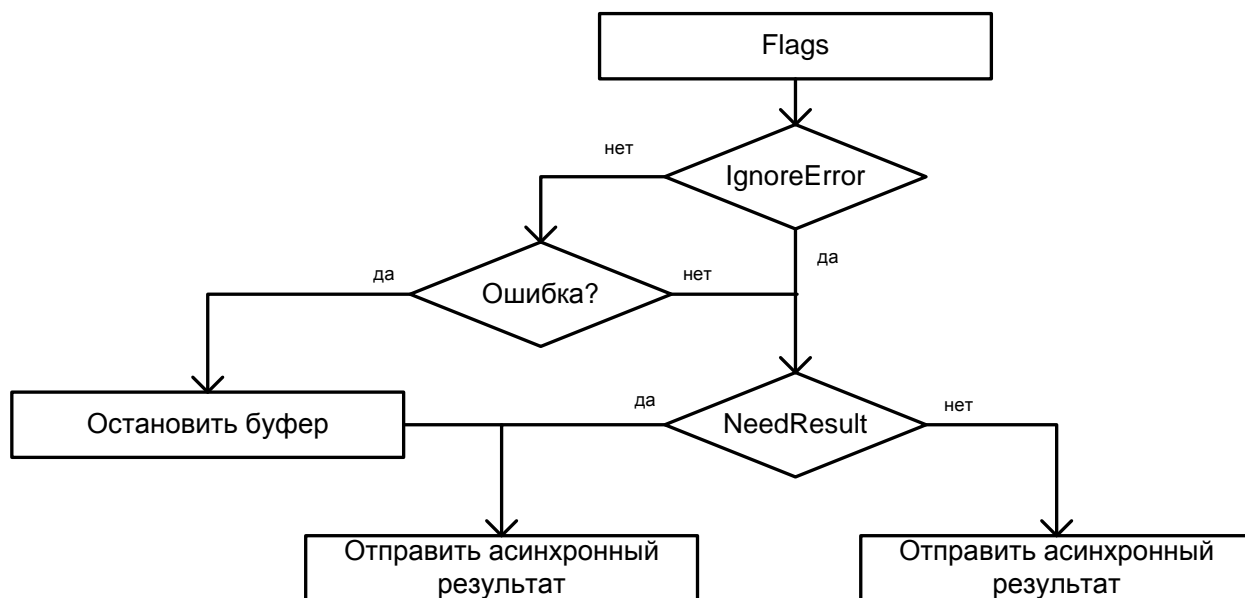
Со стороны ПК



Буфер заданий

1. В ККТ есть буфер заданий **FIFO**. Его емкость не регламентируется (зависит от модели ККТ, динамического распределения памяти ККТ и т.п.).
2. Буфер может быть в одном из состояний:
 - **"Complete"** – в буфере нет заданий или все задания из буфера исполнены потоком ККТ.
 - **"Running"** – одно из заданий, находящихся в буфере, исполняется потоком ККТ.
 - **"Error"** – при исполнении одного из заданий возникла ошибка.
3. Все получаемые транспортным уровнем задания помещаются в буфер.
4. Исполнение заданий из буфера производится потоком ККТ **до возникновения первой ошибки**. При возникновении ошибки буфер переходит в режим **"Error"**, исполнение заданий прекращается. Из состояния **Error** в состояние **Complete** буфер можно вывести только командой полной очистки буфера.
У задания есть признак «игнорировать ошибку». При возникновении ошибки в процессе исполнения такого задания, работа буфера не прекращается (ошибка игнорируется).
5. Задание в буфере может иметь статус:
 - **"Pending"** – задание помещено в буфер, но до него еще не дошла очередь.
 - **"InProgress"** – задание исполняется потоком ККТ в данный момент.
 - **"Waiting"** – задание исполняется в фоновом режиме. ККТ ожидает данные от внешнего устройства.
 - **"Result"** – задание исполнено потоком ККТ без ошибки.
 - **"Error"** – задание исполнено потоком ККТ с ошибкой.
 - **"Stopped"** – задание было в состоянии **Pending** на момент возникновения ошибки при исполнении одного из предшествующих в буфере заданий.
6. При добавлении задания в буфер ПК передает с заданием его однобайтовый идентификатор **TId** (не путать с **Id** транспортного уровня). По этому идентификатору ПК различает задания в буфере (при запросе статуса задания и т.п.). Допустимые значения для **TId** 0x00..0xDF.
7. Если задание еще не исполнилось ККТ (состояния **"Pending"**, **"InProgress"**, **"Waiting"** или **"Stopped"**), то в буфере хранится само задание (пакет с командой верхнего уровня).
8. Когда задание исполнилось ККТ (состояния **"Result"** или **"Error"**), то в буфере в задании уже вместо пакета с командой верхнего уровня хранится пакет с ответом верхнего уровня.
9. ПК имеет возможность запросить статус любого задания, находящегося в буфере (по идентификатору задания **TId**). Если задание исполнено (**"Result"** или **"Error"**), то вместе со статусом в ПК отсылается результат исполнения задания, сформированный ККТ (ответ верхнего уровня).
10. Каждое задание в буфере имеет флаг **NeedResult**. После исполнения задания с возведенным этим флагом поток ККТ отсылает в ПК асинхронно пакет с идентификатором задания и его результатом.

11. Каждое задание в буфере имеет флаг **IgnoreError**. Если этот флаг установлен и задание исполнилось с ошибкой, то буфер на это реагирует так же, как если бы задание исполнилось без ошибки.
12. Каждое задание в буфере имеет флаг **WaitAsyncData**. Если флаг установлен, то задание может находиться в буфере в состоянии **Waiting** сколь угодно долго. При добавлении нового задания, задание с установленным флагом **WaitAsyncData** в начале буфера не препятствует добавлению нового задания (подробнее смотрите описание команды **Add**). В ККТ вместо хранения флага для всех заданий в буфере можно реализовать хранение задания с установленным флагом **WaitAsyncData** в отдельной переменной – это несколько упрощает реализацию.
13. Если при исполнении задания ККТ возникает ошибка, то ККТ отправляет в ПК асинхронно пакет с идентификатором этого задания **Tid** и его результатом вне зависимости от флага **NeedResult**.



14. Все команды в первую очередь проверяют корректность значений параметров (команд работы с буфером, но не параметров самого задания). Если значение параметра недопустимое, то в ответ на команду отправляется код ошибки **"E_IllegalValue"** и индекс параметра, в котором обнаружена ошибка (параметры нумеруются, начиная с 0).

Добавить задание в буфер

Команда добавления нового задания в буфер. Команда имеет битовое поле **Флаги** – битовая маска:

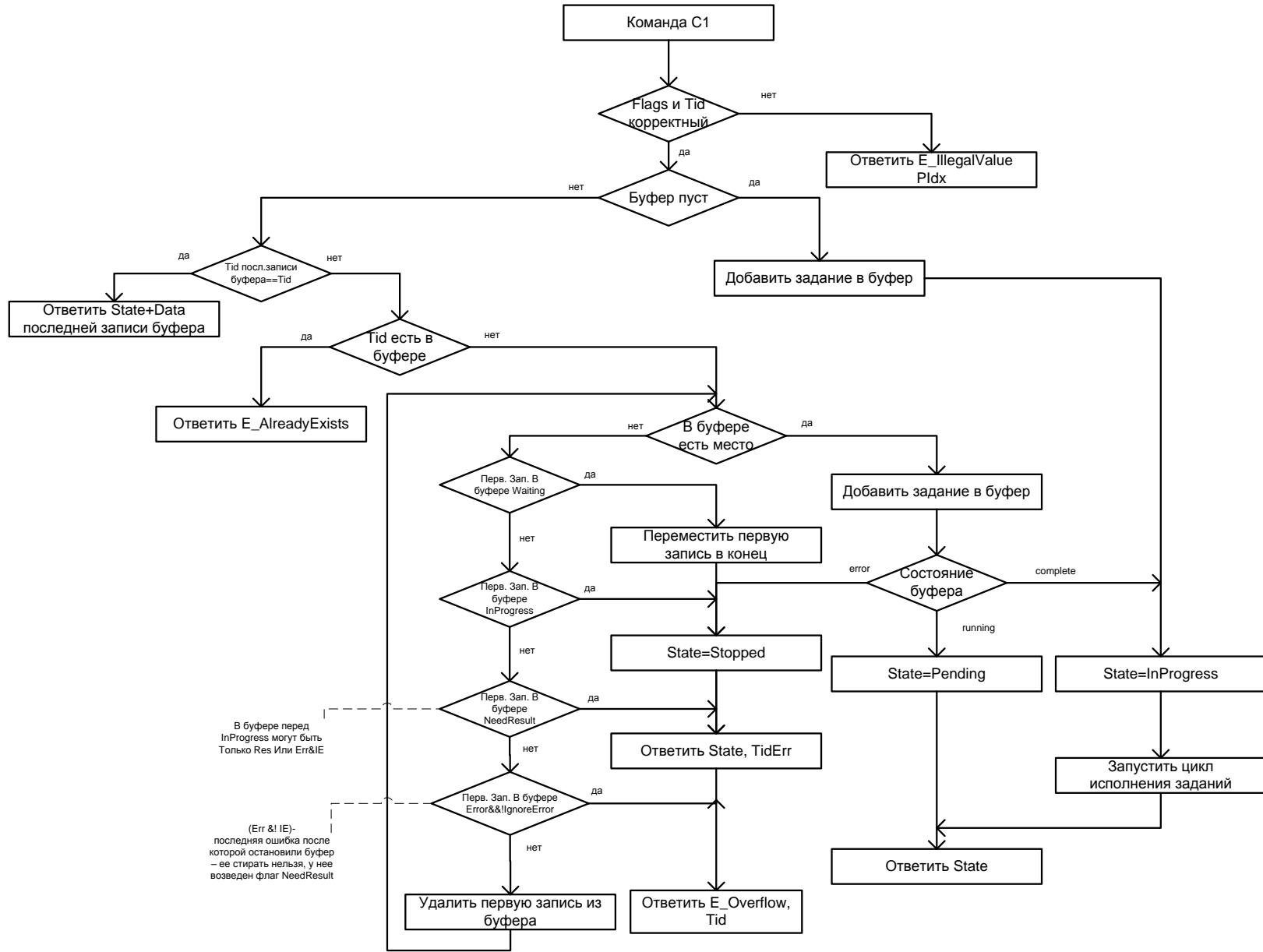
0-й бит – флаг **NeedResult**, настройка передачи результата задания (0 – результат не передается, 1 – результат передается);

1-й бит – флаг **IgnoreError**, настройка работы с ошибками (0 – не игнорировать, 1 – игнорировать);

2-й бит – флаг **WaitAsyncData**, настройка ожидания выполнения задания (0 – сразу выполнять задание, 1 – ожидать выполнения задания сколько угодно долго, не препятствовать добавлению нового задания).

Биты 3..7 зарезервированы, для совместимости будущими версиями должны содержать 0, в случае если бит3=бит4=..=бит7≠0, то вернется **"E_IllegalValue"**.

Команда		Ответ	Описание
"Add", Flags [1], Tid [1], Data []	→		
	←	"Pending"	Задание помещено в буфер, но пока не исполняется.
	←	"InProgress"	Задание помещено в буфер и уже исполняется.
	←	"Waiting"	Задание помещено в буфер и уже ожидает данных от внешнего устройства.
	←	"Result", Data []	Задание уже находилось в буфере и ККТ успела его успешно выполнить. Data – результат, возвращенный ККТ.
	←	"Error", Data []	Задание уже находилось в буфере, и ККТ успела его выполнить, но возникла ошибка. Data – результат, возвращенный ККТ.
	←	"Stopped", TidErr [1]	Задание добавлено в буфер, но буфер находится в состоянии "Error" из-за ошибки, возникшей при исполнении ККТ задания TidErr .
	←	"E_IllegalValue", PIdx [1]	Задание не может быть помещено в буфер – недопустимое значение параметра. PIdx = 0 (для Flags), PIdx = 1 (для Tid).
	←	"E_AlreadyExists"	Задание не может быть помещено в буфер – в буфере уже есть задание с таким Tid (и это не может быть повтором).
	←	"E_Overflow", Tid2 [1]	Задание не может быть помещено в буфер – не достаточно места в буфере, так как не удается удалить задание с Tid2 (можно затереть только удачно завершенное задание с не установленным NeedResult).



Логика работы

1. Задание добавляется в конец буфера.
2. Если нет свободного места, то затираются уже исполненные задания со сброшенным флагом **NeedResult** (для ПК результат не важен).
3. Затирать исполненные задания с установленным флагом **NeedResult** нельзя (для ПК важен результат).
4. Задание, при исполнении которого произошла ошибка, если у него **установлен** флаг **IgnoreError** (игнорировать ошибку), затирать можно. В случае если флаг не установлен, затирать нельзя (ПК может понадобиться код возникшей ошибки). Правило «Если **NeedResult** установлен, то затирать нельзя» тут тоже действует (см. пункт 2).
5. Затирать исполняющееся задание нельзя (возможно, что в процессе его исполнения возникнет ошибка, а **TId** стерт).
6. Если в начале буфера находится задание в состоянии **Waiting**, то оно перемещается в конец буфера. Поскольку буфер кольцевой, это означает только изменение указателя (или указателей). В случае хранения задания с установленным флагом **WaitAsyncData** в отдельной переменной, данный механизм не требуется.
7. Понятия "**Complete**" и "**Running**" очень похожи. С точки зрения **WinAPI** "**Complete**" эквивалентно **WaitForSingleObject** в «живом» потоке.



Механизм переповторов базируется на том факте, что при нарушении обмена в момент добавления задания i ПК не начинает добавлять задание $i+1$ до тех пор, пока он не завершит работу с результатом добавления задания i . Дополнительно существует возможность запросить состояние задания по **TId** (если у задания «есть» статус, то это задание уже добавилось в буфер). Но при этом нужно учитывать то, что если будет потерян ответ **E_AlreadyExists**, то запрос статуса с этим **TId** будет неверен. Рекомендуется уделять особое внимание назначению **TId** и «неполучению» ответа.



Нужно учитывать, что добавление задания в буфер, находящийся в состоянии "**Error**", не имеет практического смысла (это задание никогда не будет исполнено), но служит для информирования ПК о возникновении ошибки при исполнении другого задания с указанием, какого именно.

Получить состояние задания

Запрашивает статус задания и, если есть, результат его исполнения ККТ.

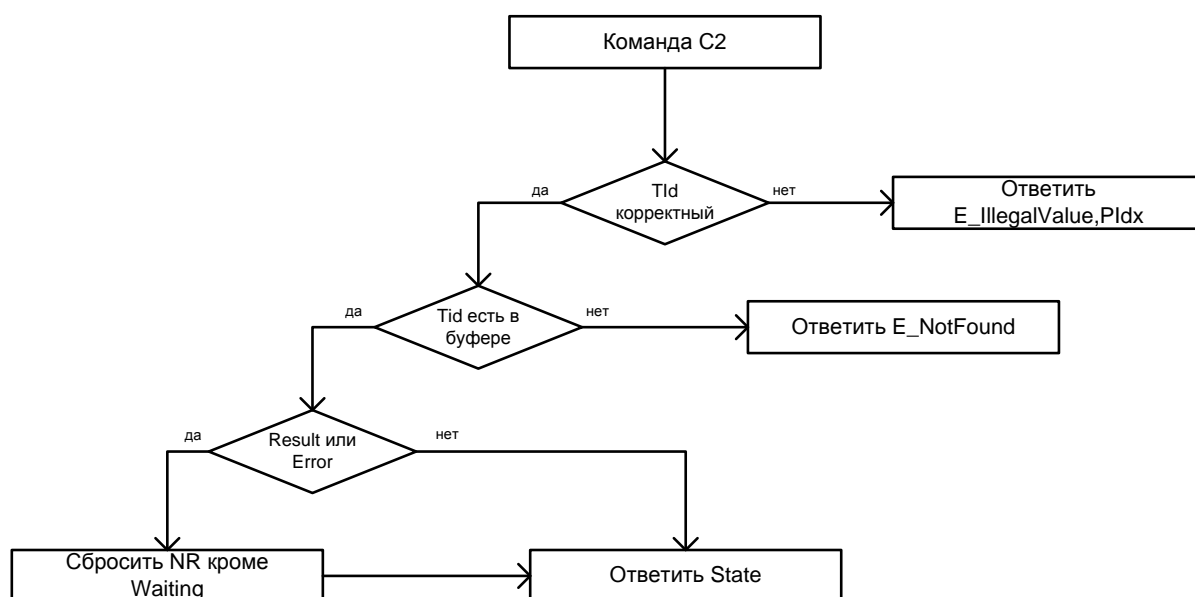
Команда		Ответ	Описание
"Req", TId [1]	→		
	←	"Pending"	Задание еще не начали исполнять.
	←	"InProgress"	Задание в данный момент исполняется.
	←	"Waiting"	Задание ожидает данных от внешнего устройства.
	←	"Result", Data []	Задание исполнено успешно. Data – результат, возвращенный ККТ.
	←	"Error", Data []	Задание исполнено с ошибкой. Data – результат, возвращенный ККТ.
	←	"Stopped", TIdErr [1]	Задание отменено из-за ошибки, возникшей при исполнении задания TIdErr .
	←	"E_IllegalValue", PIdx [1]	Недопустимое значение TId (PIdx = 0).
	←	"E_NotFound"	Задания с таким TId нет в буфере.

Если задание *i* исполнено (статус "**Result**" или "**Error**") и у него установлен флаг **NeedResult**, то флаг **NeedResult** у задания *i* сбрасывается. Это позволит при следующих добавлениях заданий в буфер затереть это задание. При этом нужно учитывать ограничение: не получив (потеряв) ответ на команду "**Req**", нельзя подать команду "**Add**", а потом опять пытаться получить "**Req**" этого задания – задание может быть уже стерто командой "**Add**".

Подтвердить получение результата

Этой командой ПК информирует ККТ о том, что ККТ может более не запрашивать данные о сохранности результатов **текущего задания и всех ему предшествующих** в буфере, кроме запросов с установленным флагом **WaitAsyncData** (нужно снять флаг **NeedResult** для **текущего задания и всех ему предшествующих** в буфере, кроме запросов с установленным флагом **WaitAsyncData**).

Команда		Ответ	Описание
"Ack", TId [1]	→		
	←	"Pending"	Задание еще не начали исполнять – команда не выполнена.
	←	"InProgress"	Задание в данный момент исполняется – команда не выполнена.
	←	"Waiting"	ККТ сняла флаг для задания и прекращает ждать данные от внешнего устройства. Состояние задание меняется на Result или Error на усмотрение прошивки.
	←	"Result"	ККТ сняла флаг для успешно исполненного задания.
	←	"Error"	ККТ сняла флаг для исполненного с ошибкой задания.
	←	"Stopped"	Команда не выполнена, так как задание отменено из-за ошибки, возникшей при исполнении другого задания.
	←	"E_IllegalValue", PIdx [1]	Недопустимое значение TId (PIdx = 0).
	←	"E_NotFound"	Задания с таким TId нет в буфере.



Если указанное задание не исполнено (состояние **"Pending"**, **"InProgress"**, **"Stopped"**), то флаг не сбрасывается ни у одного из заданий, даже если предыдущие уже исполнены. Так же флаг не сбрасывается, если указан неверный или несуществующий в буфере **TId**.

Команда, фактически возвращает текущий статус указанного задания, но не возвращает данные (при **"Result"** и **"Error"**) или **TId** (при **"Stopped"**), как это делают **"Add"** и **"Req"**.

Очистить буфер

Команда не просто чистит буфер, но и пытается прервать текущее исполняющееся задание. Команда удаляет все задания, вне зависимости от того, успешно оно или нет и установлен ли флаг **NeedResult**.

Команда		Ответ	Описание
"Abort"	→		
	←	"Result"	Все задания удалены и прерваны.
	←	"InProgress", TId [1]	Все задания удалены, кроме того TId , которое исполняется и не может быть прервано.

При текущей реализации верхнего уровня можно говорить, что **"Abort"** стирает из буфера все задания, имеющие любой статус, кроме **"InProgress"** (то есть будут стерты все выполненные и ожидающие исполнения задания, но останется исполняемое в данный момент).



Данная команда прерывает ожидание асинхронных данных от внешнего устройства, поэтому после ее выполнения нужно начать ожидание заново.

Асинхронный ответ

Пакет посылается на транспортном уровне с **Id = 0xF0**.

Команда		Ответ	Описание
Отсутствует			
	←	"AsyncResult", TId [1], Data []	Задание TId исполнено успешно. Data – результат, возвращенный ККТ.
	←	"AsyncError", TId [1], Data []	Задание TId исполнено с ошибкой. Data – результат, возвращенный ККТ.

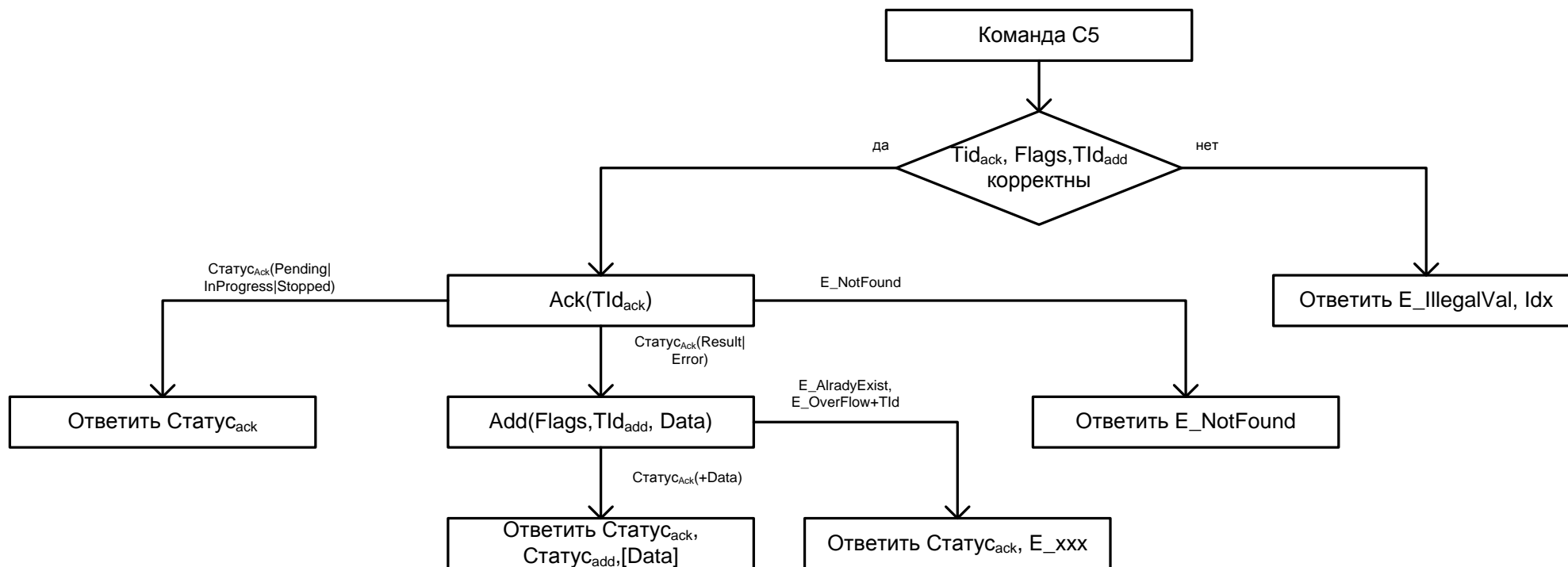
ККТ не ждет никаких пакетов от ПК в ответ на этот пакет. То есть, если ПК не получил этот пакет в течение времени ожидания, то ПК должен сам запросить статус интересующих заданий командой **"Req"**.

Добавить задание в буфер с одновременным подтверждением

Это комбинация двух команд: "Ack" и "Add". То есть одним пакетом ПК подтверждает ККТ получение результатов выполнения предыдущих команд (чтобы ККТ больше не запрашивала результат) и добавляет новое задание в буфер.

Команда		Ответ	Описание
"AckAdd", TIdAck [1], Flags [1], TIdAdd [1], Data []	→		
	←	"E_IllegalValue", PIdx [1]	Ack и Add не выполнены – недопустимое значение параметра. PIdx = 0 (для TIdAck), PIdx = 1 (для Flags), PIdx = 2 (для TIdAdd).
	←	"E_NotFound"	Ack не выполнен (задания с таким TIdAck нет в буфере). Добавление тоже не проводилось.
	←	"Pending"	Ack не выполнен, задание не помещено в буфер.
	←	"InProgress"	Ack не выполнен, задание не помещено в буфер.
	←	"Stopped"	Ack не выполнен, задание не помещено в буфер.
	←	StateAck [1], "Pending"	StateAck = {"Result" | "Error"}. Ack выполнен удачно, задание помещено в буфер, но пока не исполняется.
	←	StateAck [1], "InProgress"	StateAck = {"Result" | "Error"}. Ack выполнен удачно, задание помещено в буфер и уже исполняется.
	←	StateAck [1], "Waiting"	StateAck = {"Result" | "Error"}. Ack выполнен удачно, задание помещено в буфер и ожидает данные от внешнего устройства.
	←	StateAck [1], "Result", Data []	StateAck = {"Result" | "Error"}. Ack выполнен удачно, задание уже находилось в буфере и ККТ успела его успешно выполнить. Data – результат, возвращенный ККТ.
	←	StateAck [1], "Error", Data []	StateAck = {"Result" | "Error"}. Ack выполнен удачно, задание уже находилось в буфере и ККТ успела его выполнить, но возникла ошибка. Data – результат, возвращенный ККТ.
	←	StateAck [1], "Stopped", TIdErr [1]	StateAck = {"Result" | "Error"}. Ack выполнен удачно, задание

Команда		Ответ	Описание
			добавлено в буфер, но буфер находится в состоянии "Error" из-за ошибки, возникшей при исполнении ККТ задания TidErr .
	←	StateAck [1], "E_AlreadyExists"	StateAck = {"Result" | "Error"}. Ack выполнен успешно, задание не может быть помещено в буфер – в буфере уже есть задание с таким Tid (и это не может быть повтором).
	←	StateAck [1], "E_Overflow", Tid2 [1]	StateAck = {"Result" | "Error"}. Ack выполнен успешно, задание не может быть помещено в буфер – недостаточно места в буфере, так как не удастся удалить задание с Tid2 (можно затереть только успешно завершенное задание со снятым флагом NeedResult).



Ответ команды – комбинация ответов команд **Ack** и **Add**. Если ошибка возникла при выполнении **Ack**, то **Add** даже не начинает исполняться и ее ответ отсутствует, если же **Ack** выполнен удачно, то его ответ всегда передается вместе с результатом исполнения **Add** (пусть это будет даже ошибка).

Команда удобна при получении асинхронных данных от внешнего устройства (установлен флаг **WaitAsyncData**). То есть ПК одной командой подтверждает получение данных и сообщает ККТ, что она должна продолжать ждать.

Типичные сценарии



1, 2, ... N – это TId, а не Id транспортного протокола.

Успешное выполнение команды

Команда		Ответ	Примечание
"Add", 0, 1, PrintString A	→		
	←	"InProgress"	
"Add", 0, 2, PrintString B	→		
	←	"Pending"	
...			
"Add", 0, N, PrintString Z	→		
	←	"Pending"	
"Add", 1, N+1, Close			Установлен флаг NeedResult
	←	"Pending"	
Ждем пакет			
	←	"AsyncResult", N+1, Data []	

При выполнении команды возникла ошибка

Команда		Ответ	Примечание
"Add", 0, 1, PrintString A	→		
	←	"InProgress"	
"Add", 0, 2, PrintString B	→		
	←	"Pending"	
...			
"Add", 0, N, PrintString Z	→		
	←	"Stopped", 5	Ошибка в задании 5
"Req", 5			Получить код ошибки
	←	"Error", Data []	

Переполнение очереди

Команда		Ответ	Примечание
"Add", 0, 1, PrintString A	→		
	←	"InProgress"	
"Add", 0, 2, PrintString B	→		
	←	"Pending"	
...			
"Add", 0, N, PrintString Z	→		
	←	"E_Overflow", 1	Задание 1 еще не исполнено
Ожидание T ms			
"Add", 0, N, PrintString Z	→		
	←	"E_Overflow", 1	
...			
Ожидание Tms			
"Add", 0, N, PrintString Z	→		Задание 1 исполнено, его затерли
	←	"Pending"	
...			

Утерян пакет с данными об успешном исполнении команды

Команда		Ответ	Примечание
"Add", 1, N, Data []			Установлен флаг NeedResult
	←	"Pending"	
Ждем пакет T ms			
	X←	"AsyncResult", N, Data []	Потерялся пакет об успешном исполнении
Истекло T ms			
"Req", N	→		
	←	"Result", Data []	

Верхний уровень

Обозначение команд

При описании команд используется шестнадцатеричный код команды, обозначение команды, например, **Получить тип устройства**, A5h. Его следует интерпретировать так: содержимое байта команды равно десятичному числу 165 (шестнадцатеричному A5h).

Пароль доступа при передаче команды

Для ККТ FPrint-02К, FPrint-03К, FPrint-88К, FPrint-5200К, FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК все команды должны передаваться с паролем доступа к ККТ, т. е. в действительности следует передавать следующий блок data [N]:

<Пароль доступа> <Код команды> <Данные>,

где **<Пароль доступа>** – 4 BCD символа (см. Таблицу 2, поле 23 на странице 159).

По умолчанию пароль доступа равен 0000. Если передаваемый пароль доступа не совпадает с запрограммированным в ККТ, то команда выполняться не будет (вернется ошибка 66h).

Далее будет описываться передаваемый блок данных без пароля.



Напечатать на чековой ленте ККТ строку "123" (пароль доступа 1097).

Для этого надо передать команду Печать строки (4Ch) и параметр Текст = "123" (три байта: 31h 32h 33h): 4Ch 31h 32h 33h.

Добавить пароль доступа: 10h 97h 4Ch 31h 32h 33h.

Добавить DLE: 10h 10h 97 4C 31 32 33

Добавить STX и ETX: 02h 10h 10h 97h 4Ch 31h 32h 33h 03h.

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

Передавать следует последовательность байт, полученную после шага 4.

Совместимость с будущими версиями

Параметры, в которых указано «не используются и должны содержать ноль» не проверяются на равенство нулю – они просто игнорируются (ошибок не возникнет), но будущие версии могут интерпретировать эти значения как какие-то параметры и существующая реализация ПО **Хоста** перестанет работать корректно. Для совместимости не стоит нарушать рекомендацию.

Разрядность денежных величин

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

Разрядность количества

Все параметры типа **Количество** – целые величины, указанные в граммах (тысячных долях килограмма). ККТ интерпретирует **Количество = 1** как 0,001 кг.

Формат передачи числовых значений

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



Передать в ККТ цену 68135,94 руб. (поле Цена имеет длину 5 байт).

Перевести цену в копейки: 6813594 (см. раздел «Разрядность денежных величин»

на странице 41 настоящего руководства).

Дополнить число до 10 разрядов (5 байт по 2 разряда в байте): 0006813594.

Разбить последовательность на пары: 00 06 81 35 94.

Записать каждую пару в байты: 00h 06h 81h 35h 94h.

Передать байты, начиная с 00h, затем 06h, 81h, 35h и последним 94h.



Передать в ККТ количество 4,568 кг (поле Количество имеет длину 5 байт)

Переводим количество в граммы: 4568.

Дополняем число до 10 разрядов (5 байт по 2 разряда в байте): 0000004568.

Разбиваем последовательность на пары: 00 00 00 45 68.

Записываем каждую пару в байты: 00h 00h 00h 45h 68h.

Передаем байты, начиная с 00h, затем 00h, 00h, 45h и последним 68h.

Формат передачи строковых значений

Первым в блоке данных передается самый левый символ, последним – самый правый.

Все текстовые строки передаются в ККТ в кодовой странице 866 MS DOS (см. Приложение 4, стр. 247). Исключение составляют символы "№" (имеет код 24h), "€" (имеет код F2h), "\$" (имеет код FCh).

ККТ принимает текстовые строки в кодовой странице 866 MS-DOS, но хранит и возвращает их в собственной внутренней кодировке (см. Приложение 4, стр. 247). Только символы собственной кодировки ККТ можно передать на печать или запрограммировать в «строковых» ячейках таблиц настроек ККТ. Остальные символы кодовой страницы 866 MS-DOS не используются – при приеме от хоста ККТ заменяет их на пробелы.

Строка может не дополняться пробелами до максимальной длины – ККТ применит выравнивание влево, то есть дополнит строку пробелами справа.

Для всех моделей ККТ при работе со строковыми значениями можно использовать символ "удвоение ширины следующего символа" (код 09h). Во внутренней кодировке ККТ этот символ имеет код FEh. Использование данного символа приводит при печати к увеличению ширины следующего за ним символа в строке (справа). Если символ "удвоение ширины следующего символа" – последний в печатаемой строке, то вместо него печатается пробел.



Передать в ККТ строку "1234" (символ "3" должен быть увеличен по ширине в два раза).

Перевести каждый символ в кодировку 866 MS-DOS:

"1" = 31h, "2" = 32h, "3" = 33h, "4" = 34h.

Для увеличения ширины третьего символа перед ним прибавить символ 09h: 31h 32h 09h 33h 34h.

То есть строку в ККТ следует передавать как последовательность пяти байтов: 31h 32h 09h 33h 34h.

Проиллюстрируем этот пример:

Печатная строка	1	2	3		4
Переданные байты	31h	32h	09h	33h	34h



Считать содержимое 1-й строки клише, хранимой в ККТ.

Подать команду (ее формат подробно описан на стр. 113):

00h 00h 46h 06h 00h 01h 01h.

Пусть ККТ вернула ответ:

55h 00h 31h 32h FEh 33h 34h 20h 20h 20h 20h 20h 20h

20h 20h 20h 20h 20h 20h 20h 20h 20h.

Первый байт ответа – код ответа 55h, второй – код ошибки (в данном случае ошибок нет), остальные символы – содержимое первой строки клише.

Декодируем символы строки согласно Приложению 4 на стр. 247:

31h – "1", 32h – "2", FEh – "символ удвоения ширины", 33h – "3", 34h – "4", 20h – " ".

То есть, в клише запрограммирована строка символов (выравнивание влево): 1234.

Возвращаемые значения и коды ошибок

Большинство команд возвращают код ошибки в формате:

<Код ответа> <Код Ошибки (1)> <0>,

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

Успешность выполнения команды

Все множество команд делится на две большие подгруппы: не печатающие и печатающие на чеке. Первая подгруппа: если команда вернула ошибку, то она не выполнена, иначе команда выполнена.

Вторая подгруппа имеет дополнительный параметр: команды **Продажа, Покупка, Возврат продажи, Возврат покупки, Сторно, Аннулирование, Скидка/Надбавка, Расчет по чеку и Сторно расчета по чеку** сначала проверяют возможность выполнения команды, а затем начинают печатать на бумаге информацию. В процессе выполнения может кончиться бумага, и тогда выполняемая команда печатает на остатке бумаги строку «Операция аннулирована» и отменяет текущую команду.



Регистрация произведена без ошибок, а при выполнении команды **Заккрыть чек** кончилась бумага. На чеке будет напечатано «Операция аннулирована», но чек останется открытым (аннулировано закрытие, а не чек). Вставьте бумагу и подайте еще раз команду **Заккрыть чек** – будет успешно закрыт текущий (ненулевой) чек.

Структура описания команд

При описании команды были сгруппированы по режимам, в которых они могут выполняться. Более полную информацию о допустимых режимах для всех команд можно получить из таблицы «Режимы и команды ККТ» на странице 139.

Поддерживаемые команды

Код команды		Название команды	Стр.
HEX	DEC		
3Fh	63	Запрос состояния ККТ	68
41h	65	Аннулирование	94
43h	67	Скидка / Надбавка	97
45h	69	Запрос кода состояния ККТ	81
46h	70	Чтение таблицы	113
47h	71	Гудок	62
48h	72	Выход из текущего режима	50
49h	73	Внесение денег	91
4Ah	74	Закрывать чек (со сдачей)	101
4Bh	75	Программирование времени	86
4Ch	76	Печать строки	51
4Dh	77	Запрос наличных	70
4Eh	78	Сторно	93
4Fh	79	Выплата денег	91
50h	80	Программирование таблицы	113
52h	82	Регистрация	91
56h	86	Вход в режим	49
57h	87	Возврат	96
58h	88	Получение последнего сменного итога	71
59h	89	Аннулирование всего чека	91
5Ah	90	Снятие суточного отчета с гашением	106
61h	97	Ввод заводского номера	121
62h	98	Фискализация / перерегистрация	121
63h	99	Запрос диапазонов дат и смен	121
64h	100	Программирование даты	86
65h	101	Фискальный отчет по диапазону дат	122
66h	102	Фискальный отчет по диапазону смен	123

Код команды		Название команды	Стр.
HEX	DEC		
67h	103	Начало снятия отчета без гашения	102
6Bh	107	Технологическое обнуление ККТ	87
6Ch	108	Печать клише чека	56
6Dh	109	Ввод кода защиты ККТ	88
71h	113	Инициализация таблиц нач. значениями	88
73h	115	Печать нижней части чека	103
74h	116	Запрос активизированности кода защиты ККТ	84
75h	117	Отрезать чек	62
77h	119	Общее гашение	107
78h	120	Отмена последней скидки/надбавки	98
79h	121	Начало считывания штрихкода	117
7Ah	122	Получить очередной блок данных	120
7Bh	123	Очистить массив штрихкодов	120
7Ch	124	Печать штрихкода по номеру	60
7Dh	125	Состояние массива штрихкодов и картинок	73
80h	128	Открыть денежный ящик	64
82h	130	Демонстрационный прогон	88
84h	132	Получение очередного блока данных ПО ККТ	115
85h	133	Импульсное открытие денежного ящика	63
86h	134	Получить очередную строку картинки по номеру	117
87h	135	Печать поля	52
88h	136	Звуковой сигнал	62
8Ah	138	Очистить массив картинок	116
8Bh	139	Добавить строку картинки	115
8Ch	140	Статус массива картинок	73
8Dh	141	Печать картинки по номеру	56
8Eh	142	Печать картинки с ПК	54
8Fh	143	Передать данные в порт	63
90h	144	Параметры картинки в массиве	72

Код команды		Название команды	Стр.
HEX	DEC		
91h	145	Считать регистр	74
92h	146	Открыть чек	90
95h	149	Повторная печать последнего документа	60
99h	153	Расчет по чеку	99
9Ah	154	Открыть смену	89
9Bh	155	Сторно расчета по чеку	99
9Ch	156	Начало считывания дампа	115
9Dh	157	Получение версии	71
9Eh	158	Закрыть картинку	116
9Fh	159	Начать считывание картинки по номеру	116
A5h	165	Получить тип устройства	71
A6h	166	Активизация ЭКЛЗ	124
A7h	167	Закрытие архива ЭКЛЗ	124
A8h	168	Печать итогов активизации	124
A9h	169	Печать итогов смены по номеру смены	124
AAh	170	Печать контрольной ленты по номеру смены	124
ABh	171	Печать документа по номеру КПК	125
ACh	172	Отчет по диапазонам дат	125
ADh	173	Отчет по диапазонам смен	125
AЕh	174	Запрос состояния ЭКЛЗ	81
AFh	175	Выполнение команды ЭКЛЗ	126
B3h	179	Получить последний код ошибки.	85
B6h	182	Печать документа по номеру	110
B7h	183	Печать контрольной ленты	111
B8h	184	Регистрация налога	99
B9h	185	Отмена регистрации налога	99
BAh	186	Регистрация скидки/надбавки	98
BEh	190	Запрос состояния ЭЖ	84
BFh	191	Формирование реквизита	97

Код команды		Название команды	Стр.
HEX	DEC		
C0h	192	Печать данных с внешнего носителя	104
C1h	193	Печать штрихкода	57
C2h	194	Печать штрихкода (добавление данных)	60
C3h	195	Получение данных ЭЖ	103
C6h	198	Открыть файл SD	104
C7h	199	Читать файл	105
C8h	200	Запись файла	105
C9h	201	Закрывать файл	105
CAh	202	Удалить файл	105
CBh	203	Открыть каталог	106
CCh	204	Читать каталог	106
CDh	205	Закрывать каталог	106
CEh	206	Выключение	111
E0h	224	Подать питание на порт	65
E1h	225	Отправить данные в порт	65
E2h	226	Синхронно получить данные с порта	65
E3h	227	Асинхронно получить данные из порта	66
E4h	228	Настройка соединения с портом	66
E5h	229	Запрос параметров порта	67

Команды перехода между режимами

После включения питания ККТ находится в состоянии «Выбор», из которого она может перейти в один из режимов:

- регистрации;
- отчетов без гашения;
- отчетов с гашением;
- программирования;
- доступа к ФП;
- доступа к ЭКЛЗ.

Из состояния «Выбор» можно перейти в требуемый режим командой **Вход в режим** (в режим дополнительных команд – определенными командами).

Если при последнем входе в режим доступа к ФП был введен неправильный пароль, то при включении ККТ перейдет в режим 5.1 («Ввод пароля») для повторного ввода пароля доступа к ФП.

Вход в режим

Команда: <56h> <Режим(1)><Пароль(4)>.

Ответ: <55h><Код Ошибки(1)><0>.

Команда предназначена для входа в режим работы ККТ.

Режим. Устанавливаемый режим (двоично-десятичный формат):

- Режим регистрации.
- Режим отчетов без гашения.
- Режим отчетов с гашением.
- Режим программирования.
- Режим доступа к ФП.
- Режим доступа к ЭКЛЗ.

Пароль. 8 двоично-десятичных символов, пароль для входа в указанный режим (все пароли, кроме пароля доступа к ФП, программируются в таблице паролей ККТ, пароль доступа к ФП изменяется при проведении фискализации / перерегистрации).

Вернуться из текущего режима в состояние «Выбор» можно по команде **Выход из режима**.

Если при входе в режим доступа к ФП пароль доступа к ФП введен неверно, то ККТ блокируется в режиме ввода пароля доступа к ФП (режим 5.1) и на любые команды, кроме выполнимых в данном режиме (смотрите раздел «Режимы и команды ККТ» на странице 139), возвращает «ККТ заблокирована, ждет ввода пароля доступа к ФП». Вывести ККТ из такого состояния можно только командой **Вход в режим** с правильным паролем доступа к ФП (по

умолчанию 0). Если ККТ заблокирована и пароль опять неправильный, то ответ ККТ присылает с задержкой 0,5 сек.

Выход из текущего режима

Команда: <48h>

Ответ: <55h><Код Ошибки(1)><0>.

Команда выхода из текущего режима в «надрезим», которая отменяет любое начатое на ККТ действие (кроме открытого чека). Например, если ККТ находится в состоянии перевода времени при переходе на летнее / зимнее время, в режиме подтверждения ввода даты и т.д. Структура режимов выглядит так:

Режим «Выбор» – Режим i – Подрежим j,

по этой причине выход из подрежима сразу в режим «Выбор» недопустим.

Данной командой нельзя выйти из состояний 1.4 (режим приема платежей по чеку), 5.1 (если введен неверный пароль доступа к ФП) и 7.11.

Данной командой следует выходить из режима 7.13 (режим оповещения перевода часов на летнее / зимнее время).

Общие команды

Общими называются те команды, которые могут выполняться ККТ во всех (или почти во всех) режимах. Более подробно смотрите таблицу на странице 139.

Команды печати

Печать строки

Команда: <4Ch><Печатаемые символы (X)>.

Ответ: <55h><Код Ошибки(1)><(0)>.

Команда предназначена для печати последовательности символов на ЧЛ.

Наименование ККТ	FPrint-02К	FPrint-03К	FPrint-88К	FPrint-5200К	FPrint-55К	FPrint-22К	FPrint-11ПТК	FPrint-77ПТК	FPrintPay-01ПТК
Параметры и настройки									
Печатаемые символы. Символы в кодовой странице 866 MS DOS. О формате передачи строковых значений смотрите в разделе «Формат передачи строковых значений» на странице 42.									
Допустимое количество символов в строке X – длина строки (T2P1П55)	0..56	0..32	0..56	0..36	0..36	0..48	0..32	0..57	0..32
Печать на чековой ленте командой Печать строки – параметр «Печатать текст командой Печать строки » (T2P1П 51)	+	+	+	+	-	-	-	-	-
Настройка печати на чековой и контрольной лентах командой Печать строки – параметр «Печатать текст командами Печать строки и Формирование реквизита » (T2P1П51).	-	-	-	-	+	+	+	+	+
Печать маркера « ■ » с левого и правого краев области печати при выполнении команды Печать строки в режиме отчетов без гашения при начатом служебном отчете (при этом максимальное количество печатаемых символов уменьшается на два).	-	-	-	-	+	+	+	+	+

При печати пустой строки лента проматывается на одну строку.



Для ККТ контрольная лента – электронный журнал (ЭЖ) распечатанный на чековую ленту.
В ККТ FPrint-11 Исполнение 2 не реализован ЭЖ.

Печать поля

Команда: <87h><Флаги (1)><Принтер (1)><Шрифты (1)>
<Множители (1)><Межстрочие (1)><Яркость (1)>
<РежимЧЛ (1)><РежимКЛ (1)> <Форматирование (1)>
<Резерв (2)> <Текст (X)>
Ответ: <55h><Код ошибки (1)><0>

Команда предназначена для печати последовательности символов на ЧЛ с применением различных настроек.

Флаги. Битовое поле: 0-й бит: режим проверки, 0 – нет, 1 – да. Остальные биты не используются и должны содержать ноль.

Принтер. Битовое поле:

0-й бит – печать на чековой ленте, 0 – нет, 1 – да;
1-й бит (используется только в ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК¹, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК в исполнении с ЭЖ) – сохранять печатаемую строку в ЭЖ: 0 – не сохранять, 1 – сохранять. При сохранении строки в ЭЖ настройки печати, заданные в команде, не сохраняются. Остальные биты не используются и должны содержать ноль.

Шрифты. Шрифт, которым будет печататься текст (для ККТ FPrint-02К, FPrint-03К, FPrint-88К данное поле не используется и должно содержать 0).

Младший полубайт – для чековой ленты:
0 – по настройке для данного принтера (Т2Р1П32).
1..4 – соответствующие шрифты².
5..15 – зарезервированные значения (недопустимы).

Множители. Множитель по вертикали:

Младший полубайт – для чековой ленты:
0 – по настройке для данного принтера (Т2Р1П34);
1 – растянутый (не зависит от настройки Т2Р1П34);
3 – единичный (не зависит от настройки Т2Р1П34);
2, 4..15 – зарезервированные значения (недопустимы).

Межстрочие. Межстрочный интервал, предшествующий строке:

Младший полубайт – для чековой ленты:
0 – по настройке для данного принтера (Т2Р1П30);
1..15 – точно указанное количество пикселей (только для ККТ FPrint-03К и FPrint-5200К, для остальных ККТ значение указано в таблице ниже).

¹ – в ККТ FPrint-11ПТК Исполнение 2 ЭЖ не реализован.

² – для ККТ FPrint-77ПТК возможна печать шрифтами 1..6 (подробнее смотрите Т2Р1П32).

Для ККТ интервал указывается в абсолютных величинах – пикселях принтера. Наименование ККТ	Значение параметра
FPrint-02К	Интервал рассчитывается по формуле (Межстрочие+1)×4 .
FPrint-88К	Если значение этого параметра больше значения настройки (Т2Р1П30), то межстрочный интервал принимается равным параметру Межстрочие , если меньше – табличному значению.
FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК, FPrintPay-01ПТК	Интервал рассчитывается по формуле (Межстрочие+1)×2 .

Старший полубайт не используется и должен содержать 0.

Яркость. Яркость печати (для ККТ FPrint-02К, FPrint-88К не используется):

Младший полубайт – для чековой ленты:

0 – по настройке ККТ (см. Табл. 2 поле 19),

1 – минимальная,

2 – чуть поярче, чем 1,

....

14 – чуть поярче, чем 13,

15 – максимальная.

РежимЧЛ и **РежимКЛ.** Битовое поле, способ печати строки на чековой и контрольной лентах:

- если **РежимЧЛ.бит 0 = РежимКЛ.бит 0 = 1**, то строка выводится на печать;
- если **РежимЧЛ.бит 0 = РежимКЛ.бит 0 = 0**, то строка запоминается в буфере строки ККТ и впоследствии может быть напечатана при выполнении команд **Регистрация, Возврат, Сторно, Аннулирование, Внесение, Выплата**, причем независимо от параметра **Принтер**.

В ККТ FPrint-02К, FPrint-03К и FPrint-5200К зависит от параметра **Принтер**. В ККТ FPrint-88К буферизированная строка при выполнении команд **Возврат** и **Аннулирование** печатается только при открытом чеке.

Строка может быть напечатана при выполнении команд **Внесение, Выплата** только в ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК.

Эта настройка позволяет напечатать необходимую текстовую информацию (наименование товара, единицу измерения количества, признак денежной единицы и т.д.) в строке, содержащую количество, цену и стоимость. В ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК при выполнении команд **Регистрация, Возврат, Сторно, Аннулирование** с помощью настройки Т2Р1П78 можно настроить печать этой информации на разных строках. Буфер строки очищается после выполнения любой команды, печатающей на чековой ленте какую-либо информацию, или перезагрузки ККТ.



Для корректной печати буферизированных строк рекомендуется отключить печать номера секции (см. T2P1П42).

Форматирование. Битовое поле, способ форматирования текста (используется только в ККТ FPrint-88К):

- 0-й бит – жирная печать;
- 1-й бит – подчеркивание;
- 2-й бит – инверсная печать;
- остальные биты не используются.

Для остальных ККТ байт не используется, но для совместимости должен содержать ноль.

Резерв. Два зарезервированных байта, не используются, но для совместимости должны содержать ноль.

Наименование ККТ	FPrint-02К	FPrint-03К	FPrint-88К	FPrint-5200К	FPrint-55К	FPrint-22К	FPrint-11ПТК	FPrint-77ПТК	FPrintPay-01ПТК
Параметры и настройки									
Текст(X). Символы в кодовой странице 866 MS DOS. О формате передачи строковых значений смотрите на странице 42.									
Допустимое количество символов в строке X – длина строки	0..50	0..32	0..42	0..36	0..36	0..48	0..32	0..57	0..32
Печать маркера «█» с левого и правого краев области печати при выполнении команды Печать поля в режиме отчетов без гашения при начатом служебном отчете (при этом максимальное количество печатаемых символов в строке уменьшается на два).	-	-	-	-	+	+	+	+	+

При печати пустой строки лента проматывается на одну строку. Для ККТ FPrint-02К, FPrint-88К печать пустой строки данной командой невозможна.

Печать картинки с ПК

Команда: <8Eh><Принтер (1)><Повтор (2)> <Смещение (2) > <Растр (X)>

Ответ: <55h><Код ошибки (1)><0>

Команда предназначена для печати картинки (Растра) с различными настройками.

Принтер. Битовое поле (назначение бит):

0-й бит: принтер ЧЛ, 0 – не печатать на чековой ленте, 1 – печатать. Остальные биты не используются и должны содержать ноль.

Наименование ККТ	FPrint-02K	FPrint-03K	FPrint-88K	FPrint-5200K	FPrint-55K	FPrint-22K	FPrint-11ПТК	FPrint-77ПТК	FPrintPay-01ПТК
Параметры и настройки									
Повтор. Формат двоичный. Параметр указывает сколько раз нужно напечатать Растр .									
Диапазон принимаемых значений	8..264	32..255	32..223	32..65535	1..4096				
Смещение. Формат двоичный, назначение поля – смещение картинки в пикселях.									
Диапазон принимаемых значений	0..255	0..255	0..456	32..255	0...376	0...520	0...328	0...520	0...328
Растр (X). Массив байтов.									
Допустимое количество байтов X	1..34	1..42	1..57	1..48	1..48	1..66	1..42	0..66	1..42
При печати картинки с левого и правого края добавляется два знакоместа.	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Область печати картинки зависит от количества символов в строке	-	+	-	+	+	+	+	+	+
Область печати картинки зависит от множителя шрифта по горизонтали	+	-	-	-	-	-	-	-	-
При печати картинки с ПК яркость печати будет светлее, чем при печати картинки по номеру из памяти ККТ	Команда печати картинки по номеру из ККТ (8Dh) не поддерживается				+	+	+	+	+

Для всех ККТ, кроме FPrint-88K и FPrint-02K **Смещение** указывается в пикселях, но фактически смещение происходит побайтно. Например, если указать смещение 4 или 5, то при печати смещение картинки не произойдет, а если указать смещение 8, то картинка сместится на 1 байт (на 8 пикселей). Для ККТ FPrint-88K смещение происходит попиксельно.

Старший байт параметра **Растр** передается первым, младший – последним. Каждый бит кодирует цвет 1 пикселя в строке картинки (1 – черный, 0 – белый). 7-й бит старшего байта – самый левый пиксель, 0-й бит младшего – самый правый.



При печати картинки с ПК яркость печати будет светлее, чем при печати картинки по номеру из памяти ККТ.

Печать картинки по номеру

Команда поддерживается только в ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК¹, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК.

Команда: <8Dh><Принтер (1)><Номер (1)><Смещение (2)>

Ответ: <55h><Код ошибки (1)><0>

Команда предназначена для печати картинки, загруженной в память ККТ, по ее номеру.

Принтер. Битовое поле (назначение бит):

0-й бит: 0 – не печатать на чековой ленте, 1 – печатать;

1-й бит: 0 – не печатать на контрольной ленте, 1 – печатать.

Для ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК², FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК в исполнении с ЭЖ (контрольная лента – электронный журнал, распечатанный на чековую ленту) при печати картинки по номеру на ЧЛ в электронном журнале сохраняется только номер печатаемой картинки. При печати ЭЖ на ЧЛ картинка выводится на печать по ее номеру (в случае если в момент печати ЭЖ на ЧЛ в памяти ККТ нет картинки с указанным номером, то картинка на печать выведена не будет, при этом ККТ ошибки не вернет). Остальные биты не используются и должны содержать ноль.

Номер. Формат двоичный, 1..255. Номер печатаемой картинки из внутреннего массива картинок.

Смещение. Формат двоичный, 0... 65535. Назначение поля – смещение картинки в пикселях.

При печати картинки с левого и правого края добавляется два знакоместа. Область печати картинки зависит от количества символов в строке и не зависит от множителя шрифта по горизонтали (см. Приложение 3 Таблицу 2 на странице 150).

Смещение указывается в пикселях, но фактически смещение происходит побайтно. Например, если указать смещение 4 или 5, то при печати смещение картинки не произойдет, а если указать смещение 8, то картинка сместится на 1 байт (на 8 пикселей).

Печать клише чека

Команда: <6Ch >.

Ответ: <55h><Код Ошибки(1)><0>.

Команда предназначена для печати на ЧЛ клише, запрограммированного в ККТ. Настроить отрезку ЧЛ после печати клише чека в ККТ FPrint-55К, FPrint-22К и FPrint-77ПТК можно запрограммировав T2P1П24.



В клише возможна печать картинок и штрихкодов, для этого нужно запрограммировать Таблицу 6. Подробнее о программировании таблиц смотрите раздел «Команды режима программирования».

¹ – команда не поддерживается в FPrint-11ПТК Исполнение 2.

² – в ККТ FPrint-11ПТК Исполнение 2 электронный журнал не реализован.

Печать штрихкода

Команда поддерживается только в ККТ FPrint-55K, FPrint-22K, FPrint-11ПТК¹, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК.

Команда: <C1h><Тип штрихкода(1)> <Выравнивание (1)> <Ширина (1)><Версия(2)> <Опции (2)><Уровень коррекции(1)> <Количество строк(1)><Количество столбцов(1)> <Пропорции штрихкода(2)> <Пропорции пикселя(2)><Строка данных(100)>.

Ответ: <55h><Код Ошибки(1)><0>.

Тип штрихкода (формат двоичный).

Младший полубайт – тип штрихкода:

- 0 – QR-код,
- 1 – штрихкод PDF417,
- 2 – штрихкод EAN-13.

Старший полубайт – настройка параметров передачи данных (формат двоичный):

4-й бит не используется и должен содержать 0.

5-й бит:

Для QR-кода (младший полубайт равен 0) и PDF417 (младший полубайт равен 1):

0 – отключить отложенную печать; 1 – включить отложенную печать. Отложенный штрихкод при бит 5 = 1 хранится в памяти ККТ и выводится на печать при следующей печати клише при соответствующих настройках печати клише (динамический штрихкод).

Для штрихкода EAN-13 (младший полубайт равен 2) бит не используется и должен содержать 0.

6-й бит:

0 – не сохранять в памяти ККТ; 1 – сохранять в памяти ККТ (при бит 5 = 1 бит 6 не учитывается и считается равным 0).

7-й бит: 0 – не продолжать передачу данных (конец передачи данных, печать штрихкода, при бит 6 = 1 и отсутствии ошибок ККТ штрихкод сохраняется в памяти ККТ и ему присваивается номер по порядку с 1); 1 – продолжать передачу данных. Если бит 7 = 1 данные передаются и печатаются с использованием команды **Печать штрихкода (добавление данных)** C2h.

Остальные биты не используются и должны содержать 0.

Выравнивание. Выравнивание штрихкода при печати на ЧЛ (формат двоичный).

Младший полубайт – выравнивание штрихкода на ЧЛ по горизонтали:

- 1 – по левому краю области печати,
- 2 – по центру,
- 3 – по правому краю области печати.

Остальные биты не используются и должны содержать 0. В случае передачи других значений производится выравнивание по левому краю области печати.

Ширина. Коэффициент масштабирования по горизонтали. Передается множитель по горизонтали, который ограничен шириной области печати ККТ (Параметр **Количество символов в строке** T2P1P55).

¹ – команда не поддерживается в FPrint-11ПТК Исполнение 2.

Версия. Версия штрихкода (формат двоичный, младший байт передается первым, старший – последним):

Для QR-кода: версия QR-кода из диапазона от 1 до 12 (при задании версии из диапазона поле **Уровень коррекции** не учитывается). В случае если **Версия=0**, то производится автоматический подбор версии.

Для штрихкодов типа PDF417 и EAN-13 поле не используется и должно содержать 0.

Опции. Формат двоичный. Опции типов штрихкодов (младший байт передается первым, старший – последним).

Для QR-кода:

Младший байт – тип кодировки данных:

0 – ISO8859;

1 – UTF-8.

Старший байт – режим кодировки:

0 – числовой режим;

1 – буквенно-числовой режим;

2 – 8-битный режим;

3 – 8-битный режим ECI.

Для штрихкода PDF417:

Младший байт – генерация штрихкода (формат двоичный):

0-й бит: 0 – использовать пропорции, заданные в поле **Пропорции штрихкода** (определяется по формуле **Высота/Ширина**); 1 – генерировать штрихкод, в котором минимальные значения столбцов и строк заданы в полях **Количество строк** и **Количество столбцов**.

1-й бит: 0 – не использовать настройку **Количество столбцов**; 1 – генерировать штрихкод, в котором минимальное значение столбцов задано в **Количество столбцов**.

2-й бит: 0 – не использовать настройку **Количество строк**; 1 – генерировать штрихкод, в котором минимальное значение строк задано в **Количество строк**.

3-й бит не используется и должен содержать 0.

4-й бит: 0 – автоматический подбор уровня коррекции ошибок в зависимости от размера текста; 1 – использовать настройку поля **Уровень коррекции ошибок**.

5-й бит не используется и должен содержать 0.

6-й бит не используется и должен содержать 0.

7-й бит: 0 – не инвертировать штрихкод, 1 – инвертировать штрихкод.

Старший байт – режим упаковки (формат двоичный):

0 - автоматический;

1 - текстовый;

2 - бинарный;

3 - числовой.

Для EAN-13:

Младший байт – генерация штрихкода (формат двоичный):

0-й бит: расчет контрольной цифры: 0 – контрольная цифра будет передана в команде в параметре **Строка данных**, в случае передачи неверной цифры возвращается ошибка. 1 – цифра рассчитывается в кассе и добавляется к переданным ранее данным. Если в данных какая-то цифра уже есть, то она заменяется.

1-й бит: печатать цифры под штрихкодом: 0 – не печатать, 1 – печатать.

Остальные биты не используются и должны содержать 0.

Старший байт не используется и должен содержать 0.

Уровень коррекции – задает уровень коррекции ошибок в печатаемом на ККТ штрихкоде (формат двоичный).

Для QR-кода уровень коррекции ошибок (0 - по настройке T2P1P93, 1 – минимальный уровень коррекции ошибок, ..., 4 – максимальный уровень коррекции ошибок).

Для PDF417 уровень коррекции из данного поля может принимать значения из диапазона 0–8 (0 – минимальный уровень коррекции ошибок, ..., 8 – максимальный уровень коррекции ошибок).

Для EAN-13 – поле не используется и должно содержать 0.

Количество строк. Количество строк в штрихкоде (формат двоичный).

Для QR-кода поле не используется и должно содержать 0.

Для PDF417 диапазон допустимых значений 3..90. В случае использования других значений автоматически устанавливаются граничные значения.

Для EAN-13 поле не используется и должно содержать 0.

Количество столбцов. Количество столбцов в штрихкоде (формат двоичный).

Для QR-кода поле не используется и должно содержать 0.

Для PDF417 – диапазон допустимых значений 1..13. В случае использования других значений автоматически устанавливаются граничные значения.

Для EAN-13 – поле не используется и должно содержать 0.

Пропорции штрихкода. Пропорции штрихкода рассчитываются по формуле **Высота / Ширина * 100** (формат двоичный, младший байт передается первым, старший – последним).

Для QR-кода поле не используется и должно содержать 0.

Для PDF417 диапазон допустимых значений 3..37. Имеет смысл если в поле **Опции** биты 0 и 1 младшего байта равны 0 (использовать пропорции, заданные в поле **Пропорции штрихкода**).

Для EAN-13 поле не используется и должно содержать 0.

Пропорции пикселя. Пропорции одного пикселя штрихкода, рассчитывается по формуле **Высота/ширина * 100** (формат двоичный, младший байт передается первым, старший – последним).

Для QR-кода поле не используется и должно содержать 0.

Для PDF417 диапазон 1..1000. Значение по умолчанию в ККТ равно 300.

Для EAN-13 поле не используется и должно содержать 0.

Строка данных. Данные для кодирования в штрихкоде (подробнее о кодировке смотрите в разделе «Приложение 4»).

Печать штрихкода (добавление данных)

Команда поддерживается только в ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК¹, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК.

Команда: <C2h> <Признак продолжения(1)> <Строка данных(100)>.

Ответ: <55h><Код Ошибки(1)><0>.

Признак продолжения – признак продолжения данных в следующей команде (формат двоичный):

7-й бит: 0 – не продолжать (конец передачи данных, печать штрихкода); 1 – продолжать передачу данных.

Остальные биты не используются и должны содержать 0.

Строка данных. Данные для кодирования в штрихкоде (подробнее о кодировке смотрите в разделе «Приложение 4»), которые добавляются к ранее полученным данным.

Печать штрихкода по номеру

Команда поддерживается только в ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК¹, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК.

Команда: <7Ch><Принтер (1)><Номер (1)>

Ответ: <55h><Код ошибки (1)><0>

Команда предназначена для печати штрихкода, загруженного в память ККТ, по его номеру.

Принтер. Битовое поле (назначение бит):

0-й бит: 0 – не печатать на чековой ленте, 1 – печатать;

1-й бит: 0 – не печатать на контрольной ленте, 1 – печатать.

Для ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК в исполнении с ЭЖ (контрольная лента – электронный журнал, распечатанный на чековую ленту) при печати штрихкода по номеру на ЧЛ в электронном журнале сохраняется только номер печатаемого штрихкода. При печати ЭЖ на ЧЛ штрихкод выводится на печать по его номеру (в случае если в момент печати ЭЖ на ЧЛ в памяти ККТ нет штрихкода с указанным номером, то он на печать выведен не будет, при этом ККТ ошибки не вернет).

Остальные биты не используются и должны содержать 0.

Номер. Формат двоичный, 1..255. Номер печатаемой картинки из внутреннего массива штрихкодов.

Повторная печать последнего документа

Команда поддерживается только в ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК¹ и FPrintPay-01ПТК с ЭЖ и предназначена для повторной печати последнего чека, а также в ККТ FPrint-77ПТК с ЭЖ и предназначена для повторной печати последнего чека или последнего отчета с гашением.

Команда: <95h>

Ответ: <55h> <Код Ошибки(1)><0>.

¹ – команда не поддерживается в FPrint-11ПТК Исполнение 2.

Для корректного использования данной команды необходимо включить настройку «Повторная печать последнего документа» в Т2Р1П98.



Для ККТ FPrint-77ПТК с ЭЖ при подаче команды из режима регистрации будет произведена повторная печать последнего чека, при подаче команды из режима отчетов с гашением будет произведена повторная печать последнего отчета с гашением.



В случае если последний документ не был успешно закрыт, то при подаче команды ККТ вернет ошибку «Нет указанного чека в КЛ» (ACh).

Команды управления

Отрезать чек

Данная команда поддерживается ККТ FPrint-02К, FPrint-5200К, FPrint-88К, FPrint-55К, FPrint-22К и FPrint-77ПТК.

Команда: <75h><Флаг (1)>.

Ответ: <55h><Код Ошибки(1)><0>.

При подаче команды ККТ производит полную или неполную отрезку чековой ленты.

Флаг. Битовое поле: проверяется только 0-й бит: 0 – отрезать полностью, ≠0 – отрезать частично.

ККТ FPrint-88К всегда отрезает чек полностью, независимо от параметра **Флаг**. ККТ FPrint-5200К всегда отрезает чек неполностью.



В ККТ FPrint-55К, FPrint-22К и FPrint-77ПТК выполнение данной команды при открытом служебном отчете невозможно. Если в ККТ FPrint-55К, FPrint-22К и FPrint-77ПТК автоматический отрезчик отключен аппаратно, то отрезка не будет производиться, но ошибки команда не вернет.



Если на ККТ FPrint-02К напечатать несколько строк подряд командой Печать строки, то при отрезке последняя напечатанная строка обрежется наполовину, для ККТ FPrint-88К – 3 строки, для ККТ FPrint-5200К – 4 строки, для FPrint-55К, FPrint-22К и FPrint-77ПТК – 6 строк.

Звуковой сигнал

Команда: <88h> <Делитель (2)><Длительность (1)>

Ответ: <55h><Код ошибки (1)><0>

При подаче команды ККТ воспроизводит звуковой сигнал с указанными в команде параметрами.

Делитель. Формат двоичный, DC00h ... FE90h. **Делитель** = $65536 - (921600 / \text{Частота})$. Частота: 100.. 2500 [Гц]. То есть, хост должен по требуемой частоте самостоятельно вычислить **Делитель** и передать его как параметр.

Длительность. Формат двоичный. **Итоговое время звучания** = $10 \text{ мс} * \text{Длительность}$. Ответ на команду приходит после подачи звукового сигнала.

Команда может выполняться в любом режиме ККТ.

Для ККТ FPrint-02К параметр **Делитель** не используется и должен содержать 0, множитель для параметра **Длительность** равен 100 мс.

Гудок

Команда: <47h >

Ответ: Отсутствует

Команда предназначена для воспроизведения звукового сигнала.

Передать данные в порт

Команда не поддерживается в FPrintPay-01ПТК и FPrint-11ПТК Исполнение 2.

Команда: <8Fh> <Порт(1)> <Данные(X)>.

Ответ: <55h> <Код Ошибки(1)><0>.

Команда предназначена для передачи информации от ККТ к порту RS-232 по первому или второму каналу обмена данными.

Порт. Формат двоично-десятичный 0..255. В поле указывается номер порта: 1 – первый канал RS-232, 2 – второй канал RS-232. Остальные значения зарезервированы.

Для всех ККТ, кроме FPrint-03К, значение параметра **Порт** равное 1 означает порт ПК. При подключении ККТ не по интерфейсу RS-232, этот порт возможно использовать для подключения дополнительного внешнего устройства (например, Дисплея покупателя). Параметры обмена на 1 порту – 1200-115200 бод (см. Т9Р1П2 на странице 226). Значение параметра равное 2 означает порт Дисплея покупателя. Параметры обмена на обоих портах: 8 бит данных, 1 стоп-бит, без контроля четности. Для ККТ FPrint-03К используется только значение параметра **Порт** равное 1 и означает порт Дисплея покупателя, остальные значения зарезервированы. Порты являются однонаправленными и прием данных ответа от устройства не предусмотрено.

Наименование ККТ	FPrint-02К	FPrint-03К	FPrint-88К	FPrint-5200К	FPrint-55К	FPrint-22К	FPrint-11ПТК	FPrint-77ПТК	FPrintPay-01ПТК
Параметры и настройки									
Данные(X). Передаваемые периферийному устройству данные.									
Допустимое количество байтов X	1..29	1.30					1..94		

Импульсное открытие денежного ящика

Команда не поддерживается ККТ FPrintPay-01ПТК и FPrint-11ПТК Исполнение 2, но в ответ на команду ошибку не вернет.

Команда: <85h><Время_Включ(2)> <Время_Задерж(2)> <Количество(1)>.

Ответ: <55h><Код Ошибки(1)><0>.

При подаче команды ККТ формирует импульсы на выходе денежного ящика по указанным в команде настройкам. Ответ от ККТ возвращается после полного выполнения всего цикла импульсов.

Время_Включ. Двоично-десятичный формат. Длительность включения = **Время_Включ***10 (мс) – время, в течение которого подается напряжение на ящик.

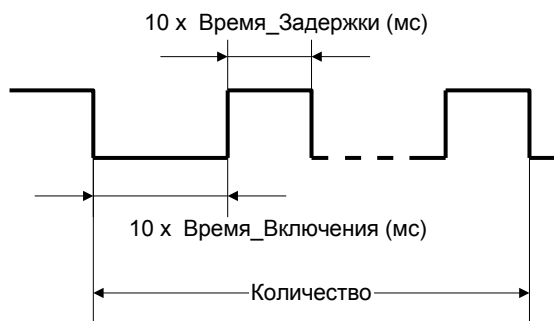


В силу конструктивных особенностей ККТ FPrint-55K, FPrint-22K, FPrint-77ПТК, а также FPrint-11ПТК при работе от сети 220В, если значение данного параметра превышает 120 мс, то с целью защиты подключенного к ККТ ДЯ параметр автоматически принимает значение равное 120 мс.

Время_Задерж. Двоично-десятичный формат. Длительность задержки = **Время_Задерж***10 (мс).

Для ККТ FPrint-02К множители для параметров **Длительность включения** и **Длительность задержки** равны 200 и 20 мс соответственно. Для ККТ FPrint-88К параметр **Время включения** имеет двоичный формат, при этом максимальное значение этого параметра – 255, а параметр **Время задержки** не используется и равен 0.

Количество. Количество импульсов для открытия денежного ящика, двоично-десятичное число от 0 до 99, кроме ККТ FPrint-88К – параметр **Количество** имеет двоичный формат (0..255).



ККТ открывает денежный ящик, подключенный к ней.



Если ККТ FPrint-11ПТК работает от аккумуляторных батарей, то открытие ящика производиться не будет. Будет ли при этом возвращаться ошибка «Операция невозможна, недостаточно питания» – устанавливается настройкой 1-го бита поля T2P1П20.

Открыть денежный ящик

Команда не поддерживается ККТ FPrintPay-01ПТК и FPrint-11ПТК Исполнение 2, но в ответ на команду ошибку не вернет.

Команда: <80h >.

Ответ: <55h><Код Ошибки(1)><0>.

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



Если ККТ FPrint-11ПТК работает от аккумуляторных батарей, то открытие ящика производиться не будет. Будет ли при этом возвращаться ошибка «Операция невозможна, недостаточно питания» – устанавливается настройкой 1-го бита поля T2P1П20.

Обмен данными

Работа с сетью GSM реализована только в ККТ FPrintPay-01ПТК, соответственно команды, представленные в данном разделе, поддерживаются только в ККТ FPrintPay-01ПТК.

Подать питание на порт

Команда: <E0h><Порт(1)><Состояние(1)>

Ответ: <55h><Код ошибки (1)><0>

Порт – порт, на который нужно подать питание:

0 – внешний COM-порт (ПинПад);

1 – GSM/GPRS-модем.

Состояние – состояние ККТ:

0 – подача питания выключена;

1 – подача питания включена.

Отправить данные в порт

Команда: <E1h><Порт(1)><Флаги (1)><Данные (240)>

Ответ: <55h><Код ошибки (1)><0>

Порт – порт, которому нужно передать данные:

0 – внешний COM-порт (ПинПад);

1 – GSM/GPRS-модем.

Флаги – битовое поле:

0-й бит (имеет смысл, если бит 1 = 1): 0 – не чистить буфер, 1 – очистить входной буфер (рекомендуется устанавливать данное значение при отправке первой команды);

1-й бит: 0 – не отправлять данные (если флаг сброшен, ККТ не отправляет данные в порт, а добавляет их в буфер), 1 – отправить данные.

Данные – передаваемые порту данные.

В случае если GSM/GPRS-модем не готов для передачи данных ККТ вернет ошибку «Ошибка GSM-модуля» (77h).



При подаче данной команды с установленным флагом «Очистить входной буфер» нужно учитывать, что приход данных в ответ на команду осуществляется не сразу, это зависит от GSM/GPRS-модема, от загруженности сотового оператора и качества связи. Поэтому при следующей подаче команды входной буфер, возможно, не будет полностью очищен.

Синхронно получить данные с порта

Команда: <E2h><Порт(1)>

Ответ: <55h><Код ошибки (1)><Данные (240)>

Порт – номер порта, с которого нужно получить данные (синхронно):

0 – внешний COM-порт (ПинПад);

1 – GSM/GPRS-модем.

Данные – получаемые от порта данные.

В случае отсутствия данных в ответ на команду вернется ошибка «Отсутствуют данные в буфере ККТ» (AFh).

Асинхронно получить данные с порта

Команда отсутствует, ККТ получает только ответ.

Команда: Отсутствует

Ответ: <E3h><Порт(1)><Флаги (1)><Данные (240)>

Порт – номер порта, с которого нужно получить данные (асинхронно):

0 – внешний COM-порт (ПинПад);

1 – GSM/GPRS-модем.

Флаги – битовое поле:

0-й бит: 0 – в буфере ККТ отсутствуют данные для передачи; 1 – в буфере ККТ есть данные для передачи.

Данные – получаемые от порта данные.

Настройка соединения с портом

Команда: <E4h><Порт(1)><Подкоманда(1)><Данные(240)>.

Ответ: <55h><Код Ошибки(1)><0>.

Команда предназначена для настройки соединения с портом.

Порт – номер порта, с которым настраивается соединение.

0 – внешний COM-порт (ПинПад);

1 – GSM/GPRS-модем.

Подкоманда – выполняемая команда настройки.

Параметр может принимать значения:

1 – открыть соединение,

2 – закрыть соединение.

Данные – передаваемые данные.

Если в параметре **Порт** установлено значение 0 (внешний COM-порт), то в поле **Данные** передается только свойство соединения: 0 – синхронно, 1 – асинхронно (1 байт).

Если в параметре **Порт** установлено значение 1 (GSM/GPRS-модем):

Если в поле **Подкоманда** установлено значение 1 (открыть соединение), то в поле **Данные** последовательно передается:

– свойство соединения: 0 – синхронно, 1 – асинхронно (1 байт);

– тип соединения: 1 – TCP, 2 – UDP (1 байт);

– адрес (4 байта, первым передается первое число IP-адреса);

– номер порта (2 байта, первым передается младший байт).

После подачи команды настройки соединения ответ возвращается автоматически, о результате установленного соединения можно узнать, подав команду **Запрос параметров порта** (E5h), смотрите описание команды ниже.

Если в поле **Подкоманда** установлено значение 2 (закрыть соединение), то поле **Данные** пустое.



При работе по сети GSM нужно обратить внимание, что процесс открытия соединения (подключение к серверу) может занимать до 60 секунд – это зависит от загруженности сотового оператора и от качества связи. Корректное закрытие соединения (отключение от сервера) может занимать до 90 секунд

Запрос параметров порта

Команда: <E5h><Порт(1)><Номер параметра(1)>.
 Ответ: <55h><Код Ошибки(1)><Данные(240)>.

Порт – номер порта:

- 0 – внешний COM-порт (ПинПад);
- 1 – GSM/GPRS-модем.

Номер параметра – параметры соединения:

Если в поле **Порт** установлено значение 0 (внешний COM-порт), то параметр принимает значение:

- 0 – состояние ПинПада;
 - 4 – количество байт данных в буфере порта.
- Остальные значения не используются.

Если в поле **Порт** установлено значение 1 (GSM/GPRS-модем), то параметр принимает значения:

- 0 – состояние соединения;
- 1 – мощность сигнала;
- 2 – оператор сети;
- 3 – информация о последней поданной команде или последней ошибке (1 байт);
- 4 – количество байт данных в буфере порта (4 байта).

Данные – получаемые от порта данные.

Если в параметре **Порт** установлено значение 0 (внешний COM-порт) и **Номер параметра**=0, то будет получен ответ о состоянии ПинПада: 0 – ПинПад включен, 1 – ПинПад выключен. Если в параметре **Порт** установлено значение 0 (внешний COM-порт) и **Номер параметра**=4, то вернется количество байт данных, содержащихся в приемном буфере порта (4 байта в двоичном формате): 00 00 LL MM (где 0xMMLL – количество данных в приемном буфере).

Если в параметре **Порт** установлено значение 1 (GSM/GPRS-модем), то:

При **Номер параметра** = 0 (состояние соединения) возможны следующие значения поля **Данные** (1 байт):

- 0 – модем выключен;
- 1 – модем находится в состоянии инициализации и регистрации в сети GSM.
- 2 – модем зарегистрирован в сети;
- 3 – модем в процессе подключения к серверу;
- 4 – подключение к серверу выполнено;
- 5 – модем находится в состоянии отключения от сервера.

При **Номер параметра** = 1 (мощность сигнала) в поле **Данные** будет возвращено значение **мощности** или **уровня сигнала** (1 байт, формат двоичный):

- от 0 до 4 или 99: мощность сигнала < -105 dBm или неизвестно;
- от 4 до 10: мощность сигнала от -105 dBm до -93 dBm;
- от 10 до 16: мощность сигнала от -93 dBm до -81 dBm;
- от 16 до 22: мощность сигнала от -81 dBm до -69 dBm;

- от 22 до 28: мощность сигнала от -69 dBm до -57 dBm;
- от 28 до 98: мощность сигнала \geq -57 dBm.

При **Номер параметра** = 2 (оператор сети) возвратится название оператора сети, установленной сим-карты (32 символа, строковый формат 866 MS-DOS).

При **Номер параметра** = 3 (информация о последней поданной команде или последней ошибке) вернется код последней команды или код последней ошибки (в зависимости от текущей работы ККТ при обмене данными в сети) (122 байта, символы строкового формата 866 MS-DOS).

При **Номер параметра** = 4 (количество байт данных в приемном буфере и выходном буфере порта) вернется 4 байта в двоичном формате YY XX LL MM (где 0xXXYY – количество данных в выходном буфере, 0xMMLL – количество данных в приемном буфере).

Запросы


Запрос состояния ККТ

Команда: <3Fh>.

Ответ: <44h><Кассир(1)> <Номер_в_зале(1)> <Дата_YMD(3)> <Время_HMS(3)>
<Флаги(1)> <Заводской_номер(4)> <Модель(1)> <Версия_ПО_ККТ(2)>
<Режим_работы(1)> <Номер_чека(2)> <Номер_смены(2)>
<Состояние_чека(1)> <Сумма_чека(5)> <Десятичная_точка(1)> <Порт(1)>.

В ответ на команду ККТ возвращает информацию о текущем состоянии.

Флаг	Описание
Кассир	00..30, формат BCD, (значения 01..30 можно получить в режимах 1..4 при Подрежим \neq 1, в остальных режимах поле смысла не имеет, см. стр. 81).
Номер_в_зале	01..255, формат BIN
Дата_YMD	Показания внутренних часов – ККТ FPrint-02К, FPrint-03К, FPrint-88К, FPrint-5200К 00..99, 01..12, 01..31 (98 - 1998, 99 - 1999, 00 - 2000, ..., 89 - 2089, 90..97 - запрещенные значения). Для ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК показания внутренних часов: 00..99, 01..12, 01..31 (00 - 2000, ..., 89 - 2089, 90..99 - запрещенные значения).
Время_HMS	00..23, 00..59, 00..59 – показания внутренних часов ККТ.

Флаг	Описание
Флаги	<p>Битовое поле (назначение бит):</p> <p>0-й – ККТ фискализирована (0 - нет, 1 - да);</p> <p>1-й – смена открыта (0 - нет, 1 - да);</p> <p>2-й – состояние денежного ящика (0 - открыт, 1 - закрыт), значение бита 2 для некоторых моделей денежных ящиков может быть инвертировано (отсутствует в FPrintPay-01ПТК и FPrint-11ПТК Исполнение 2);</p> <p>3-й – в ККТ FPrint-02К, FPrint-5200К весовой датчик ЧЛ, в ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК – датчик ЧЛ (0 - нет бумаги, 1 - есть бумага);</p> <p>4-й – бит не используется;</p> <p>5-й – состояние датчика крышки (0 – крышка закрыта, 1 – крышка открыта); отсутствует в FPrint-03К и FPrintPay-01ПТК;</p> <p>6-й – бит не используется и должен содержать 0;</p> <p>7-й – равен 1, если напряжение на батарее меньше допустимого (для ККТ FPrint-02К, FPrint-03К, FPrint-88К, FPrint-5200К), для ККТ FPrint-55К и FPrint-22К применимо, если батарейка установлена и джампер батарейки установлен в положение ON, для ККТ FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК применимо, если батарейка установлена.</p>
Зав. Номер	<p>00000000 .. 99999999 (FFh FFh FFh FFh - демонстрационная версия (NFR)), формат BCD.</p> <p>ККТ FPrint-02К, FPrint-03К, FPrint-88К, FPrint-5200К, позволяют вводить только семиразрядный заводской номер (00000000...09999999). ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК позволяют вводить восьмиразрядный заводской номер (00000000...00999999), но значащими считаются младшие шесть разрядов.</p>
Модель	Аналогично параметру Модель устройства , подробнее смотрите Приложение 1 (стр. 133).
Версия ПО ККТ	2 ASCII-символа, между которыми надо вставить символ «точка». Например «24» соответствует 2.4. См. также команду Получить тип устройства на стр. 71.
Режим работы	Двоичное число (00h .. FFh). Младшая тетрада – режим, старшая – подрежим (формат «Подрежим.Режим»).
Номер чека	0000..9999 (нумерация сквозная), формат BCD. Содержит «номер последнего закрытого чека+1».
Номер смены	<p>0000 .. 9999 (нумерация сквозная).</p> <p> Номер смены – номер последней закрытой смены, а не текущей.</p>

Флаг	Описание
	<p>Всегда до фискализации ККТ и до снятия первого суточного отчета с гашением после фискализации ККТ номер последней закрытой смены равен 0000.</p> <p>Все описываемые ККТ имеют ФП, рассчитанную на определенное количество записей, то есть номер смены не может превышать значение: для ККТ FPrint-02К, FPrint-03К, FPrint-88К, FPrint-5200К, для ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК – 8534.</p>
Состояние чека	<p>Имеет смысл только в режиме регистрации.</p> <p>Битовое поле. Назначение бит:</p> <p>биты 0 .. 2 – тип чека: 0 – чек закрыт, 1 – чек продажи, 2 – чек возврата продажи, 3 – чек аннулирования продажи, 4 – чек покупки, 5 – чек возврата покупки, 6 – чек аннулирования покупки.</p> <p>Тип чека «Чек покупки», «Чек возврата покупки» реализован только в ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК.</p>
Сумма чека	<p>0000000000 .. 9999999999 мде. - сумма текущего чека (имеет смысл только в режиме регистрации), формат BCD.</p> <p>Для ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК сумма текущего чека 0000000000 .. 4294967295 мде.</p>
Десятичная точка	<p>0 .. 3 – положение десятичной точки во всех денежных величинах (кол-во разрядов справа от десятичной точки)</p>
Порт	<p>Для ККТ FPrint-02К, FPrint-03К, FPrint-88К, FPrint-5200К номер порта ККТ, к которому подключен ПК. Формат – двоично-десятичное число из диапазона: 1, 2, 3.</p> <p>Для ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК данный параметр обозначает тип интерфейса, по которому работает ККТ, и принимает значения 1, 4, 5, 6 (RS-232, USB, Bluetooth или Ethernet соответственно).</p>

Запрос наличных

Команда: <4Dh>.

Ответ: <4Dh><Сумма(7)>.

Команда запрашивает сумму наличных денег на текущий момент работы ККТ. После выполнения данной команды, ответ с кодом ошибки вернется, только когда возникла ошибка при выполнении команды, иначе возвращается ответ в указанном формате.

Сумма – сумма наличных денег в денежном ящике ККТ, число формата BCD в пределах 0000000000000000.. 999999999999999 мде.

Получение последнего сменного итога продаж

Команда: <58h>.

Ответ: <55h> <Код Ошибки(1)><Сменный Итог Продаж (7)>.

Команда запрашивает последний сменный итог продаж на текущий момент работы ККТ.

Сменный Итог Продаж – сумма сменного итога продаж, число формата BCD в пределах 0000000000000000 .. 99999999999999 мде. Если ККТ не фискализирована, то последний сменный итог продаж всегда равен нулю.

Получить тип устройства

Команда: <A5h>.

Ответ: <Код_ошибки (1)><Версия_протокола (1)><Тип (1)><Модель (1)>
<Режим (2)> <Версия_устройства (5)><Название (N)>.

Команда предназначена для определения параметров устройства:

- типа;
- модели;
- названия;
- версии ПО (firmware).

По результатам работы этой команды можно однозначно определить, с каким устройством осуществляется обмен. Эта команда является инструментом идентификации устройств (более подробно о типе, модели, режимах, названиях и версиях можно узнать из Приложения 1 на странице 133).



При возвращении ответа на команду, в котором параметр Код_ошибки не равен 0, считается, что получена ошибка «Нет связи с ККТ».

Получение версии

Команда: <9Dh><Источник (1)>.

Ответ: <55h><Код_ошибки (1)><Версия (1)><ПодВерсия (1)><КодЯзыка (1)><Сборка (2)>.

Команда запрашивает информацию о версии ПО источника, номере сборки и коде языка, который поддерживает данная ККТ.

Наименование ККТ									
Параметры и настройки	FPrint-02К	FPrint-03К	FPrint-88К	FPrint-5200К	FPrint-55К	FPrint-22К	FPrint-11ПТК	FPrint-77ПТК	FPrintPay-01ПТК
Источник. Формат VCD, 01..05 (см. ниже).									
1 – процессор с внутренним ПО ККТ	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2 – процессор управления фискальной памятью	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3 – bootblock центрального процессора ККТ	+	+	+	+	-	-	+ ¹	-	+
4 – процессор управления принтером	+	-	+	+	-	-	-	-	-
5 – bootblock процессора принтера	+	-	+	+	-	-	-	-	-

Версия. Формат VCD, 00..99. Номер версии ПО **Источника**.

ПодВерсия. Формат VCD, 00..99. Номер подверсии ПО **Источника**.

КодЯзыка. Формат VCD, 00..99. Номер поддерживаемого языка (0 – русский).

Сборка. Формат VCD, 0000..9999. Номер сборки ПО **Источника**.

Версия указывается в формате «A.B.C.D.», где А – версия, В – подверсия, С – сборка, D – литерное обозначение поддерживаемого языка (например, «рус.»). По результатам работы этой команды можно однозначно определить с устройством какой версии осуществляется обмен. Эта команда является инструментом идентификации версии устройств (более подробно о версиях, подверсиях, сборке и коде языка можно узнать из Приложения 1 (стр. 133).



Если при передаче команды возникла ошибка, то ответ имеет вид:
<55h> <Код Ошибки (1)><0>.

Параметры картинки в массиве

Поддерживается только ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК², FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК.

Команда: <90h><Индекс (1)>.

Ответ: <55h><КодОшибки><Ширина(1)><Высота(2)><Состояние(1)>

¹ – поддерживается только в FPrint-11ПТК Исполнение 2.

² – команда не поддерживается в FPrint-11ПТК Исполнение 2.

Команда предназначена для получения информации о картинке по ее номеру.

Индекс. Формат двоичный, 1..255. Номер, который ККТ присвоила картинке при добавлении во внутренний массив картинок.

Ширина. Формат двоичный, 1..255. Ширина картинки в байтах.

Высота. Формат двоичный, 1..65535. Высота картинки в пикселях.

Состояние. Состояние картинки с номером, указанным в поле **Индекс**: 0 – закрыта, 1 – открыта. Параметр **Состояние** характеризует состояние картинки в памяти ККТ, если в ответе возвращается 1, то картинка добавлена в память не полностью. Например, при загрузке оборвалась связь с ККТ. Если возвращается 0, то добавление картинки прошло успешно.

Статус массива картинок

Данная команда поддерживается только ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК¹, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК.

Команда: <8Ch>.

Ответ: <55h><Код ошибки><Свободно (2)> <Последняя (1)> <Состояние (1)>

Команда запрашивает информацию о состоянии массива картинок на текущий момент работы ККТ.

Свободно. Формат двоичный, 0000h...FFFFh (сначала приходит старший байт, а потом младший). Количество оставшихся свободных байт в массиве картинок. При этом если последняя картинка закрыта, то из общего объема свободной памяти массива картинок вычитается длина одного заголовка картинок – 5 байт. Если же последняя картинка не закрыта, то возвращается объем свободной памяти массива картинок. То есть, этот параметр (**Свободно**) возвращает реальное количество байтов изображения, которые можно добавить.

Последняя. Формат двоичный, 0..255. Количество картинок, уже находящихся в массиве картинок (включая незакрытую картинку, если она есть). Или, другими словами, индекс последней существующей картинки в массиве. После очистки массива возвращает 0 (т.е. картинок нет).

Состояние. Состояние последней картинки массива картинок. 0 – картинка закрыта, 1 – картинка открыта. Параметр **Состояние** характеризует состояние картинки в памяти ККТ, если в ответе возвращается 1, то картинка добавлена в память не полностью. Например, при загрузке оборвалась связь с ККТ. Если возвращается 0, то добавление картинки прошло успешно.

Состояние массива штрихкодов и картинок

Данная команда поддерживается только ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК¹, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК.

Команда: <7Dh><Тип массива(1)>.

Ответ: <55h><Код ошибки><Свободно (4)> <Последний (1)>

Команда запрашивает информацию о состоянии массива штрихкодов: количество штрихкодов в памяти ККТ и количество оставшихся свободных байт на текущий момент работы ККТ.

¹ – команда не поддерживается в FPrint-11ПТК Исполнение 2.

Тип массива. Тип массива:

- 1 – массив штрихкодов,
- 2 – массив картинок.

Свободно. Формат двоичный, 00000000h...FFFFFFFFh (сначала приходит старший байт, затем младший). Количество оставшихся свободных байт в массиве штрихкодов или картинок. При этом если последний штрихкод (картинка) закрыт(а), то из общего объема свободной памяти массива вычитается длина одного заголовка массива штрихкодов (картинок) – 5 байт. Если же последний штрихкод (картинка) не закрыт(а), то возвращается объем свободной памяти массива. То есть, параметр **Свободно** возвращает реальное количество байтов изображения, которые можно добавить.

Последний. Формат двоичный, 0..255. Количество штрихкодов (картинок), уже находящихся в массиве, включая незакрытый штрихкод (картинку), если он(а) есть. Или, другими словами, индекс последнего существующего штрихкода (картинки) в массиве. После очистки массива возвращает 0.

Считать регистр

Команда: <91h><Регистр (1)><Параметр1 (1)><Параметр2 (1)>.

Ответ: <55h><Код ошибки (1)><Значение (X)>.

Команда предназначена для получения значений основных операционных и денежных регистров в любой момент, а также для получения основных параметров ККТ (дата, время, версия, номер документа, сквозной номер документа и т.д.).

Регистр. Двоичное число. Допустимые значения 1..38. Значения 37..255 – недопустимые (зарезервированы для будущих версий).

Параметр1. Двоичное число (0 .. 255). Если поле **Регистр** не требует параметров, то поле **Параметр1** должно передаваться и содержать 0.

Параметр2. Двоичное число (0 .. 255). Если поле **Регистр** не требует параметров, то поле **Параметр2** должно передаваться и содержать 0.

Значение. В зависимости от регистра ККТ возвращает различное число байт в качестве значения регистра. Также интерпретация поля «Значение» (формат и тип поля) возлагается на хост в соответствии с Таблицей регистров.

При описании регистров использовались следующие обозначения:

ТЧ – тип чека (1 – продажи, 2 – возврат продажи, 3 – аннулирования, 4 – покупка, 5 – возврат покупки). В ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК реализованы типы чеков 1, 2, 4, 5, в остальных ККТ реализованы типы чеков 1..3.

ТО¹ – тип оплаты (01h – наличные, 02h – тип оплаты 2, ... 09h – тип оплаты 9, 0Ah – тип оплаты 10).

¹ – типы оплаты 05h..0Ah доступны только в ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК.

ТСЧ – тип счетчика (1 – постоянный, 2 – сбрасываемый при технологическом обнулении);

ТС – тип скидки/надбавки, может принимать значения от 1 до 16 включительно.

ТН – тип налога, может принимать значения от 1 до 5 включительно.

ТИ – тип итога смены (0 – итог по продажам, 1 – итог по покупкам, 2 – итог по возвратам продаж, 3 – итог по возвратам покупок).

ТИП¹ – тип источника питания (0 – внешний блок питания, 1 – батарея часов, 2 – встроенные аккумуляторы).

ТСШ² – тип счетчика шагов ШД (0 – общее количество шагов ШД, 1 – количество шагов ШД в направлении «вперед»).

РС – размерность счетчика (0 – 7 BCD, 1 – 9 BCD).

НС – номер секции (1 – секция 1, 2 – секция 2, ... 16 – секция 16).

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

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

Список регистров, доступных для чтения.

Регистр		Параметр		Комментарий		
Dec	Hex	1	2	Описание	Формат	Примечание
1	01h	ТЧ		Сумма регистраций	6 BCD (Д10.2)	
2	02h	ТЧ		Сумма сторно	6 BCD (Д10.2)	
3	03h	ТЧ	ТО	Сумма платежей	6 BCD (Д10.2)	
4	04h			Сумма Внесений	6 BCD (Д10.2)	
5	05h			Сумма Выплат	6 BCD (Д10.2)	
6	06h	ТЧ		Количество регистраций	2 BCD (Ц4)	
7	07h	ТЧ		Количество сторно	2 BCD (Ц4)	
8	08h			Количество Внесений	2 BCD (Ц4)	
9	09h			Количество Выплат	2 BCD (Ц4)	
10	0Ah			Наличность в кассе	7 BCD (Д12.2)	
11	0Bh			Знак выручки	1 BCD (Ц1)	0 – положительная 1 – отрицательная
				Выручка	6 BCD (Д10.2)	

¹ – тип источника питания «Внешний блок питания» используется только в FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК и FPrint-77ПТК. Тип источника питания «Батарея часов» используется только в FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК. Тип источника питания «Встроенные аккумуляторы» используется только в FPrint-1 ПТК и FPrintPay-01ПТК.

² – тип счетчика шагов используется только в ККТ FPrint-55К, FPrint-22К и FPrint-77ПТК.

Регистр		Параметр		Комментарий		
Dec	Hex	1	2	Описание	Формат	Примечание
12 ¹	0Ch	ТИ		Сменный итог	7 BCD (Д12.2)	
13 ¹	0Dh	ТИ	PC ²	Необнуляемая сумма по всем записям ФП + сменный итог текущей смены	7 BCD (Д12.2)	Учитываются только неповрежденные записи в ФП
14 ¹	0Eh	ТИ	PC ²	Необнуляемая сумма после последней перерегистрации + сменный итог текущей смены	7 BCD (Д12.2)	
15	0Fh			Количество оставшихся перерегистраций	1 BCD (Ц1)	
16	10h			Количество оставшихся сменных записей в ФП	2 BCD (Ц4)	
17	11h			Текущая Дата	3 BCD (ДДММГГ)	
				Текущее Время	3 BCD (ЧЧММСС)	
18	12h			Смена открыта	1 Bin (Ц1)	0-закрыта, 1-открыта
				Дата закрытия смены	3 BCD (ДДММГГ)	
				Время закрытия смены	3 BCD (ЧЧММСС)	Последняя минута смены, СС ≡ 59.
19	13h			Режим работы	1 Bin (Ц2)	Подрежим.Режим
				Состояние чека	1 Bin (Ц1)	0 – чек закрыт 1 – чек продажи 2 – чек возврата 3 – чек аннулирования 4 – чек покупки 5 – чек возврата покупки
				Номер чека	2 BCD (Ц4)	Номер последнего закрытого + 1
				Сквозной номер документа	4 BCD (Ц8)	Номер последнего закрытого + 1

¹ – для ККТ FPrint-02К, FPrint-03К, FPrint-88К, FPrint-5200К, независимо от параметра ТИ возвращается значение итогов продаж.

² – параметр 2 PC для регистров 13 и 14 реализован только в ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК в зависимости от значения размерности счетчика, 0 или 1, параметр Формат в ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК принимает значение 7 BCD (Д12.2) либо 9 BCD (Д16.2) соответственно.

Регистр		Параметр		Комментарий		
Dec	Hex	1	2	Описание	Формат	Примечание
20	14h			Сумма чека	5 BCD (Д8.2)	
				Остаток чека	5 BCD (Д8.2)	В состоянии 1.4
				Сдача	5 BCD (Д8.2)	В состоянии 1.4
21	15h			Номер смены	2 BCD (Ц4)	Номер последней закрытой смены
22	16h			Заводской номер	4 BCD (Ц7)	
23	17h			Модель ККТ	1 Bin (Ц2)	
				Версия ККТ	1 BCD (Ц2)	ASCII-формат
				Подверсия ККТ	1 BCD (Ц2)	ASCII-формат
24	18h			Ширина текстовой строки ЧЛ в знакоместах	1 BCD (Ц2)	
				Ширина графической линии ЧЛ в пикселях	2 BCD (Ц4)	
				Ширина текстовой строки КЛ в знакоместах	1 BCD (Ц2)	
				Ширина графической линии КЛ в пикселях	2 BCD (Ц4)	
				Ширина текстовой строки ПД в знакоместах	1 BCD (Ц2)	
				Ширина графической линии ПД в пикселях	2 BCD (Ц4)	
25	19h			Максимальное количество передаваемых байт пакета	2 BCD (Ц4)	
26	1Ah			Номер текущей активизации ЭКЛЗ	1 BCD (Ц2)	
				Количество оставшихся активизаций ЭКЛЗ	1 BCD (Ц2)	
27	1Bh			ИНН	6 BCD (Ц12)	
				РНМ	5 BCD (Ц10)	
				Начальная смена	2 BCD (Ц4)	
				Дата фискализ./перегистрац.	3 BCD (ДДММГГ)	
28	1Ch			Номер ЭКЛЗ	5 BCD (Ц10)	

Регистр		Параметр		Комментарий		
Dec	Hex	1	2	Описание	Формат	Примечание
				Дата активизации	3 BCD (ДДММГГ)	
				Смена активизации	2 HEX (Ц4)	
29	1Dh			Зарезервировано	1 BIN (Ц1)	
30	1Eh	ТИ		Сумма последней записи в ФП	7 BCD (Д12.2)	
31 ¹	1Fh	ТЧ	ТН	Счетчик зарегистрированных налогов	6 BCD (Д10.2)	
32 ¹	20h	ТС		Суммовой счетчик зарегистрированных скидок/надбавок за смену	6 BCD (Д10.2)	
33 ²	21h	ТСЧ		Количество отрезков	4 BIN (Ц10)	0..4294967295
34 ¹	22h	ТСЧ	ТСШ	Количество шагов ШД	4 BIN (Ц10)	0..4294967295
35 ¹	23h	ТСЧ		Количество циклов нагрева ТПГ	4 BIN (Ц10)	0..4294967295
36 ¹	24h			Версия и сборка электронного модуля	1 BIN	Старший полубайт – версия модуля, младший – сборка
37	25h			Зарезервирован	5 BCD	
38 ¹	26h	ТИП		Источник питания	1 BIN	Битовое поле: 0-й бит – рабочее питание (0 – изделие работает от сети, 1 – изделие работает от аккумуляторов); 1-й бит – зарядка аккумуляторов (0 - аккумуляторы заряжены / отсутствуют, 1 - аккумуляторы заряжаются); 2-й бит – возможность печати (0 – печать возможна, 1 – аккумуляторы разряжены, печать невозможна), имеет смысл только при работе от аккумуляторов.
				Напряжение источника питания (для ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК)	2 BCD (Д2.2)	Напряжение источника питания, В

¹ – регистры 31-32, 34-36 и 38 используются только в ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК.

² – регистр 33 используется только в ККТ FPrint-55К, FPrint-22К и FPrint-77ПТК.

Регистр		Параметр		Комментарий		
Dec	Hex	1	2	Описание	Формат	Примечание
				Заряд аккумулятора (для FPrintPay-01ПТК)	2 BCD (Ц4)	Процент заряда аккумулятора
39 ¹	27h			Исполнение	1 BCD	Битовое поле: 0-й бит – версия исполнения: (0 – FPrint-11ПТК, 1 – FPrint-11ПТК Исполнение 2).
40 ²	28h	ТЧ		Необнуляемая сумма	7 BCD (Д12.2)	
41	29h	ТЧ	НС	Сменный оборот налога по секциям	6 BCD	Оборот налога по секциям
				Сумма налогов по секциям	6 BCD	Сумма налога по секциям
42	30h	ТЧ		Сумма скидок за смену	6 BCD	
				Сумма надбавок за смену	6 BCD	

Особенности регистров:

Регистры 1..9, 11..14 требуют пересчета регистров. Для всех ККТ, кроме FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК регистры 1..9 и 11..14 доступны только при закрытом чеке.



После снятия суточного отчета с гашением регистры 1..9, 11..14 **НЕ ОБНУЛЯЮТСЯ**. Они обнуляются после открытия смены (при закрытии чека продажи / покупки / возврата продажи/ аннулирования / возврата покупки, внесении / выплате или открытии смены), снятия любого отчета без гашения). Это не означает, что после суточного отчета с гашением регистры ККТ не погашены. Они погашены, но ККТ сохраняет копию регистров перед их гашением, а команда Считать регистр возвращает содержимое копии.



В ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК после снятия суточного отчета без гашения при закрытой смене регистры 1..9, 11..14 **ОБНУЛЯЮТСЯ**.

Регистр 10 не учитывает наличность в текущем (открытом) чеке и обновляется при закрытии каждого чека. В ККТ FPrint-02К, FPrint-03К, FPrint-88К, FPrint-5200К считать данный регистр можно только при закрытом чеке.

Регистры 13 и 14 требуют пересчета регистров по всем записям в ФП (вычисляются довольно долго), достоверны только при открытой смене.

Регистры 15, 16 и 20 вычисляются относительно быстро, их значения достоверны только при открытой смене.

Регистры 2 и 7 в ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК для **Типа чека** = Аннулирование продажи / Аннулирование покупки всегда равны 0.00 (в чеках аннулирования нельзя производить сторно). В ККТ FPrint-02К, FPrint-03К, FPrint-88К и FPrint-

¹ – поддерживается только в FPrint-11ПТК.

² – поддерживается только в FPrint-22К.

5200К для **Типа чека** = Аннулирование продажи / Возврат продажи / Аннулирование покупки / Возврат покупки всегда равны 0.00 (в чеках аннулирования и возврата нельзя производить сторно).

Регистр 18 при открытой смене содержит дату и время, по истечению которых при попытке провести регистрацию или войти в режим регистрации выдается ошибка 136 (смена превысила 24 часа). При закрытой смене показывает бессмысленный набор символов в полях **Дата** и **Время** закрытия смены (нет данных о том, когда должна быть завершена смена, если смена еще не открыта).



В ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК регистр 18 при закрытой смене показывает старые дату и время в полях «Дата закрытия смены» и «Время закрытия смены» (нет данных о завершении смены, если смена еще не открыта).

Регистры 21, 27, 28 и 30 имеют смысл только в фискальном режиме.

Регистр 24 содержит текущую настройку печати.

В ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК параметры **Ширина графической линии ЧЛ в пикселях** и **Ширина графической линии КЛ в пикселях** регистра 24 определяется исходя из значения T2P1П55 (количество символов в строке) и при этом по краям области печати вычитается по два символа. Таким образом, значение данных параметров вычисляется по формуле:

$$П = (С - 2*2)*12,$$

где: **П** – количество пикселей графической линии, **С** – количество символов в строке (T2P1П55).

Регистр 25 содержит размер приемного буфера ККТ в байтах.

Регистры 26, 27 и 28 содержат регистрационную информацию ККТ после фискализации или перерегистрации ККТ и активизации ЭКЛЗ.



Регистр 28 номер смены активизации возвращает вначале младший байт, затем старший (двоичный формат данных).

Регистр 34 с параметром **ТСШ** = 1 позволяет рассчитать длину промотанной бумаги в миллиметрах. Для этого нужно значение регистра разделить на 8.

Регистр 41. Нужно учитывать, что, если были зарегистрированы скидки/надбавки на весь чек, сумма скидки/надбавки распределяется по секциям пропорционально сумме итога по секции. При этом оборот налога и сумма налога по секции изменяется с учетом вычисленной скидки. Сумма оборотов налога по всем секциям должна быть равна итогу смены для данного типа операции. Если в T2P1П11 установлено значение 1 или 3 (разрешен налог на чек), то оборот налога по всему итогу документа начисляется в регистр первой секции оборота налога.

Регистр 42. Учитывается сумма всех скидок/надбавок по данной операции (на весь чек и по позициям).

Остальные регистры просто считываются из ячеек памяти ККТ, в которых они хранятся. При запросе регистров, требующих пересчета (с обнулением буфера КЛ), ККТ автоматически, если это возможно, вызывает процедуру пересчета регистров. То есть, при запросе регистра возможна ошибка «Чек открыт, операция невозможна», так как гашение временного буфера КЛ при открытом чеке нельзя выполнить. Если же временный буфер КЛ пуст, то регистры пересчитывать не надо, поэтому команда будет выполняться быстрее. Если во временном буфере КЛ нет закрытых чеков, то считается, что пересчет регистров не нужен и выдается текущее значение регистра.

Запрос состояния ЭКЛЗ

Команда: <AEh>.

Ответ: <55h><Код Ошибки(1)><Итог(5)> <Год(1)> <Месяц(1)> <День(1)>
<Час(1)> <Минута(1)> <Номер КПК(5)> <Заводской Номер(5)>
<Флаги(1)> <Номер смены(2)>.

Команда запрашивает текущее состояние ЭКЛЗ.

Итог. Итог текущего документа.

Год. Год последней операции.

Месяц. Месяц последней операции.

День. День последней операции.

Час. Час последней операции.

Минута. Минута последней операции.

Номер КПК. Номер КПК последней операции.

Заводской Номер. Заводской номер ЭКЛЗ.

Флаги:

- 0–1 биты: 0 – продажа, 1 – покупка, 2 – возврат продажи,
3 – возврат покупки;
- 2-й бит: 0 – архив закрыт, 1 – архив открыт;
- 3-й бит: 0 – ЭКЛЗ не активизирована, 1 – активизирована;
- 4-й бит: 0 – нет отчета, 1 – снимается отчет;
- 5-й бит: 0 – документ закрыт, 1 – документ открыт;
- 6-й бит: 0 – смена закрыта, 1 – смена открыта;
- 7-й бит: 0 – нет неисправимой ошибки, 1 – есть ошибка.

Номер Смены. Номер текущей / новой смены.

Запрос кода состояния ККТ

Команда: <45h >.

Ответ: <55h> <Режим работы(1)><Флаги (1)>.

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

Режим работы. Двоичное число (00h .. FFh). Младшая тетрада – режим, старшая – подрежим (формат «Подрежим.Режим»).

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

1-й бит: 0 – связь с принтером установлена, 1 – нет связи с принтером.

2-й бит: 0 – нет ошибок, 1 – механическая ошибка печатающего устройства (для ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК 2-й бит зарезервирован, при считывании возвращает 0).

3-й бит: 0 – нет ошибок отрезчика, 1 – ошибка отрезчика (для ККТ FPrint-55К, FPrint-22К и FPrint-77ПТК ошибка отрезчика возможна в случае отключения отрезчика после неудачно проведенной инициализации).

4-й бит: 0 – нет ошибок принтера, 1 – восстановимая ошибка принтера (перегрев).

5-й и 6-й биты зарезервированы и не используются.



Биты 3..4 используются только в ККТ FPrint-02К, FPrint-88К и FPrint-5200К, FPrint-55К, FPrint-22К и FPrint-77ПТК. В ККТ FPrint-03К, FPrint-11ПТК и FPrintPay-01ПТК используется только бит 4.



В поле «Флаги» бит 1 приоритетнее бита 0, 3 и 4, то есть, при отсутствии связи с принтером (бит 1 содержит 1) значение бита 0, 3 и 4 не имеет значения (ККТ не смогла определить наличие бумаги, оценить работу отрезчика и температуру термоголовки из-за отсутствия связи с принтером).

Таблица состояний

Режим	Описание	Состояние (в формате Режим.Подрежим)
Выбор	Выбор	0.0
Регистрация	Ожидание команды	1.0
	Ввод пароля	1.1
	Ожидание ввода секции	1.2
	Ожидание сторно по штрихкоду	1.3
	Прием платежей	1.4
	Ожидание печати отложенного документа	1.5
	Печать отложенного документа	1.6
X-отчеты	Ожидание команды	2.0
	Ввод пароля	2.1
	Идет печать X-отчета (или предварительная обработка контрольной ленты)	2.2
	Формирование служебного отчета	2.3
Z-отчеты	Ожидание команды	3.0
	Ввод пароля	3.1
	Идет печать Z-отчета или контрольной ленты	3.2
	Подтверждение гашения	3.3
	Ввод даты с клавиатуры	3.4
	Ожидание подтверждения общего гашения	3.5
	Идет общее гашение	3.6
Программирование	Ожидание команды	4.0
	Ввод пароля	4.1
Доступ к ФП	Ожидание команды	5.0
	Ввод пароля	5.1
	Печать отчета	5.2
	Ввод данных	5.3
	Подтверждение входа в режим	5.4
Доступ к ЭКЛЗ	Ожидание команды	6.0
	Идет печать отчета	6.2
Дополнительный	Идет обнуление таблиц и гашение операционных регистров	7.1
	Выполняется тестовый прогон	7.2
	Режим ввода времени с клавиатуры	7.3
	Режим тестов (для технологической ККТ)	7.4
	Ввод даты после сбоя часов	7.5

Режим	Описание	Состояние (в формате Режим.Подрежим)
	Ввод времени после сбоя часов	7.6
	Начальная инициализация ККТ	7.7
	Ожидание подтверждения обнуления таблиц	7.8
	Разные накопители памяти	7.9
	ККТ не инициализирована	7.10
	ККТ заблокирована при вводе даты, меньшей даты последней записи ФП	7.11
	Подтверждение ввода даты	7.12
	Оповещение о переводе часов на летнее/зимнее время	7.13
	Блокировка при ошибке ЭКЛЗ	7.14
	Блокировка при аппаратных ошибках ¹	7.15

Запрос состояния ЭЖ

Данная команда поддерживается только в ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК², FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК в исполнении с ЭЖ.

Команда: <BEh>.

Ответ: <55h><Код ошибки(1)> <Состояние ЭЖ(1)> <Свободная память ЭЖ (2)>

Команда запрашивает информацию о ККТ – поддерживается работа с ЭЖ или нет, и текущее состояние электронного журнала.

Состояние ЭЖ. Формат BIN:

0-й бит: 0 – ЭЖ не поддерживается ККТ, 1 – ЭЖ доступен в ККТ.

Биты 1..7 – резерв.

Свободная память ЭЖ. Формат BIN. Содержит объем свободной памяти ЭЖ в килобайтах.

Запрос активизированности кода защиты ККТ

Команда: <74h><Номер(1)>.

Ответ: <4Ch><Активизирован(1)>.

Команда предназначена для определения текущего состояния кода защиты с указанным номером: активизирован код или нет.

Номер. Номер кода защиты ККТ, активизированность которого проверяется. Двоичное число 1 .. 30.

Активизирован. Статус кода защиты: 0 – неактивизирован, 1 – активизирован.

¹ – данное состояние поддерживается только ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК.

² – команда не поддерживается в FPrint-11ПТК Исполнение 2.

После выполнения данной команды, ответ с кодом ошибки вернется, ТОЛЬКО когда возникла ошибка при выполнении команды, иначе возвращается ответ в указанном выше формате. Подробнее о кодах защиты ККТ говорится в Приложении 1 (на стр. 133).

Получить последний код ошибки

В ККТ FPrint-55K, FPrint-22K, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК команда выполняется в любом режиме работы, но имеет смысл (то есть коды ошибок отличны от нуля) только в режиме 7.15. В остальных ККТ данная команда не поддерживается.

Команда: <B3h>.

Ответ: <55h><Код ошибки (1)><Расширенный код ошибки (1)>.

Команда является дополнительным средством диагностики ККТ. Результат сохраняется до начала печати нового документа (т.е. не сбрасывается после запроса).

Код ошибки и **Расширенный код ошибки** являются внутренними кодами ошибок, не связанными с кодами ошибок, описанными в настоящем протоколе.

Команда выполняется в любом режиме работы, но имеет смысл (то есть коды ошибок отличны от нуля) только в режимах 7.14 и 7.15. Команда является дополнительным средством диагностики ККТ. В случае необходимости получения подробного описания ошибки обращайтесь в ЦТО, обслуживающий данный экземпляр ККТ.

Программирование

Программирование даты

Команда: <64h> <День(1)><Месяц(1)><Год(1)>

Ответ: <55h> <Код Ошибки(1)><0>.

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

Допустимые значения (формат BCD) – см. команду **Запрос состояния ККТ** на стр. 68. Если вводимая дата меньше даты последней записи ФП, то ККТ блокируется до ввода правильной даты. Если вводимая дата превышает текущую дату ККТ хотя бы на один день, то ККТ ожидает подтверждения ввода даты. Для подтверждения ввода даты необходимо повторно подать команду **Программирование даты**. Пароль доступа к ККТ при подаче этой команды не проверяется (т.е. можно передать любой пароль).



Не рекомендуется выполнять данную команду, если ККТ заблокирована в результате появления ошибки ЭКЛЗ, т.к. это может вызвать сбой в памяти ККТ.

Программирование времени

Команда: <4Bh><Час(1)><Минута(1)><Секунда(1)>

Ответ: <55h> <Код Ошибки(1)><0>.

Команда предназначена для ввода времени и может быть выполнена только при закрытой смене и только в том случае, если текущая дата ККТ меньше 01.01.2090 и больше 31.12.1999. Пароль доступа к ККТ при подаче этой команды не проверяется (т.е. можно передать любой пароль).

Допустимые значения (формат BCD) – см. команду **Запрос состояния ККТ** на стр. 68.



Не рекомендуется выполнять данную команду, если ККТ заблокирована в результате появления ошибки ЭКЛЗ, т.к. это может вызвать сбой в памяти ККТ.

Команды режима Выбор

Демонстрационная печать

Команда: <82h ><Принтер (1)><Резерв (2)>.

Ответ: <55h> <Код Ошибки(1)><(0)>.

При подаче команды ККТ выводит на печать документ, в котором печатается информация с разными настройками печати данных (шрифт, размер шрифта и яркость).

Принтер. Битовое поле (назначение бит):

0-й бит: 0 – не печатать на чековой ленте, 1 – печатать.

Остальные биты не используются и должны содержать ноль.

Резерв. Зарезервировано для будущих версий (не используется, должно содержать 0000h).

Последовательность выполнения:

Начало выполнения демонстрационной печати.

Цикл команд **Запрос кода состояния ККТ**, пока Состояние = 7.2 (рекомендуемая частота опроса – 2 раза / сек.).

Если **Состояние** = 0.0,

то если бит 0 поля **Флаги** = 1,

то ошибка «Нет бумаги» (прогон прерван),

иначе если бит 1 поля **Флаги** = 1

то ошибка «Нет связи с принтером чека»,

иначе – удачное завершение.

Образец демонстрационной печати приведен в руководстве по эксплуатации ККТ.

Технологическое обнуление ККТ

Команда: <6Bh >.

Ответ: <55h> <Код Ошибки(1)><0>.

Команда инициализирует таблицы начальными значениями, производит общее гашение, обнуляет счетчик общих гашений и производит гашение ЭЖ (для ККТ в исполнении с ЭЖ). Команда НЕ инициализирует ячейки таблиц 9 и 10. Чек общего гашения не печатается. Пароль доступа к ККТ при подаче этой команды не проверяется (т.е. можно передать любой пароль).

Последовательности выполнения:

Технологическое обнуление ККТ.

Цикл команд **Запрос кода состояния ККТ**, пока Состояние = 7.1.

Если **Состояние** = 0.0, то удачное завершение, но это может означать и неверное завершение (выключили и включили ККТ, а инициализация не завершилась).

Для ККТ FPrint-55K, FPrint-22K, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК команда может быть выполнена только после переключения джампера загрузки на системной плате ККТ в положение ВООТ при включенной ККТ. Для всех остальных ККТ команда может быть выполнена только при закрытой смене и только при первом включении после сбоя часов и последующей установки даты и времени.

Инициализация таблиц начальными значениями

Команда: <71h >.

Ответ: <55h> <Код Ошибки(1)><0>.

Команда устанавливает значения всех полей всех рядов всех таблиц равными значениям по умолчанию. Команда НЕ инициализирует ячейки таблиц 9 и 10. Пароль доступа к ККТ при подаче этой команды не проверяется (т.е. можно передать любой пароль).

Последовательности выполнения действий представлено в описании команды **Технологическое обнуление ККТ**.

Для ККТ FPrint-55K, FPrint-22K, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК команда может быть выполнена только после переключения джампера загрузки на системной плате ККТ в положение ВООТ при включенной ККТ. Для всех остальных ККТ команда может быть выполнена только при закрытой смене и только при первом включении после сбоя часов и последующей установки даты и времени.

Ввод кода защиты ККТ

Команда: <6Dh> <Номер(1)> <Код(X)>.

Ответ: <55h> <Код Ошибки(1)><(0)>.

Команда предназначена для ввода кода защиты в ККТ.

Номер. Номер активизируемого кода защиты ККТ. Двоичное число 01 .. 30.

Код. Пароль, указанный в коде защиты ККТ. Двоично-десятичное число 0000000000000000..9999999999999999. Более подробно о кодах защиты ККТ смотрите Приложение 2 на странице 137.

Код защиты ККТ вступает в силу сразу после успешного выполнения команды, то есть функциональность, определяемая кодом защиты ККТ, становится доступной сразу после выполнения данной команды. Ответ на команду выдается с задержкой 0,5 сек (во избежание перебора).

Команды режима регистрации

При работе в режиме регистрации необходимо обратить внимание, что большинство команд режима регистрации имеют новый параметр <Флаги(1)>. 0-й (младший) бит параметра указывает ККТ: 0 – выполнить команду как обычно, 1 – только проверить возможность выполнения данной операции (с указанными параметрами). Если в поле «Флаги» бит 0 содержит 1 (режим «тестирования»), то ККТ ничего не печатает (а следовательно, не проверяет наличие бумаги и связь с принтером) и не изменяет никаких регистров. Основное назначение режима тестирования – упростить реализацию драйверов, позволяя при этом существенно повысить их надежность. Остальные биты данного параметра не используются.



Реализацию операции сторнирования продажи с предварительной печатью названия товара рекомендуется выполнять в три этапа:

Проверить возможность выполнить сторно (<N><1><Цена><Кол-во><Секция>).
 Если «Ошибка нет», то печатать название (<L><Название>).
 Если «Ошибка нет», то сторно (<N><0><Цена><Кол-во><Секция>).
 Если «Ошибка нет», то результат выполнения операции «Ошибка нет»

Как видно из примера, проверка возможности сторнирования (не возможности печати сторнирования из-за наличия бумаги, а именно выполнения самой операции) возлагается на ККТ. При этом, ситуации, при которых название уже напечатано, а сторнирование не выполнилось (например, накопление по секции в чеке меньше сторнируемой суммы), исключаются по определению тестового режима – если при тесте ККТ подтвердила возможность, то она выполнит эту операцию.

Открыть смену

Команда: <9Ah><Флаги(1)><Текст(X)>
 Ответ: <55h><Код ошибки(1)><0>

Команда открывает смену в ККТ и работает в режиме 1.0, только если чек и смена закрыты. Состояние ККТ и чека не меняется, а смена открывается.

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

Наименование ККТ									
Параметры и настройки	FPrint-02K	FPrint-03K	FPrint-88K	FPrint-5200K	FPrint-55K	FPrint-22K	FPrint-11ПТК	FPrint-77ПТК	FPrintPay-01ПТК
Текст (X). Строка произвольного текста в кодировке MS-DOS 866.									
Длина поля X	0..56	0..32	0..56	0..36	0..36	0..48	0..32	0..57	0..32

Если поле имеет длину 0 (байты не переданы), то строка не печатается.

Если в T2P1П 43 записан 0, то смена открывается, но документ не печатается (и строка текста также).



Для ККТ FPrint-55K, FPrint-22K, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК печать документа открытия смены по команде Открыть смену не зависит от значения T2P1П43.

Открыть чек

Команда: <92h><Флаги (1)><Тип чека (1)>

Ответ: <55h><Код ошибки (1)><0>

Команда открывает чек и работает только в режиме 1.0 при состоянии чека «Закрыт».

Флаги. Битовое поле:

0-й бит: 0 – выполнить операцию, 1 – режим проверки операции (смотрите описание параметра на странице 89). Остальные биты не используются и должны содержать ноль.

Тип чека: 1 – чек продажи, 2 – чек возврата продажи, 3 – чек аннулирования продажи, 4 – чек покупки, 5 – чек возврата покупки. Остальные значения зарезервированы.

В ККТ FPrint-55K, FPrint-22K, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК реализованы типы чеков 1, 2, 4, 5, в остальных ККТ реализованы типы чеков 1..3.

При успешном выполнении команды состояние ККТ не меняется, а состояние чека меняется на «Открыт чек продажи / возврата продажи / аннулирования продажи / покупки / возврата покупки». Команда не меняет суммы открываемого чека – она остается нулевой.

При открытии чека печатается тип чека. Это позволяет избежать проблем с печатью названия товара первой позиции в чеках аннулирования / возврата.

В зависимости от содержимого T2P1П29, название чека продажи будет или не будет печататься на КЛ и ЧЛ (смотрите Приложение 3 на странице 150).

Аннулирование всего чека

Команда: <59h>.

Ответ: <55h> <Код Ошибки(1)><0>.

Команда аннулирует (отменяет) текущий открытый чек.

Внесение денег

Команда: <49h><Флаги(1)><Сумма(5)>.

Ответ: <55h> <Код Ошибки(1)><0>.

Команда предназначена учета внесенных наличных денег.

Флаги. Проверяется только младший бит: 0 – выполнить операцию, 1 – режим проверки операции (описание параметра смотрите на странице 89). Остальные биты не используются и должны содержать ноль.

Сумма. Вносимая сумма двоично-десятичное число: для ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК вносимая сумма двоично-десятичное число из диапазона 0000000001.. 4294967295 мде. Для остальных ККТ – 0000000001..9999999999 мде.

В ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК существует возможность печатать на отдельной строке дополнительную информацию о проводимой операции (смотрите команду **Печать поля** на странице 52), при этом необходимо учитывать количество символов в строке (T2P1П55).

Выплата денег

Команда: <4Fh><Флаги(1)><Сумма(5)>.

Ответ: <55h> <Код Ошибки(1)><0>.

Команда предназначена для учета выплаченных наличных денег.

Флаги. Проверяется только младший бит: 0 – выполнить операцию, 1 – режим проверки операции (см. стр. 89). Остальные биты не используются и должны содержать ноль.

Сумма. Выплачиваемая из ККТ сумма, двоично-десятичное число: для ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК выплачиваемая сумма двоично-десятичное число 0000000001.. 4294967295 мде, для остальных ККТ – 0000000001..9999999999 мде.

В ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК существует возможность печатать на отдельной строке дополнительную информацию о проводимой операции (смотрите команду **Печать поля** на странице 52), при этом необходимо учитывать количество символов в строке (T2P1П55).

Регистрация

Команда: <52h><Флаги(1)><Цена(5)><Количество(5)><Секция(1)>.

Ответ: <55h> <Код Ошибки(1)><0>.

Команда предназначена для проведения регистрации товара определенного количества по определенной цене.

Флаги. Битовое поле:

0-й (младший) бит: 0 – выполнить операцию, 1 – режим проверки операции (см. стр. 89);
Остальные биты не используются и должны содержать ноль.

Цена. Цена регистрируемого товара, двоично-десятичное число, 2 знака после запятой. Для FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК диапазон равен 0000000000..4294967295 мде (два знака после запятой: 0,01...42949672,95), для остальных ККТ – максимальное значение цены составляет 9999999999 мде (два знака после запятой: 0,01...99999999,99).

Количество. Регистрируемое количество товара, двоично-десятичное число 0000000001..9999999999 (3 знака после запятой: 0,001 ... 9999999,999). Для ККТ FPrint-88К, FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК максимальное значение этого поля – 999999999.

Секция. Двоично-десятичное число 00 .. 30 – секция, в которую осуществляется регистрация.

Если **Секция** = 0, то регистрация произведется в 1-ю секцию, но на чеке и контрольной ленте не будут напечатаны номер и название секции. Секции 17 .. 30 не используются.

В ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК команда выполняется при следующих условиях:

- Чек закрыт или открыт чек продажи / покупки / возврат продажи / возврат покупки.
- Сумма чека + Цена * Количество ≤ 4294967295мде.

Для ККТ FPrint-02К, FPrint-03К, FPrint-88К, FPrint-5200К команда выполняется только при выполнении следующих условий:

- Чек закрыт или открыт чек продажи / покупки.
- Сумма чека + Цена * Количество ≤ 9999999999 мде.

Если (Цена * Количество) < 0,5 мде, то зарегистрируется 0 мде.

В ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК команда **Регистрация** (52h) может выполнять функцию команды возврата. С помощью этой команды возврат можно производить в различные секции, в то время как с помощью команды **Возврат** (57h) - возврат осуществляется только в первую секцию.

Если чек закрыт, то при подаче команды **Регистрация** (52h) открывается чек продажи.

В ККТ существует возможность печатать на одной или на разных строках наименование товара, цену и количество (смотрите описание команды **Печать поля** на странице 52), при этом необходимо учитывать количество символов в строке (см. T2P1П55).

О контроле наличности в ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК:

При регистрации покупки в ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК производит **контроль наличности**, то есть должно выполняться неравенство:

$$X \leq \text{Пр} - \text{Пк} - \text{Вз} + \text{Взп} + \text{Вн} - \text{Вп},$$

- где
- X** – размер регистрируемой покупки;
 - Пр** – сумма регистраций продаж, оплаченных наличными, за смену;
 - Пк** – сумма регистраций покупок, оплаченных наличными, за смену + промежуточная сумма текущего чека (покупки);
 - Вз** – сумма возвратов продаж, оплаченных наличными, за смену;
 - Взп** – сумма возвратов покупок, оплаченных наличными, за смену + промежуточная сумма текущего чека (покупки);
 - Вн** – сумма внесений денег в кассу за смену;
 - Вп** – сумма выплат денег из кассы за смену.

ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК позволяют отключить эту проверку (неравенство может нарушаться) с единственным ограничением: ККТ запрещает закрывать наличными чек, в котором присутствуют регистрации без проверки наличности, если после этого нарушится неравенство (при этом в Пк включен данный чек):

$$0 \leq \text{Пр} - \text{Пк} - \text{Вз} + \text{Взп} + \text{Вн} - \text{Вп}.$$



ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК позволяет отключить контроль наличности только в том случае, если для типов оплаты 2, 3 и 4 настроена возможность отключения контроля наличности (смотрите Т2Р1П3 .. П5).



Все сказанное о контроле наличности в ККТ FPrint-55К, FPrint-22, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК справедливо и для регистрации возврата. Отличие лишь в том, что:

в первом выражении:

- X** = размер регистрируемого возврата;
- Вз** = сумма возвратов продаж, оплаченных наличными, за смену + промежуточная сумма текущего чека (возврата продажи);
- Взп** = сумма возвратов покупок, оплаченных наличными, за смену + промежуточная сумма текущего чека (возврата покупки);

во втором выражении данный чек включен не в Пк, а в Вз.

Сторно

Команда: <4Eh><Флаги(1)><Цена(5)><Количество(5)><Секция(1)>.

Ответ: <55h> <Код Ошибки(1)><0>.

Команда предназначена для отмены (сторнирования) проведенных ранее регистраций и выполняется в случае, если сумма чека не меньше сторнируемой суммы.

Флаги. Проверяется только младший бит: 0 – выполнить операцию, 1 – режим проверки операции (см стр. 89). Остальные биты не используются и должны содержать ноль.

Цена. Цена сторнируемого товара, двоично-десятичное число, два знака после запятой. Для ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК диапазон 0000000000.. 4294967295 мде (2 знака после запятой: 0,01 ... 42949672,95), для остальных ККТ максимальное значение параметра составляет 9999999999 мде (2 знака после запятой: 0,01 ... 99999999,99).

Количество. Двоично-десятичное 0000000001.. 9999999999 (3 знака после запятой: 0,001 ... 9999999,999), сторнируемое количество товара. Для ККТ FPrint-88К, FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК максимальное значение этого поля – 99999999.

Секция. Двоично-десятичное число 00 .. 30 – секция, в которую осуществляется сторно. Если Секция = 0, то сторно произведется в 1-ю секцию, но на чеке и контрольной ленте не будет напечатан номер и название секции. Секции 17 .. 30 в ККТ не используются.

Контроль накоплений в чеке ведется по каждой секции отдельно, то есть невозможно провести регистрацию в одну секцию, а сторно в другую.



В ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК данная команда также выполняется при условии, что открыт чек возврата продажи или чек возврата покупки.

В ККТ существует возможность печатать на одной или на разных строках наименование товара, цену и количество (подробнее смотрите описание команды **Печать поля** на странице 52), при этом необходимо учитывать количество символов в строке (см. T2P1П55).

Аннулирование

Поддерживается только в FPrint-02К, FPrint-03К, FPrint-88К, FPrint-5200К.

Команда: <41h><Флаги(1)><Цена(5)><Количество(5)>.

Ответ: <55h> <Код Ошибки(1)><0>.

С помощью команды можно аннулировать ранее проведенную регистрацию.

Флаги. Битовое поле:

0-й (младший) бит: 0 – выполнить операцию, 1 – режим проверки операции (см стр. 89);

1-й бит: 0 – проверять денежную наличность, 1 – не проверять (см. ниже).

Остальные биты не используются и должны содержать ноль.

Цена. Двоично-десятичная 0000000000..9999999999 мде, цена аннулируемого товара (2 знака после запятой: 0,01 ... 99999999,99).

Количество. Двоично-десятичное 0000000001.. 9999999999 (3 знака после запятой: 0,001 ...9999999,999), аннулируемое количество товара. Для ККТ FPrint-88К максимальное значение этого поля – 99999999.

Команда выполняется только при выполнении всех условий:

- Чек закрыт или открыт чек аннулирования.
- Сумма чека + Цена * Количество ≤ 9999999999 мде.
- Сумма наличных в ККТ не меньше аннулируемой суммы (см. ниже).

Если (Цена * Количество) < 0,5 мде, то аннулируется 0 мде.

В ККТ FPrint-02К, FPrint-03К, FPrint-88К, FPrint-5200К существует возможность печатать на одной строке наименование товара, цену и количество (см. команду **Печать поля**, стр. 52), при этом необходимо учитывать количество символов в строке (см. T2P1П55).



В ККТ FPrint-55K, FPrint-22K, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК данная команда не поддерживается, при получении команды Аннулирование выполняется команда Возврат.

О контроле наличности

При регистрации аннулирования ККТ производит контроль наличности, то есть должно выполняться неравенство:

$$X \leq \text{Пр} - \text{Пк} - \text{Ан} - \text{Вз} + \text{Анп} + \text{Взп} + \text{Вн} - \text{Вп},$$

- где
- X** – размер регистрируемого аннулирования;
 - Пр** – сумма регистраций продаж, оплаченных наличными, за смену;
 - Пк** – сумма регистраций покупок, оплаченных наличными, за смену;
 - Ан** – сумма аннулирований продаж, оплаченных наличными, за смену + промежуточная сумма текущего чека (аннулирования);
 - Вз** – сумма возвратов продаж, оплаченных наличными, за смену;
 - Анп** – сумма аннулирований покупок, оплаченных наличными, за смену + промежуточная сумма текущего чека (аннулирования);
 - Взп** – сумма возвратов покупок, оплаченных наличными, за смену;
 - Вн** – сумма внесений денег в кассу за смену;
 - Вп** – сумма выплат денег из кассы за смену.

ККТ позволяет отключить эту проверку (неравенство может нарушаться) с единственным ограничением: ККТ запрещает закрывать наличными чек, в котором присутствуют регистрации без проверки наличности, если после этого нарушится неравенство (при этом в **Ан** включен данный чек):

$$0 \leq \text{Пр} - \text{Пк} - \text{Ан} - \text{Вз} + \text{Анп} + \text{Взп} + \text{Вн} - \text{Вп}$$



ККТ позволяет отключить контроль наличности только в том случае, если для типов оплаты 2, 3 и 4 настроена возможность отключения контроля наличности (смотрите Т2Р1П3 .. П5).



Все сказанное о контроле наличности справедливо и для регистрации возврата. Отличие лишь в том, что:

в первом выражении:

- X** = размер регистрируемого возврата;
- Ан** = сумма аннулирований продаж, оплаченных наличными, за смену;
- Анп** = сумма аннулирований покупок, оплаченных наличными, за смену;
- Вз** = сумма возвратов продаж, оплаченных наличными, за смену + промежуточная сумма текущего чека (возврата);
- Взп** = сумма возвратов покупок, оплаченных наличными, за смену + промежуточная сумма текущего чека (возврата)

во втором выражении данный чек включен не в **Ан**, а в **Вз**.

Возврат

Команда: <57h ><Флаги(1)><Цена(5)><Количество(5)>.

Ответ: <55h> <Код Ошибки(1)><0>.

Команда предназначена для учета возврата продажи или возврата покупки.



Данная команда производит возврат только в первую секцию!

Флаги. Битовые флаги:

0-й (младший) бит: 0 – выполнить операцию, 1 – режим проверки операции (см стр. 89);

1-й бит: 0 – проверять денежную наличность, 1 – не проверять. Подробнее смотрите см. команду

Аннулирование раздел «О контроле наличности» и примечания к нему. Для ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК смотрите команду

Регистрация раздел «О контроле наличности» для ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК.

Остальные биты не используются и должны содержать ноль.

Цена. Цена возвращаемого товара, двоично-десятичное число, два знака после запятой. Для ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК диапазон 0000000000.4294967295 (2 знака после запятой: 0,01 ... 42949672,95), для остальных ККТ максимальное значение цены составляет 9999999999 мде (2 знака после запятой: 0,01 ... 99999999,99).

Количество. Возвращаемое количество товара, двоично-десятичное число, три знака после запятой. Для ККТ FPrint-88К, FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК – 00000001 .. 99999999 (0,001.. 99999,999), для остальных ККТ максимальное значение этого поля 9999999999 (0,001 .. 9999999,999).

Команда выполняется только при выполнении всех условий:

- Чек закрыт или открыт чек возврата продажи / возврата покупки.
- Для ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК:

$$\text{Сумма чека} + \text{Цена} * \text{Количество} \leq 4294967295 \text{ мде}$$

Для остальных ККТ второе условие выглядит следующим образом:

$$\text{Сумма чека} + \text{Цена} * \text{Количество} \leq 9999999999 \text{ мде.}$$

- Сумма наличных в ККТ не меньше возвращаемой суммы.

Если (Цена * Количество) < 0,5 мде, то вернется 0 мде.

В ККТ существует возможность печатать на одной или на разных строках наименование товара, цену и количество (см. команду **Печать поля** на странице 52), при этом необходимо учитывать количество символов в строке (Т2Р1П55).

Если чек закрыт, то при подаче данной команды будет открыт чек возврата продажи.

Формирование реквизита

Команда поддерживается только в ККТ FPrint-55K, FPrint-22K, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК.

Команда: <BFh><Номер реквизита(2)> <Печатаемые символы (X)>

Ответ: <55h> <Код Ошибки(1)><(0)>.

Команда предназначена для вывода на печать наименования реквизита, запрограммированного в Таблице 15, по его номеру, а также печати дополнительной информации, например названия товара. Реквизит и дополнительная информация может печататься на одной либо на разных строках, настройка параметра печати производится в Т2Р1П78.

Номер реквизита. Формат двоичный. Обязательный параметр, который указывает номер реквизита, наименование которого необходимо распечатать. Допустимое значение от 1 до 100. На значения выходящие за данные пределы ККТ должна возвращать ошибку «Неверный формат» (13h).

Печатаемые символы (X). Символы в кодовой странице 866 MS DOS.

X от 0 до XX символов. XX – максимально допустимое количество символов в строке для конкретной ККТ (см. Т2Р1П55).

Данная команда выполняется только из режима регистрации при открытом регистрационном документе (продажа, возврат продажи, покупка, возврат покупки). Иначе ККТ возвращают ошибку «Команда не реализуется в данном режиме ККТ» (66h).



Есть возможность настройки печати текста данной командой на чековой и контрольной ленте (см. Т2Р1П51 – «Печатать текст командами Печать строки и Формирование реквизита»).

Скидка/Надбавка

Команда: <43h><Флаги(1)><Область(1)><Тип(1)><Знак(1)><Размер(X)>.

Ответ: <55h> <Код Ошибки(1)><(0)>.

С помощью команды производится начисление скидки либо надбавки с различными параметрами.

Флаги. Проверяется только младший бит: 0 – выполнить операцию, 1 – режим проверки операции (см стр. 89). Остальные биты не используются и должны содержать ноль.

Область. Проверяется только младший бит: 0 – на весь чек, 1 – на последнюю операцию. Остальные биты не используются и должны содержать ноль.

Тип. Проверяется только младший бит: 0 – процентная, 1 – суммовая. Остальные биты не используются и должны содержать ноль.

Знак. Проверяется только младший бит: 0 – скидка, 1 – надбавка. Остальные биты не используются и должны содержать ноль.

Размер. Размер скидки/надбавки двоично-десятичный;

для процентной операции $X = 3$ (000001 .. 010000, интерпретируется как 00,01 .. 100,00%);

для суммовой операции $X = 5$ (0000000001..9999999999 мде). Максимальное значение суммовых скидок и надбавок для ККТ FPrint-55K, FPrint-22K, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК – 4294967295 мде.

Скидка/Надбавка «на весь чек» может быть только последней операцией в чеке, то есть после нее из команд режима регистраций можно подавать только команды **Отмена последней скидки/надбавки**, **Расчет по чеку**, **Закрытие чека**, **Регистрация налога** (область на весь чек), **Аннулирование всего чека**.

В ККТ FPrint-55K, FPrint-22K, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК после команды **Скидка/Надбавка** «на весь чек» из режима регистрации можно подавать только **Отмена последней скидки/надбавки**, **Регистрация скидки/надбавки** (область на весь чек), **Регистрация налога** (область – на весь чек), **Расчет по чеку**, **Закрытие чека** или **Аннулирование всего чека**.

Регистрация скидки/надбавки

Данная команда поддерживается только в FPrint-55K, FPrint-22K, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК.

Команда: <BAh><Флаги(1)> <Область(1)> <Тип(1)> <Сумма(5)>.

Ответ: <55h> <Код ошибки(1)>.

Команда регистрирует скидку/надбавку с различными параметрами и выполняется только при открытом регистрационном документе. Вызвать регистрацию скидки/надбавки возможно только до вызова регистрации налога (для области на регистрацию – правило действует в пределах одной регистрации).

Флаги. Проверяется только младший бит: 0 – выполнить операцию, 1 – режим проверки операции. Остальные биты не используются и должны быть равны нулю.

Область. Используется только младший бит: 0 – на весь чек, 1 – на регистрацию.

Тип. Формат двоичный, номер типа скидки/надбавки, должен быть в пределах от 1 до 16 включительно.

Сумма. Величина скидки/надбавки, двоично-десятичный формат, может принимать значение от 0000000001 до 4294967295 мде.

Скидки/надбавки зарегистрированные таким образом в чеке должны изменять уже существующие регистры по аналогии существующей протокольной командой **Скидка/Надбавка**.

Использование команды регистрации скидки/надбавки с областью на весь чек возможно только последней операцией в чеке, т.е. после неё из команд режима регистрации можно подавать только команды **Регистрация налога** (область - на весь чек), **Скидка/Надбавка** (область – на весь чек), **Регистрация скидки/надбавки** (область - на весь чек), **Отмена последней скидки/надбавки**, **Расчёт по чеку**, **Закрытие чека** или **Аннулирование всего чека**.

Сумма скидки не должна превышать: в случае с областью на регистрацию – величину регистрации и текущих надбавок; в случае с областью на весь чек – сумму по чеку с учетом надбавок на весь чек.

Работа команды не зависит от настройки Таблицы 4 «Параметры скидки/надбавки», название и тип скидки/надбавки задается в Таблице 14 «Скидки и надбавки».

Отмена последней скидки/надбавки

Команда: <78h>

Ответ: <55h> <Код Ошибки(1)><0>.

Команда отменяет последнюю скидку/надбавку.

Для ККТ FPrint-55K, FPrint-22K, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК команда отменяет последнюю начисленную скидку/надбавку в текущем чеке (до закрытия). Для остальных ККТ команда отменяет последнюю начисленную скидку/надбавку в текущем чеке (до закрытия) и до выполнения любой другой операции, то есть может быть выполнена только сразу же после начисления скидки/надбавки.

Регистрация налога

Данная команда поддерживается только в FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК. Команда выполняется, если чек открыт и проведена хотя бы одна регистрация.

Команда: <B8h> <Флаги(1)> <Область(1)> <Тип(1)> <Сумма(5)>.

Ответ: <55h> <Код ошибки(1)>.

Команда регистрирует налог.

Флаги. Проверяется только младший бит: 0 – выполнить операцию, 1 – режим проверки операции. Остальные биты не используются и должны быть равны нулю.

Область. Проверяется только младший бит: 0 – на весь чек, 1 – на регистрацию.

Тип. Формат двоичный, номер типа налога, должен быть в пределах от 1 до 5 включительно.

Сумма. Двоично-десятичный формат, может принимать значение от 0000000000 до 4294967295 мде. Сумма налога по чеку не должна превышать итог. Сумма зарегистрированного налога, вне зависимости от области регистрации, не влияет на итог чека.

Использование команды регистрации налогов с областью на весь чек возможно только последней операцией в чеке, т.е. после нее из команд режима регистрации можно подавать только команды **Отмена регистрации налога, Регистрация налога** (область – на весь чек, но только типов отличных от ранее зарегистрированных налогов на весь чек), **Отмена последней скидки/надбавки, Расчет по чеку, Закрытие чека** или **Аннулирование всего чека**.

Регистрация налога конкретного типа на весь чек возможна только в случае если в чеке не было регистраций налогов данного типа на регистрацию.

Наименование налогов задается в Таблице 13.

Отмена регистрации налога

Данная команда поддерживается только в FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК.

Команда: <B9h> <Флаги(1)> <Тип(1)> <Сумма Сторно(5)>.

Ответ: <55h> <Код ошибки(1)>.

Команда отменяет ранее зарегистрированный налог (команда **Регистрация налога**).

Флаги. Проверяется только младший бит: 0 – выполнить операцию, 1 – режим проверки операции. Остальные биты не используются и должны быть равны нулю.

Тип. Формат двоичный, номер типа налога, должен быть в пределах от 1 до 5 включительно.

Сумма Сторно. Двоично-десятичный формат, может принимать значение от 0000000001 до 4294967295 мде.

Расчет по чеку

Команда: <99h><Флаги (1)><Тип оплаты (1)><Сумма (5)>.

Ответ: <55h><Код ошибки (1)><Остаток (5)><Сдача (5)>.

Команда предназначена для расчета по чеку с учетом типов оплаты.

Флаги. Битовое поле. 0-й (младший) бит: 0 – выполнить операцию, 1 – режим проверки операции (см. стр. 89). Остальные биты не используются и должны содержать ноль.

Тип оплаты. Формат BCD. 01 – Наличными, 02..10 – Типом оплаты *i* (наименование типов оплаты запрограммировано в Таблице 12 «Наименование типов оплаты»). Типы оплаты 05..10 поддерживаются только в ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК, в других ККТ остальные значения типов оплаты зарезервированы и не используются.

Сумма. Формат BCD, 0000000000..9999999999. Сумма в мде, полученная указанным типом оплаты.

Остаток. Формат BCD, 0000000000..9999999999. Неоплаченная сумма чека в мде. Если данное поле имеет значение ноль, то чек считается полностью оплаченным и в дальнейшем может быть закрыт.

Сдача. Формат BCD, 0000000000..9999999999. Сумма сдачи в мде, начисленная в результате всех платежей по текущему чеку (с учетом этого платежа).

Для ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК максимальное значение параметров **Сумма**, **Остаток** и **Сдача** – 4294967295 мде.

При возникновении какой-либо ошибки ККТ не передает остаток чека и сумму сдачи (не посылает байты полей Остаток и Сдача). Ответ в этом случае имеет вид:

<55h ><Код ошибки (1)><0>.



Сумма платежей по чеку типами оплаты 02..10 не может превышать сумму чека.

После удачного выполнения команды ККТ переходит в состояние 1.4.

Сторно расчета по чеку

Команда: <9Bh><Флаги (1)><Тип оплаты (1)><Сумма (5)>

Ответ: <55h><Код ошибки (1)><Остаток (5)><Сдача (5)>

Команда отменяет (сторнирует) ранее проведенный расчет по чеку.

Флаги. Битовое поле. 0-й (младший) бит: 0 – выполнить операцию, 1 – режим проверки операции (см. стр. 89). Остальные биты не используются и должны содержать ноль.

Тип оплаты. Формат BCD. 01 – Наличными, 02..10 – Типом оплаты *i* (наименование типов оплаты запрограммировано в Таблице 12 «Наименование типов оплаты»). Типы оплаты поддерживаются только в ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК, в других ККТ значения типов оплаты 05..10 зарезервированы и не используются.

Сумма. Формат BCD, 0000000000..9999999999. Сумма в мде, отменяемого платежа указанным Типом оплаты. Не может превышать сумму платежей данным типом по данному чеку.

Остаток. Формат BCD, 0000000000..9999999999. Неоплаченная сумма чека в мде.

Сдача. Формат BCD, 0000000000..9999999999. Сумма сдачи в мде, начисленной на чек в результате данной операции.

Для ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК максимальное значение параметров **Сумма**, **Остаток** и **Сдача** – 4294967295 мде.

При возникновении какой-либо ошибки ККТ не передает остаток чека и сумму сдачи (не посылает байты полей Остаток и Сдача). Ответ в этом случае имеет вид:

<55h><Код ошибки (1)><0>.

Команда позволяет сторнировать оплаченные суммы в чеке, причем не обязательно сразу после платежа.

После удачного выполнения команды ККТ остается в состоянии 1.4.

Закрывать чек (со сдачей)

Команда: <4Ah> <Флаги(1)><Тип оплаты(1)><Внесенная сумма(5)>.

Ответ: <55h> <Код Ошибки(1)><0>.

Команда закрывает чек с автоматическим расчетом сдачи.

Флаги. Проверяется только младший бит: 0 – выполнить операцию, 1 – режим проверки операции (см. стр. 89). Остальные биты не используются и должны содержать ноль.

Тип оплаты. Формат BCD. 01 – Наличными, 02..10 – Типом оплаты I (наименование типов оплаты запрограммировано в Таблице 12 «Наименование типов оплаты»). Типы оплаты 05..10 поддерживаются только в ККТ FPrint-55K, FPrint-22K, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК, в других ККТ остальные значения типов оплаты зарезервированы и не используются.

Внесенная сумма. Формат BCD, 0000000000..9999999999 мде. Для чеков покупки, возврата и аннулирования всегда должна быть равна 0. Для ККТ FPrint-55K, FPrint-22K, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК максимальное значение внесенной суммы 4294967295 мде.

В случае если после закрытия чека при печати клише закончилась чековая лента, ККТ не возвращает ошибки об окончании бумаги. Необходимо проверить состояние изделия и наличие ЧЛ.

Логика работы команды зависит от режима ККТ:

Режим ККТ = 1.0 (в данном чеке не использовалась команда **Расчет по чеку**):

- Если **Внесенная сумма** = 0, то сдача не начисляется (получена сумма, равная сумме чека).
- **Внесенная сумма** не может быть меньше суммы чека (если **Внесенная сумма** ≠ 0).
- Для начисления сдачи необходимо передать ненулевую **Внесенную сумму** (не менее суммы чека) и указать **Тип оплаты** = 1 (при оплате «нечислыми» сдача начисляется не может).

Режим ККТ = 1.4 (в данном чеке использовалась команда **Расчет по чеку**):

- **Сумма платежей**, проведенных по данному чеку командами **Расчет по чеку** (с учетом **Сторно расчета по чеку**), должна быть не меньше суммы чека (**Остаток** = 0).
- **Внесенная сумма** (команда **Закрывать чек (со сдачей)**) должна быть равна 0.
- Поле **Тип оплаты** команды **Закрывать чек (со сдачей)** игнорируется.



**Можно начислить сдачу на чек продажи, имеющий
«Сумма чека» = 0 мде.**

**Начисление сдачи не вызовет ошибок:**

Действия	Описание
1. Чек закрыт.	Начальное состояние чека.
2. Произвести регистрацию на сумму 0 коп. Команда: 52 00 00 00 00 00 01 00 00 00 00 10 01 Ответ: 55 00 00	Регистрация по цене 1 коп в количестве 0,001 в первую секцию (0,01 x 0,01 = 0 коп.). Ошибка = 0: «Ошибок нет».
3. Закрыть чек с начислением сдачи. Команда: 4A 00 01 00 00 00 01 00 Ответ: 55 00 00	Попытка начислить сдачу с суммы 1 руб. (100 коп.). Ошибка = 0: «Ошибок нет».

Команды режима отчетов без гашения

Начало снятия отчета без гашения

Команда: <67h><Тип Отчета(1)>

Ответ: <55h> <Код Ошибки(1)><0>.

Команда предназначена для печати на ЧЛ отчетов без гашения различных типов.

Тип Отчета. Формат VCD:

- | | |
|-------------------------------|------------------------------------|
| 1 – суточный отчет (X-отчет), | 5 – почасовой отчет, |
| 2 – отчет по секциям, | 7 – отчет количеств, |
| 3 – отчет по кассирам, | 8 – служебный отчет ¹ . |

При печати отчета по секциям (**Тип Отчета** = 2) поля «СКИДКИ» и «НАДБАВКИ» отражают сумму скидок и надбавок, начисленных на ВЕСЬ ЧЕК (Область = 0), по всем чекам. Скидки и надбавки, начисленные на последнюю операцию (Область = 1), учитываются в сумме по секции, к которой относилась операция.



В ККТ существует возможность настройки печати расширенного X-отчета, подробнее смотрите описание команды Снятие суточного отчета с гашением на странице 106 настоящего руководства.

Последовательности выполнения:

Начало снятия отчета без гашения.

Цикл команд **Запрос кода состояния ККТ**, пока Состояние = 2.2 (рекомендуемая частота опроса – 2 раза / сек.).Если **Состояние** = 2.0,то если бит 0 поля **Флаги** = 1,

то ошибка «Нет бумаги» (на остатке ленты ККТ автоматически печатается «Чек аннулирован» и отчет прерывается),

иначе если бит 1 поля **Флаги** = 1

то ошибка «Нет связи с принтером чека»,

¹ – поддерживается только в ККТ FPrint-55K, FPrint-22K, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК.

иначе – удачное завершение,
иначе если бит 2 поля **Флаги** = 1
то ошибка «Механическая ошибка печатающего устройства»,
иначе (биты 0, 1 и 2 поля **Флаги** = 0) ошибка «Снятие отчета
прервалось».

Если **Состояние** ≠ 2.0 – ошибка «Снятие отчета прервалось» и печать «Чек аннулирован» (например, выключили и включили питание ККТ (наиболее вероятно при большом периоде опроса)).

После удачного выполнения данной команды с **Типом Отчета** = 8 (служебный документ) ККТ должна находиться в режиме 2.3 «Формирование служебного документа».

Последовательность снятия служебного отчета отличается от описанного выше алгоритма. Содержимое отчета формируется командами **Печать строки** и **Печать поля**. Завершение отчета производится вызовом команды протокола **Печать нижней части чека**, которая дополнительно увеличивает порядковый номер служебного отчета на единицу. ККТ после этого находится в режиме 2.0. Прервать печать служебного документа возможно выполнением команды **Выход из текущего режима**, при этом на ЧЛ будет напечатано «Документ аннулирован».

Печать нижней части чека

Команда: <73h>.

Ответ: <55h> <Код Ошибки(1)><0>.

Команда предназначена для печати нижней части чека.



При выполнении данной команды признак работы с фискальной памятью НЕ печатается.

Команда увеличивает сквозной номер документа на 1. При подаче данной команды в ККТ FPrint-02К, FPrint-88К, FPrint-55К, FPrint-22К и FPrint-77ПТК отрезка ЧЛ производится по настройке T2P1П24. В ККТ FPrint-5200К отрезка не производится.

Получение данных ЭЖ

Данная команда поддерживается только в ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК¹, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК в исполнении с ЭЖ.

Команда: <C3h><Флаги (1)><Резерв (2)>.

Ответ: <55h><Код ошибки(1)><Данные>.

Флаги. Битовое поле:

0-й бит: 1 – запрашивать данные первой строки ЭЖ, 0 – запрашивать данные со всех последующих строк ЭЖ.

Остальные биты не используются и должны содержать 0.

Резерв. Поле зарезервировано для будущих версий и должно содержать 0.

¹ – команда не поддерживается в FPrint-11ПТК Исполнение 2.

Данные. В зависимости от запрашиваемой строки ЭЖ ККТ возвращает различное число байт в качестве содержимого строки ЭЖ. О внутренней кодировке и формате передачи строковых значений смотрите в разделе «Приложение 4» на странице 247.

Работа с данными внешнего носителя

Работу с внешним носителем поддерживают только ККТ FPrint-22К и FPrint-77ПТК. Работа с внешним носителем возможна только при соответствующих настройках – в Т2Р1П84 должны быть запрограммированы значения 1 или 3.

Печать данных с внешнего носителя

Команда: <C0h><НомерНосителя(1)> <НомерСмены(3)>

Ответ: <55h> <Код Ошибки(1)><0>.

Команда предназначена для вывода на печать данных с внешнего носителя – карты памяти типа SD.

НомерНосителя. Двоично-десятичный формат, номер носителя от 00 до 99. 00 – карта памяти типа SD.

НомерСмены. Формат двоично-десятичный. Номер смены, которую необходимо распечатать, из диапазона 000001..999999.

Открыть файл SD

Команда: <C6h><Флаги(1)><Путь(121)>

Ответ: <55h><Код Ошибки(1)><Размер_Файла(4)>.

Команда предназначена для настройки параметров работы с данными файла, расположенного по указанному в команде пути.

Флаги. Битовое поле.

0-й бит: открытие файла только для чтения: 0 – нет, 1 – да.

1-й бит: открытие файла только для записи данных в файл: 0 – нет, 1 – да.

2-й бит: создать новый файл с указанным наименованием (см. описание поля **Путь**), если такой файл существует, то открыть существующий файл: 0 – нет, 1 – да.

3-й бит: создать новый файл с указанным наименованием, если такой файл существует, то заменить его новым файлом: 0 – нет, 1 – да.

В случае если бит2=бит3=1, то в ответ на команду ККТ вернет ошибку.

Остальные биты не используются и должны содержать 0.

Путь. Путь к файлу, который нужно открыть. Формат передачи данных, которые хранятся на SD – /Имя папки1/.../Имя папкиN/*.txt, где *.txt – наименование текстового файла, созданного либо уже хранящегося карте памяти. Чтобы открыть файл, хранящийся в корневом каталоге, достаточно указать наименование файла*.txt. О внутренней кодировке и формате строковых значений формате передачи строковых значений смотрите в разделе «Приложение 4» на странице 249.

Размер_Файла. В ответ на подаваемую команду ККТ вернет размер открытого файла в формате HEX – количество символов, при этом младший байт передается первым, старший – последним.

Читать файл

Команда: <C7h><Смещение(4)> <Количество_Байт(1)>
 Ответ: <55h><Код Ошибки(1)><Место(4)><Данные(118)>

Команда предназначена для считывания данных из файла.

Смещение. Назначение поля – смещение указателя места в файле, с которого нужно начинать считывание данных. Младший байт передается первым, старший – последним.

Количество_Байт. В поле указывается количество байт, которые нужно считать.

Место. Текущее положение (смещение) указателя места начала считывания данных (младший байт передается первым, старший – последним).

Данные. Считанные данные (количество данных определяет поле **Количество_Байт**). О внутренней кодировке и формате передачи строковых значений смотрите в разделе «Приложение 4» на странице 249.

Записать в файл

Команда: <C8h><Смещение(4)><Данные (118)>
 Ответ: <55h><Код Ошибки(1)><Место(4)>.

Команда предназначена для записи данных в существующий файл внешнего носителя (SD).

Смещение. Назначение поля – смещение указателя места в файле, с которого нужно начинать запись данных. Младший байт передается первым, старший – последним.

Данные. Данные, которые нужно записать в файл на внешний носитель (SD). О внутренней кодировке и формате передачи строковых значений смотрите в разделе «Приложение 4» на странице 249.

Место. Текущее положение (смещение) указателя места начала записи данных (младший байт передается первым, старший – последним).

Закреть файл

Команда: <C9h>
 Ответ: <55h> <Код Ошибки(1)><0>.

Команда предназначена для закрытия последнего открытого текстового файла.

Удалить файл

Команда: <CAh><Путь(122)>
 Ответ: <55h> <Код Ошибки(1)><0>.

Команда предназначена для удаления файла, сохраненного на SD карте.

Путь. Путь к файлу, который нужно удалить. Формат передачи данных, которые хранятся на SD – /*.txt, где *.txt – наименование текстового файла, созданного либо уже хранящегося карте памяти. Чтобы открыть файл, хранящийся в корневом каталоге, достаточно указать наименование файла *.txt. О внутренней кодировке и формате строковых значений формате передачи строковых значений смотрите в разделе «Приложение 4» на странице 249.

Открыть каталог

Команда: <CBh><Путь(122)>
Ответ: <55h><Код Ошибки(1)><0>.

Команда предназначена для открытия каталога, сохраненного на SD карте.

Путь. Путь к каталогу, который нужно открыть. Формат передачи данных **/Имя папки1/.../Имя папкиN/Имя папки**, где **Имя папки** – наименование папки (каталога), хранящегося на SD. Чтобы открыть папку, хранящуюся в корневом каталоге, достаточно указать ее наименование. Чтобы открыть корневой каталог, нужно указать путь «/». О внутренней кодировке и формате строковых значений формате передачи строковых значений смотрите в разделе «Приложение 4» на странице 249.

Читать каталог

Команда: <CCh>
Ответ: <55h><Код Ошибки(1)> <Размер_Файла(4)><Данные(118)>.

Команда предназначена для считывания наименований файлов, которые хранятся в указанной папке (каталоге).

Размер_Файла. В ответ на команду ККТ возвращает размер следующего файла (младший байт передается первым, старший – последним). Значение **FF FF** данного поля является признаком папки (каталога).

Данные. В данном поле передается наименование следующего файла каталога. О внутренней кодировке и формате передачи строковых значений смотрите в разделе «Приложение 4» на странице 249.

Закрывать каталог

Команда: <CDh>
Ответ: <55h> <Код Ошибки(1)><0>.

Команда предназначена для закрытия последнего открытого каталога.

Команды режима отчетов с гашением

Снятие суточного отчета с гашением

Команда: <5Ah>.
Ответ: <55h> <Код Ошибки(1)><0>.

Команда выводит на печать суточный отчет с гашением.

Последовательности выполнения:

Снятие суточного отчета с гашением.

Цикл команд **Запрос кода состояния ККТ**, пока Состояние = 3.2 (рекомендуемая частота опроса – 2 раза / сек.).

Если Состояние ≠ 7.1,
то если бит 0 поля **Флаги** = 1,

то ошибка «Нет бумаги» (на остатке ленты ККТ автоматически печатается «Чек аннулирован» и отчет прерывается),
 иначе если бит 1 поля **Флаги** = 1
 то ошибка «Нет связи с принтером чека»,
 иначе (биты 0 и 1 поля **Флаги** = 0) ошибка «Снятие отчета прервалось»,
 иначе если бит 2 поля **Флаги** = 1
 то ошибка «Механическая ошибка печатающего устройства»,
 иначе (биты 0, 1 и 2 поля **Флаги** = 0) ошибка «Снятие отчета прервалось».

Цикл команд **Запрос кода состояния ККТ**, пока Состояние = 7.1 (рекомендуемая частота опроса – 2 раза / сек.).

После изменения состояния с 7.1 на любое другое – удачное завершение.

Как только состояние сменилось с 3.2 на 7.1 (начали гаситься операционные регистры) ККТ переходит в состояние, после которого гашение закончится, даже после выключения-включения питания или обрыва бумаги. Однако лучше дождаться изменения состояния с 7.1 на иное – ККТ закончила гашение, иначе потенциально возможна подача следующей команды до окончания гашения ККТ.

Если фискальная память переполнена, то ККТ не переходит в состояние 7.1: после состояния 3.2 идет состояние 3.0. при большом количестве сменных записей в ФП время снятия суточного отчета с гашением на некоторых ККТ может увеличиваться.

При снятии отчета с гашением, можно разрешить / запретить печать необнуляемой суммы, печатать необнуляемую сумму с момента фискализации / с момента последней перерегистрации, разрешить / запретить инкассацию, печатать / не печатать расширенный Z-отчет. Если инкассация запрещена, то сумма наличных денег после снятия отчета не обнуляется.

Если разрешено производить инкассацию, то при снятии суточного отчета с гашением вместо строки «НАЛИЧНОСТЬ В КАССЕ» либо «НАЛИЧНОСТЬ» (в зависимости от ККТ) печатается «ИНКАССАЦИЯ». После снятия отчета, при закрытии смены, обнуляется счетчик наличных денег в ККТ.

Если разрешена печать расширенного X-отчета и Z-отчета, происходит также вывод отчета по секциям, отчета по кассирам, почасового отчета и отчета количеств, при этом номера этих отчетов соответствуют номеру если бы снимался следующий X-отчет. Увеличение счетчиков снятых X-отчетов не происходит.

Если включен флаг «Автоматическая печать КЛ перед Z-отчетом», то перед отчетом с гашением будет напечатана КЛ и проведено гашение КЛ. Если флаг не установлен, то гашение КЛ производится при открытии следующей смены.

Настроить параметры печати суточного отчета с гашением можно в Таблице 2 Ряд 1 Поле 18. От установленного значения в указанном поле зависит внешний вид Z-отчета. Ниже приведены возможные значения Таблицы 2 Ряда 1 Поля 18.

Значение поля, DEC	Печатать необнуляемую сумму	Необнуляемая сумма с момента последней перерегистрации	Производить инкассацию	Расширенный X-отчет и Z-отчет	Автоматическая печать КЛ перед Z-отчетом ¹	Печатать информацию о количестве чеков (общее и за смену) ²	Автоматическая печать отчета по секциям перед Z-отчетом ²	Автоматическая печать КЛ и копии Z-отчета после печати Z-отчета ³
0	-	-	-	-	-	-	-	-
1	+	-	-	-	-	-	-	-
2	-	+	-	-	-	-	-	-
3	+	+	-	-	-	-	-	-
4	-	-	+	-	-	-	-	-
5	+	-	+	-	-	-	-	-
6	-	+	+	-	-	-	-	-
7	+	+	+	-	-	-	-	-
8	-	-	-	+	-	-	-	-
9	+	-	-	+	-	-	-	-
10	-	+	-	+	-	-	-	-
11	+	+	-	+	-	-	-	-
12	-	-	+	+	-	-	-	-
13	+	-	+	+	-	-	-	-
14	-	+	+	+	-	-	-	-
15	+	+	+	+	-	-	-	-
16	-	-	-	-	+	-	-	-
17	+	-	-	-	+	-	-	-

¹ – настройка реализована в ККТ FPrint-55K, FPrint-22K, FPrint-11ПТК (кроме FPrint-11ПТК Исполнение 2), FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК в исполнении с ЭЖ.

² – настройки реализованы только в ККТ FPrint-55K, FPrint-22K, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК.

³ – при программировании битов автоматической печати КЛ перед Z-отчетом и автоматической печати КЛ и копии Z-отчета после печати Z-отчета нужно учитывать, что при присваивании битам значений равных 1, КЛ печатается перед Z-отчетом, а после Z-отчета печатается только копия Z-отчета.

Значение поля, DEC	Печатать необнуляемую сумму	Необнуляемая сумма с момента последней перерегистрации	Производить инкассацию	Расширенный X-отчет и Z-отчет	Автоматическая печать КЛ перед Z-отчетом ¹	Печатать информацию о количестве чеков (общее и за смену) ²	Автоматическая печать отчета по секциям перед Z-отчетом ²	Автоматическая печать КЛ и копии Z-отчета после печати Z-отчета ³
18	-	+	-	-	+	-	-	-
19	+	+	-	-	+	-	-	-
20	-	-	+	-	+	-	-	-
21	+	-	+	-	+	-	-	-
22	-	+	+	-	+	-	-	-
23	+	+	+	-	+	-	-	-
24	-	-	-	+	+	-	-	-
25	+	-	-	+	+	-	-	-
26	-	+	-	+	+	-	-	-
27	+	+	-	+	+	-	-	-
28	-	-	+	+	+	-	-	-
29	+	-	+	+	+	-	-	-
30	-	+	+	+	+	-	-	-
31	+	+	+	+	+	-	-	-
32	-	-	-	-	-	+	-	-
...	...							
64	-	-	-	-	-	-	+	-
...	...							
127	+	+	+	+	+	+	+	-
128	-	-	-	-	-	-	-	+
...	...							
255	+	+	+	+	+	+	+	+

Общее гашение

Команда: <77h>

Ответ: <55h> <Код Ошибки(1)><0>.

Команда производит обнуление счетчиков ККТ, включая счетчики отчетов, сквозного номера документа и денежную наличность, но счетчик общих гашений не обнуляется, а увеличивается на единицу. На фискализированной ККТ счетчик суточных отчетов с гашением не обнуляется.



На ККТ FPrint-02К, FPrint-03К, FPrint-88К, FPrint-5200К, общее гашение проводится только после сброса часов и последующей установки даты и времени. Команда доступна только при закрытой смене.

Для ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК команда выполняется только после переключения джампера загрузки на системной плате ККТ в положение ВООТ при включенной ККТ и только при закрытой смене.

Последовательности выполнения:

Общее гашение.

Цикл команд **Запрос кода состояния ККТ**, пока Состояние = 3.6 (рекомендуемая частота опроса – 2 раза / сек.).

Если **Состояние** = 3.0,

то если бит 0 поля **Флаги** = 1,

то ошибка «Нет бумаги» (на остатке ленты ККТ автоматически печатается «Чек аннулирован» и отчет прерывается),

иначе если бит 1 поля **Флаги** = 1

то ошибка «Нет связи с принтером чека»,

иначе – удачное завершение,

иначе если бит 2 поля **Флаги** = 1

то ошибка «Механическая ошибка печатающего устройства»,

иначе (биты 0, 1 и 2 поля **Флаги** = 0) ошибка «Снятие отчета прервалось».

Если **Состояние** ≠ 3.0 – ошибка «Снятие отчета прервалось» (например, выключили и включили питание ККТ, с клавиатуры ККТ перешли в другой режим (особенно возможно при большом периоде опроса)).

Печатать документ по номеру

Данная команда поддерживается только в ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК¹, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК в исполнении с ЭЖ.

Команда: <B6h><Номер(3)>

Ответ: <55h><КодОшибки(1)><0>

¹ – команда не поддерживается в FPrint-11ПТК Исполнение 2.

Команда предназначена для печати чека по его номеру. При отсутствии запрашиваемого номера чека ККТ возвращает ошибку с кодом 172 (ACh).

Номер. Формат BCD. Номер чека, который необходимо распечатать.

Печать контрольной ленты

Данная команда поддерживается только в ККТ FPrint-55K, FPrint-22K, FPrint-11ПТК¹, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК в исполнении с ЭЖ (для данных ККТ контрольная лента – электронный журнал, распечатанный на чековую ленту).

Команда: <B7h><Формат(1)> <Обнуление(1)>.

Ответ: <55h> <КодОшибки(1)> <0>.

Команда предназначена для вывода на печать данных ЭЖ.

Формат. Формат BCD. Значение 01 – печать полную КЛ, 02 – печатать сокращенную КЛ.

Обнуление. Формат BCD. Значение 00 – не обнулять ЭЖ , 01 –обнулять.

Выключение

Команда: <CEh><Резерв(1)>.

Ответ: <55h> <Код Ошибки(1)><0>.

Команда поддерживается только в ККТ FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК и предназначена для программного выключения ККТ. Для выполнения данной команды нужно предварительно запрограммировать в T2P1P99 значение 1.



При включенной настройке (T2P1P99 принимает значение 1) выключение ККТ по кнопке питания будет доступно при возникновении аппаратных ошибок.

Резерв параметр не используется и должен содержать 0.

¹ – команда не поддерживается в FPrint-11ПТК Исполнение 2.

Команды режима программирования

Работа с таблицами

Символ «печать картинки из памяти»

При программировании строк клише и рекламного текста используется символ «печать картинки из памяти» – символ 0Ah. Во внутренней кодировке ККТ хранится как символ FDh.

Данный символ поддерживается ККТ FPrint-55K, FPrint-22K, FPrint-11ПТК¹, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК.

При печати клише и рекламного текста ККТ интерпретирует данный символ как признак того, что вместо данной строки следует напечатать картинку с определенным номером из внутреннего массива картинок.

Алгоритм работы:

1. Если данный специальный символ не первый в строке, то ККТ печатает вместо него пробел (ширины и шрифта, соответствующим текущим настройкам печати).
2. Если это первый символ строки, то:
 - ККТ рассматривает следующий передаваемый байт как номер используемой для печати картинки (в двоичном формате) в массиве картинок ККТ;
 - Следующие за номером два байта – ККТ рассматривает как смещение (двоичный формат, сначала передается старший байт, затем младший) по горизонтали в пикселях относительно пятого пикселя от левого края бумаги.

Остальные байты строки не учитываются.

ККТ считает печатаемую картинку отдельной строкой, и после печати картинки допечатывает оставшиеся строки клише и рекламного текста.

Символ «печать штрихкода из памяти»

В ККТ FPrint-22K, FPrint-55K, FPrint-11ПТК¹, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК при программировании строк клише и рекламного текста можно использовать символ «печать штрихкода из памяти» (символ 0Bh). Во внутренней кодировке ККТ хранится как символ F8h. При печати клише и рекламного текста ККТ интерпретирует данный символ как признак того, что вместо строки, в которой запрограммирован символ, следует печатать штрихкод, сохраненный или отложенный во внутреннем массиве штрихкодов.

Алгоритм работы:

1. Если символ «печать штрихкода из памяти» первый в строке, то ККТ рассматривает следующий передаваемый байт как местоположение данных штрихкода (в двоичном формате):

¹ – в ККТ FPrint-11ПТК Исполнение 2 печать картинки из памяти ККТ и работа со штрихкодами не реализована.

- если следующий байт равен 0, то это указывает на динамический штрихкод; его можно создать, если перед печатью клише передать блок данных командами печати штрихкода C1h и C2h (с установленным параметром «Включить отложенную печать»);
 - если следующий байт больше 0, то байт расценивается как номер штрихкода, предварительно сохраненного в памяти командами C1h и C2h с установленным параметром «Сохранять в памяти ККТ».
2. Если данный специальный символ не первый в строке, то ККТ печатает вместо него пробел (ширины и шрифта, соответствующим текущим настройкам печати).

Остальные байты строки не учитываются.

Программирование таблицы

Команда: <50h><Таблица(1)><Ряд(2)><Поле(1)><Значение (X)>.

Ответ: <55h> <Код Ошибки(1)><0>.

Команда предназначена для программирования таблиц – присваивания указанному полю таблицы нужного значения.

Таблица. Двоичное число, номер таблицы в ККТ.

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

Поле. Двоичное число, номер поля в ряду таблицы. Структуру таблиц и формат полей смотрите в Приложении 3 на странице 150.

Наименование ККТ									
Параметры и настройки	FPrint-02K	FPrint-03K	FPrint-88K	FPrint-5200K	FPrint-55K	FPrint-22K	FPrint-11ПТК	FPrint-77ПТК	FPrintPay-01ПТК
Количество байт в параметре Значение (X) должно строго соответствовать размеру поля таблицы.									
Диапазон принимаемых значений X	1..56	1..32	1..56	1..36	1..36	1..48	1..32	1..57	1..32

При программировании строковых полей символы следует передавать в кодировке MS DOS 866 (1 байт = 1 символ, формат: двоичный). О формате передачи строковых значений см. на стр. 42.

Чтение таблицы

Команда: <46h><Таблица(1)><Ряд(2)><Поле(1)>.

Ответ: <55h> <Код Ошибки(1)><Значение (X)>.

Команда предназначена для считывания данных, которые запрограммированы в таблице.

Таблица. Двоичное число, номер таблицы в ККТ.

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

Поле. Двоичное число, номер поля в ряду таблицы. О структуре таблиц и формате полей смотрите в Приложении 3. Строковые поля ККТ возвращает в собственной кодировке (1 байт = 1 символ (формат: двоичный)). О внутренней кодировке ККТ смотрите в Приложении 4 на странице 247.

Наименование ККТ	FPrint-02K	FPrint-03K	FPrint-88K	FPrint-5200K	FPrint-55K	FPrint-22K	FPrint-11ПТК	FPrint-77ПТК	FPrintPay-01ПТК
Параметры и настройки									
Значение (X). Возвращаемый ответ на команду. Количество байт в параметре равно размеру поля таблицы.									
Диапазон принимаемых значений X	1..56	1.. 32	1..56	1.. 36	1.. 36	1.. 48	1..32	1.. 57	1..32

Работа с внутренним ПО ККТ

Начало считывания дампа

Команда: <9Ch> <Источник (1)>.

Ответ: «U»<Код Ошибки(0)> <Размер (3)>.

Команда позиционирует внутренний указатель на первый блок данных в программе Источника. Данный указатель автоматически смещается на следующий блок после удачной передачи очередного блока данных программы Источника.

Источник. Двоично-десятичное число, 01..05. Остальные значения зарезервированы. 1 – процессор с внутренним ПО ККТ, 2 – процессор управления фискальной памятью, 3 – bootblock процессора с внутренним ПО ККТ (не доступен в FPrint-55K, FPrint-22K, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК). Только в FPrint-5200K реализованы значения 4 – процессор управления принтером, и 5 – bootblock процессора управления принтером.

Размер. Двоичное число. Количество байтов в ПО (сначала старший байт, последний – младший).

Получение очередного блока данных ПО ККТ

Команда: <84h>

Ответ: <55h> <Код Ошибки(1)><Данные(X)>.

Данные(X). Очередной блок данных ПО ККТ. Размер – 28 байт, кроме последнего блока. Его размер определяется принимающей стороной как «все байты, начиная с 3-го байта и заканчивая последним, за которым следует ETX».

После получения последнего блока данных на попытку чтения будет возвращаться ошибка «Нет больше элементов отчета».

Работа с картинками

Добавить строку картинки

Данная команда поддерживается ККТ FPrint-55K, FPrint-22K, FPrint-11ПТК¹, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК.

Команда: <8Bh><Изображение (X)>.

Ответ: <55h><Код ошибки (1)><0>.

Команда служит для добавления очередной строки в программируемую картинку в памяти ККТ.

Изображение. Массив байтов. В картинке количество пикселей по горизонтали = $X * 8$. Старший байт передается первым, младший – последним. Каждый бит кодирует цвет 1 пикселя в строке изображения (1 – черный, 0 – белый). 7-й бит старшего байта – самый левый пиксель, 0-й бит младшего – самый правый.

Для ККТ FPrint-55K: $X \leq 48$.

¹ – в ККТ FPrint-11ПТК Исполнение 2 работа с картинками не поддерживается.

Для ККТ FPrint-22К: $X \leq 66$.

Для ККТ FPrint-11ПТК¹: $X \leq 42$.

Для ККТ FPrint-77ПТК: $X \leq 73$;

Для ККТ FPrintPay-01ПТК: $X \leq 42$.

Закреть картинку

Данная команда поддерживается ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК¹, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК.

Команда: <9Eh>.

Ответ: <55h><Код ошибки (1)> <Индекс (1)>.

Команда завершает процесс записи строк в текущую картинку и нужна для отделения строк одной картинки в памяти ККТ от другой.

Индекс. Формат двоичный, 1..255. Порядковый номер, присвоенный картинке при добавлении в память ККТ.

Очистить массив картинок

Данная команда поддерживается FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК¹, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК.

Команда: <8Ah><Индекс (1)>.

Ответ: <55h><Код ошибки (1)><0>.

Команда служит для удаления по номеру картинки из памяти ККТ или для очистки всего массива картинок.

Индекс. Формат двоичный, 0..255. Порядковый номер удаляемой картинки. Если передать Индекс = 0, то очищается весь массив картинок. Можно удалить только последнюю картинку или все картинки одновременно. Команда НЕ контролирует закрыта или открыта картинка.

Начать считывание картинки

Данная команда поддерживается ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК¹, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК. Команда начинает процесс построчного считывания картинки.

Команда: <9Fh><Индекс (1)>.

Ответ: <55h><Код ошибки (1)><Ширина (1)><Высота (2)><Состояние (1)>.

Индекс. Формат двоичный, 1..255. Порядковый номер, присвоенный картинке при добавлении в память ККТ.

Ширина. Формат двоичный, 1..255. Ширина картинки в байтах.

Высота. Формат двоичный, 1..65535. Высота картинки в байтах.

Состояние. Состояние картинки с номером **Индекс**: 0 – закрыта, 1 – открыта.

¹ – в ККТ FPrint-11ПТК Исполнение 2 работа с картинками не поддерживается.

Получить очередную строку картинки

Данная команда поддерживается только в ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК¹, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК. Команда считывает очередную строку из картинки, находящейся в памяти ККТ.

Команда: <86h>.

Ответ: <55h><Код ошибки (1)><Изображение (X)>.

Изображение – массив байтов, формат двоичный.

Количество байтов X равно параметру **Ширина**, возвращаемому в ответе на команду **Начать считывание картинки**.

В картинке количество пикселей по горизонтали = $X * 8$. Старший байт передается первым, младший – последним. Каждый бит кодирует цвет 1 пикселя в строке картинки (1 – черный, 0 – белый). 7-й бит старшего байта – самый левый пиксель, 0-й бит младшего – самый правый.

Для ККТ FPrint-55К: $X \leq 48$.

Для ККТ FPrint-22К: $X \leq 66$.

Для ККТ FPrint-11ПТК¹: $X \leq 42$.

Для ККТ FPrint-77ПТК: $X \leq 73$.

Для ККТ FPrintPay-01ПТК: $X \leq 42$.

Работа со штрихкодами

Начать считывание штрихкода

Данная команда поддерживается ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК², FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК. Команда начинает процесс считывания параметров штрихкода в массиве.

Команда: <79h><Индекс (1)>.

Ответ: <55h><Код ошибки(1)><Тип штрихкода(1)><Выравнивание(1)><Ширина(1)><Версия(2)><Опции (2)><Уровень коррекции ошибок(1)> <Количество строк(1)><Количество столбцов(1)><Пропорции штрихкода(2)> <Пропорции пикселя(2)>.

Индекс. Формат двоичный, 1..255. Порядковый номер, присвоенный штрихкоду при добавлении во внутренний массив штрихкодов.

Тип штрихкода. Тип штрихкода:

0 – QR-код;

1 – PDF417;

2 – EAN-13.

Выравнивание. Выравнивание при печати штрихкода:

Младший полубайт – выравнивание штрихкода на ЧЛ по горизонтали:

1 – по левому краю области печати,

¹ – в ККТ FPrint-11ПТК Исполнение 2 работа с картинками не поддерживается.

² – в ККТ FPrint-11ПТК Исполнение 2 работа со штрихкодами не поддерживается.

- 2 – по центру,
- 3 – по правому краю области печати.

Ширина. Коэффициент масштабирования ширины штрихкода по горизонтали, ограничен шириной области печати (параметр **Количество символов в строке T2P1P55**).

Версия. Версия штрихкода формат двоичный, младший байт передается первым, старший – последним).

Для QR-кода: версия QR-кода от 1 до 12, при установке значения равного 0 поле не используется.

Для PDF417 параметр не используется и должен содержать 0.

Для EAN-13 параметр не используется и должен содержать 0.

Опции. Формат двоичный. Опции типов штрихкодов (младший байт передается первым, старший – последним).

Для QR-кода:

Младший байт – тип кодировки данных:

- 0 – ISO8859;
- 1 – UTF-8.

Старший байт – режим кодировки:

- 0 – числовой режим;
- 1 – буквенно-числовой режим;
- 2 – 8-битный режим;
- 3 – 8-битный режим ECI.

Для штрихкода PDF417:

Младший байт – генерация штрихкода (формат двоичный):

0-й бит: 0 – использовать пропорции, заданные в поле **Пропорции штрихкода** (определяется по формуле **Высота / Ширина**); 1 – генерировать штрихкод, в котором минимальные значения столбцов и строк заданы в полях **Количество строк** и **Количество столбцов**.

1-й бит: 0 – не использовать настройку **Количество столбцов**; 1 – генерировать штрихкод, в котором минимальное значение столбцов задано в **Количество столбцов**.

2-й бит: 0 – не использовать настройку **Количество строк**; 1 – генерировать штрихкод, в котором минимальное значение строк задано в **Количество строк**.

3-й бит не используется и должен содержать 0.

4-й бит: 0 – автоматический подбор уровня коррекции ошибок в зависимости от размера текста; 1 – использовать настройку поля **Уровень коррекции ошибок**.

5-й и 6-й биты не используются и должны содержать 0.

7-й бит: 0 – не инвертировать штрихкод, 1 – инвертировать штрихкод.

Старший байт – режим упаковки (формат двоичный):

- 0 - автоматический;
- 1 - текстовый;
- 2 - бинарный;
- 3 - числовой.

Для EAN-13:

Младший байт – генерация штрихкода (формат двоичный):

0-й бит: расчет контрольной цифры: 0 – контрольная цифра будет передана в команде в параметре **Строка данных**, в случае передачи неверной цифры возвращается ошибка.
1 – цифра рассчитывается в кассе и добавляется к переданным ранее данным. Если в данных какая-то цифра уже есть, то она заменяется.

1-й бит: печатать цифры под штрихкодом: 0 – не печатать, 1 – печатать.

Остальные биты не используются и должны содержать 0.

Старший байт не используется и должен содержать 0.

Уровень коррекции – задает уровень коррекции ошибок в печатаемом на ККТ штрихкоде (формат двоичный).

Для QR-кода уровень коррекции ошибок (0 - по настройке T2P1P93, 1 – минимальный уровень коррекции ошибок, ..., 4 – максимальный уровень коррекции ошибок).

Для PDF417 уровень коррекции из данного поля может принимать значения из диапазона 0–8 (0 – минимальный уровень коррекции ошибок, ..., 8 – максимальный уровень коррекции ошибок).

Для EAN-13 – поле не используется и должно содержать 0.

Количество строк. Количество строк в штрихкоде (формат HEX).

Для QR-кода поле не используется и должно содержать 0.

Для PDF417 диапазон допустимых значений 3..90. В случае использования других значений автоматически устанавливаются граничные значения.

Для EAN-13 поле не используется и должно содержать 0.

Количество столбцов. Количество столбцов в штрихкоде (формат двоичный).

Для QR-кода поле не используется и должно содержать 0.

Для PDF417 – диапазон допустимых значений 1..13. В случае использования других значений автоматически устанавливаются граничные значения.

Для EAN-13 – поле не используется и должно содержать 0.

Пропорции штрихкода. Пропорции штрихкода рассчитываются по формуле **Высота / Ширина * 100** (формат двоичный, младший байт передается первым, старший – последним).

Для QR-кода поле не используется и должно содержать 0.

Для PDF417 диапазон допустимых значений 3..37. Имеет смысл если в поле **Опции** биты 0 или 1 или 2 младшего байта равны 0 (использовать пропорции, заданные в поле **Пропорции штрихкода**).

Для EAN-13 поле не используется и должно содержать 0.

Пропорции пикселя. Пропорции одного пикселя штрихкода, рассчитывается по формуле **Высота/ширина * 100** (формат двоичный, младший байт передается первым, старший – последним).

Для QR-кода поле не используется и должно содержать 0.

Для PDF417 диапазон 1..1000. Значение по умолчанию в ККТ равно 300.

Для EAN-13 поле не используется и должно содержать 0.

Получить очередной блок данных штрихкода

Данная команда поддерживается только в ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК¹, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК. Команда считывает очередной блок данных из штрихкода, находящийся в памяти ККТ.

Команда: <7Ah>.

Ответ: <55h><Код ошибки (1)><Данные (X)>.

Данные. Количество байтов X не более 100. Подробнее о кодировке смотрите в разделе «Приложение 4».

Очистить массив штрихкодов

Данная команда поддерживается FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК¹, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК.

Команда: <7Bh><Индекс (1)>.

Ответ: <55h><Код ошибки (1)><0>.

Команда служит для удаления штрихкода из памяти ККТ по его номеру или для очистки всего массива штрихкодов.

Индекс. Формат двоичный, 0..255. Порядковый номер удаляемого штрихкода. Если передать **Индекс** = 0, то очищается весь массив штрихкодов. Можно удалить только последний штрихкод или все штрихкоды одновременно.

¹ – в ККТ FPrint-11ПТК Исполнение 2 работа со штрихкодами не поддерживается.

Команды режима доступа к ФП

Ввод заводского номера

Команда: <61h><Заводской номер(4)>.

Ответ: <55h> <Код Ошибки(1)><0>.

Команда предназначена для ввода заводского номера ККТ.

Заводской номер. Заводской номер ККТ в формате BCD. Допустимы номера:

для ККТ FPrint-02К, FPrint-03К, FPrint-88К, FPrint-5200К – 00000000..09999999;

для FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК – 00000000..09999999 .



Ввод заводского номера возможен только один раз (при условии, что заводской номер еще не введен).

Фискализация/перерегистрация

Команда: <62h><РНМ (5)> <ИНН (6)> <Пароль (4)>.

Ответ: <55h> <Код Ошибки(1)><0>.

Команда предназначена для фискализации/перерегистрации ККТ.

РНМ. Регистрационный Номер Машины в формате BCD. Допустимы номера: 0000000000..9999999999.

ИНН. Идентификационный Номер Налогоплательщика в формате BCD. Допустимы номера: 000000000000..999999999999.

Пароль. Новый пароль доступа к ФП в формате BCD. Допустимы номера: 00000000..99999999.

При фискализации ККТ автоматически производит **Общее гашение** (см. стр. 107). При перерегистрации ККТ не производит Общего гашения.

Запрос диапазонов дат и смен

Команда предназначена для получения информации о диапазонах дат и смен в ФП для облегчения интерфейса пользователя.

Команда: <63h>.

Ответ: <55h> <Код Ошибки(1)> <ДеньС(1)> <МесяцС(1)>
<ГодС(1)> <ДеньПо(1)> <МесяцПо(1)> <ГодПо(1)>
<СменаС(2)> <СменаПо(2)>.

ДеньС. День первой записи ФП в формате BCD. Допустимые значения 01..31.

МесяцС. Месяц первой записи ФП в формате BCD. Допустимые значения 01..12.

ГодС. Год первой записи ФП в формате VCD. Допустимые значения 00..99 (98 - 1998, 99 - 1999, 00 - 2000, ..., 89 - 2089, 90..97 - запрещенные значения). Для ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК допустимые значения для поля **ГодС** – 00..89 (00 - 2000, ..., 89 - 2089, 90..99 - запрещенные значения)

ДеньПо. День последней записи ФП в формате VCD. Допустимые значения 01..31.

МесяцПо. Месяц последней записи ФП в формате VCD. Допустимые значения 01..12.

ГодПо. Год последней записи ФП в формате VCD. Допустимые значения 00..99 (98 - 1998, 99 - 1999, 00 - 2000, ..., 89 - 2089, 90..97 - запрещенные значения).

Для ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК допустимые значения для поля **ГодПо** 00..89 (00 - 2000, ..., 89 - 2089, 90..99 - запрещенные значения).

СменаС. Номер смены первой записи ФП в формате VCD. Допустимые значения 0001..9999.

СменаПо. Номер смены последней записи ФП в формате VCD. Допустимые значения 0001..9999.



В случае если на фискальной ККТ подать команду **Запрос диапазонов дат и смен до открытия первой смены**, то значения полей **ДеньС, МесяцС, ГодС, ДеньПо, МесяцПо, ГодПо, СменаС, СменаПо** будут равны 0.

Фискальный отчет по диапазону дат

Команда: <65h><Тип отчета(1)> <ДеньС(1)> <МесяцС(1)> <ГодС(1)>
<ДеньПо(1)> <МесяцПо(1)> <ГодПо(1)>.

Ответ: <55h><Код Ошибки(1)> <0>.

Команда предназначена для снятия (распечатки) отчета по диапазону дат.

Тип отчета(1). Тип снимаемого отчета (проверяется только младший бит: 0 – сокращенный, 1 – полный).

ДеньС / МесяцС / ГодС. Дата начала отчетного диапазона.

ДеньС. Формат VCD, допустимые значения 01..31.

МесяцС. В формате VCD, допустимые значения 01..12.

ГодС. Формат VCD, допустимые значения 00..99 (98 - 1998, 99 - 1999, 00 - 2000, ..., 89 - 2089, 90..97 - запрещенные значения). Для ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК допустимые значения для поля **ГодС** 00..89 (00 - 2000, ..., 89 - 2089, 90..99 - запрещенные значения).

ДеньПо / МесяцПо / ГодПо. Дата конца отчетного диапазона.

ДеньПо. Формат VCD, допустимые значения 01..31.

МесяцПо. Формат VCD, допустимые значения 01..12.

ГодПо. Формат VCD, допустимые значения 00..99 (98 - 1998, 99 - 1999, 00 - 2000, ..., 89 - 2089, 90..97 - запрещенные значения). Для ККТ FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК допустимые значения для поля **ГодПо** 00..89 (00 - 2000, ..., 89 - 2089, 90..99 - запрещенные значения).

Последовательность выполнения:

Фискальный отчет по диапазону дат.

Цикл команд **Запрос кода состояния ККТ**, пока Состояние = 5.2 (рекомендуемая частота опроса – 2 раза / сек.).

Если **Состояние** = 5.0,

то если бит 0 поля **Флаги** = 1,

то ошибка «Нет бумаги» (на остатке ленты ККТ автоматически печатается «Чек аннулирован» и отчет прерывается),

иначе если бит 1 поля **Флаги** = 1

то ошибка «Нет связи с принтером чека»,

иначе – удачное завершение.

Если **Состояние** ≠ 5.0 – ошибка (например, выключили и включили питание ККТ (наиболее вероятно при большом периоде опроса)).

Фискальный отчет по диапазону смен

Команда: <66h><Тип отчета(1)> <СменаС(2)> <СменаПо(2)>.

Ответ: <55h> <Код Ошибки(1)><0>.

Команда предназначена для снятия (распечатки) отчета по диапазону смен.

Тип отчета. Тип снимаемого отчета (проверяется только младший бит: 0 – сокращенный, 1 – полный).

Наименование ККТ	FPrint-02K	FPrint-03K	FPrint-88K	FPrint-5200K	FPrint-55K	FPrint-22K	FPrint-11ПТК	FPrint-77ПТК	FPrintPay-01ПТК
Параметры и настройки									
СменаС. Номер первой отчетной смены в формате BCD.									
СменаПо. Номер последней отчетной смены в формате BCD.									
Количество сменных записей	1..2000				1..8534				

Последовательность выполнения:

Фискальный отчет по диапазону смен.

Цикл команд **Запрос кода состояния ККТ**, пока Состояние = 5.2 (рекомендуемая частота опроса – 2 раза / сек.).

Если **Состояние** = 5.0,

то если бит 0 поля **Флаги** = 1,

то ошибка «Нет бумаги» (на остатке ленты ККТ автоматически печатается «Чек аннулирован» и отчет прерывается),

иначе если бит 1 поля **Флаги** = 1

то ошибка «Нет связи с принтером чека»,

иначе – удачное завершение.

Если **Состояние** ≠ 5.0 – ошибка (например, выключили и включили питание ККТ (наиболее вероятно при большом периоде опроса)).

Команды режима доступа к ЭКЛЗ

Для всех ККТ можно прервать выполнение команды командой 48h (**Выход из режима**).

Активизация ЭКЛЗ

Команда: <A6h>.
Ответ: <55h> <Код Ошибки(0)><0>.

Команда вызывает активизацию ЭКЛЗ. После активизации ЭКЛЗ в составе данной ККТ, ККТ не может работать без наличия ЭКЛЗ.

Закрытие архива ЭКЛЗ

Команда: <A7h>.
Ответ: <55h> <Код Ошибки(1)><0>.

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

Печать итогов активизации

Команда: <A8h>.
Ответ: <55h> <Код Ошибки(1)><0>.

Команда вызывает печать итогов активизации.

Печать итогов смены по номеру смены

Команда: <A9h><НомерСмены (2)>.
Ответ: <55h> <Код Ошибки(1)><0>.

Команда вызывает печать итогов для смены с указанным номером.

НомерСмены. Формат BCD.

Печать контрольной ленты по номеру смены

Команда: <AAh><НомерСмены (2)>.
Ответ: <55h> <Код Ошибки(1)><0>.

Команда вызывает печать контрольной ленты для смены с указанным номером.

Номер Смены. Формат BCD.

Печать документа по номеру КПК

Команда: <ABh><КПК (4)>.

Ответ: <55h> <Код Ошибки(1)><0>.

Команда вызывает печать документа с указанным номером КПК.

Номер КПК. Формат BCD.

Отчет по диапазонам дат

Команда: <ACh><ТипОтчета (1)><ДеньС (1)><МесяцС(1)><ГодС(1)><ДеньПо (1)>
<МесяцПо(1)> <ГодПо(1)>.

Ответ: <55h> <Код Ошибки(1)><0>.

Команда вызывает печать отчета по отделам / по итогам смен по указанному диапазону дат.

ТипОтчета. 0-й бит: 0 – сокращенный, 1 – полный;
1-й бит: 0 – по отделам, 1 – по итогам смен.
Остальные биты не используются.



В силу конструктивной особенности ЭКЛЗ отчеты по отделам (бит1 = 0) и отчеты по итогам смен (бит1 = 1) не отличаются друг от друга.

ДеньС, МесяцС, ГодС. Дата начала отчета, формат BCD.

ДеньПо, МесяцПо, ГодПо. Дата последней записи отчета, формат BCD.

Отчет по диапазонам смен

Команда: <ADh><ТипОтчета (1)><СменаС(2)><СменаПо(2)>.

Ответ: <55h> <Код Ошибки(1)><0>.

Команда вызывает печать отчета по отделам / по итогам смен по указанному диапазону смен.

ТипОтчета. 0-й бит: 0 – сокращенный, 1 – полный;
1-й бит: 0 – по отделам, 1 – по итогам смен.
Остальные биты не используются.



В силу конструктивной особенности ЭКЛЗ отчеты по отделам (бит1 = 0) и отчеты по итогам смен (бит1 = 1) не отличаются друг от друга.

СменаС. Начальная смена отчета, формат BCD.

СменаПо. Последняя смена отчета, формат BCD.

Выполнение команды ЭКЛЗ

Команда: <AFh><Команда ЭКЛЗ>.

Ответ: <55h> <Код Ошибки(1)><Ответ из ЭКЛЗ>.

Команда позволяет передать в ЭКЛЗ одну из следующих команд:

- 05h – запрос данных отчета;
- 06h – прекращение;
- 07h – запрос состояния ЭКЛЗ;
- 08h – тест целостности архива;
- 14h – запрос регистрационного номера ЭКЛЗ;
- 20h – запрос контрольной ленты;
- 21h – запрос документа;
- 22h – запрос отчета;
- 23h – запрос итогов смены;
- 24h – запрос итога активизации;
- 2Ah – запрос версии ЭКЛЗ;
- 94h – запрос регистрационного номера ЭКЛЗ;
- A0h – запрос контрольной ленты;
- A1h – запрос документа;
- A2h – запрос отчета;
- A3h – запрос итогов смены;
- A4h – запрос итога активизации.

При попытке передать в ЭКЛЗ команду, не входящую в данный список, ККТ вернет ошибку 13h (неверный формат или значение).

Код Ошибки. Код ошибки ККТ.

Если код ошибки в ответе ЭКЛЗ не равен нулю, то он преобразуется в код ошибки ККТ, а параметр **Ответ из ЭКЛЗ** в этом случае будет равен <00h>. При этом код ошибки ЭКЛЗ <80h> (ошибок нет, но ЭКЛЗ близка к заполнению) воспринимается ККТ так же, как и <00h>, т. е. ответ от ЭКЛЗ будет передан полностью.

Ответ из ЭКЛЗ. Данные, полученные из ЭКЛЗ в ответ на команду.

Более подробно о командах работы с ЭКЛЗ, передаваемых параметрах и возвращаемых данных – смотрите Спецификацию ЭКЛЗ.

Коды ошибок

Код		Описание
DEC	HEX	
0	00h	Ошибок нет
1	01h	Контрольная лента обработана без ошибок
8	08h	Неверная цена (сумма)
10	0Ah	Неверное количество
11	0Bh	Переполнение счетчика наличности
12	0Ch	Невозможно сторно последней операции
13	0Dh	Сторно по коду невозможно (в чеке зарегистрировано меньшее количество товаров с указанным кодом)
14	0Eh	Невозможен повтор последней операции
15	0Fh	Повторная скидка на операцию невозможна
16	10h	Скидка/надбавка на предыдущую операцию невозможна
17	11h	Неверный код товара
18	12h	Неверный штрихкод товара
19	13h	Неверный формат
20	14h	Неверная длина
21	15h	ККТ заблокирована в режиме ввода даты
22	16h	Требуется подтверждение ввода даты
24	18h	Нет больше данных для передачи ПО ККТ
25	19h	Нет подтверждения или отмены продажи
26	1Ah	Отчет с гашением прерван. Вход в режим невозможен.
27	1Bh	Отключение контроля наличности невозможно (не настроены необходимые типы оплаты).
30	1Eh	Вход в режим заблокирован

Код		Описание
DEC	HEX	
31	1Fh	Проверьте дату и время
32	20h	Дата и время в ККТ меньше чем в ЭКЛЗ/ФП
33	21h	Невозможно закрыть архив
61	3Dh	Товар не найден
62	3Eh	Весовой штрихкод с количеством ≤ 1.000
63	3Fh	Переполнение буфера чека
64	40h	Недостаточное количество товара
65	41h	Сторнируемое количество больше проданного
66	42h	Заблокированный товар не найден в буфере чека
67	43h	Данный товар не продавался в чеке, сторно невозможно
70	46h	Неверная команда от ККТ
102	66h	Команда не реализуется в данном режиме ККТ
103	67h	Нет бумаги
104	68h	Нет связи с принтером чеков
105	69h	Механическая ошибка печатающего устройства
106	6Ah	Неверный тип чека
107	6Bh	Нет больше строк картинки/штрихкода
108	6Ch	Неверный номер регистра
109	6Dh	Недопустимое целевое устройство
110	6Eh	Нет места в массиве картинок/штрихкодов
111	6Fh	Неверный номер картинки/штрихкода (картинка/штрихкод отсутствует)
112	70h	Сумма сторно больше, чем было получено данным типом оплаты
113	71h	Сумма не наличных платежей превышает сумму чека
114	72h	Сумма платежей меньше суммы чека

Код		Описание
DEC	HEX	
115	73h	Накопление меньше суммы возврата или аннулирования
117	75h	Переполнение суммы платежей
118	76h	Предыдущая операция незавершена
119	77h	Ошибка GSM-модуля
122	7Ah	Данная модель ККТ не может выполнить команду
123	7Bh	Неверная величина скидки / надбавки
124	7Ch	Операция после скидки / надбавки невозможна
125	7Dh	Неверная секция
126	7Eh	Неверный вид оплаты
127	7Fh	Переполнение при умножении
128	80h	Операция запрещена в таблице настроек
129	81h	Переполнение итога чека
130	82h	Открыт чек аннулирования – операция невозможна
132	84h	Переполнение буфера контрольной ленты
134	86h	Вносимая клиентом сумма меньше суммы чека
135	87h	Открыт чек возврата – операция невозможна
136	88h	Смена превысила 24 часа
137	89h	Открыт чек продажи – операция невозможна
138	8Ah	Переполнение ФП
140	8Ch	Неверный пароль
141	8Dh	Буфер контрольной ленты не переполнен
142	8Eh	Идет обработка контрольной ленты
143	8Fh	Обнуленная касса (повторное гашение невозможно)
145	91h	Неверный номер таблицы

Код		Описание
DEC	HEX	
146	92h	Неверный номер ряда
147	93h	Неверный номер поля
148	94h	Неверная дата
149	95h	Неверное время
150	96h	Сумма чека по секции меньше суммы сторно
151	97h	Подсчет суммы сдачи невозможен
152	98h	В ККТ нет денег для выплаты
154	9Ah	Чек закрыт – операция невозможна
155	9Bh	Чек открыт – операция невозможна
156	9Ch	Смена открыта, операция невозможна
157	9Dh	ККТ заблокирована, ждет ввода пароля доступа к ФП
158	9Eh	Заводской номер уже задан
159	9Fh	Исчерпан лимит перерегистраций
160	A0h	Ошибка ФП
162	A2h	Неверный номер смены
163	A3h	Неверный тип отчета
164	A4h	Недопустимый пароль
165	A5h	Недопустимый заводской номер ККТ
166	A6h	Недопустимый РНМ
167	A7h	Недопустимый ИНН
168	A8h	ККТ не фискализирована
169	A9h	Не задан заводской номер
170	AAh	Нет отчетов
171	ABh	Режим не активизирован

Код		Описание
DEC	HEX	
172	ACh	Нет указанного чека в КЛ
173	ADh	Нет больше записей КЛ
174	AEh	Некорректный код или номер кода защиты ККТ
175	AFh	Отсутствуют данные в буфере ККТ
176	B0h	Требуется выполнение общего гашения
177	B1h	Команда не разрешена введенными кодами защиты ККТ
178	B2h	Невозможна отмена скидки/надбавки
179	B3h	Невозможно закрыть чек данным типом оплаты (в чеке присутствуют операции без контроля наличных)
180	B4h	Неверный номер маршрута
181	B5h	Неверный номер начальной зоны
182	B6h	Неверный номер конечной зоны
183	B7h	Неверный тип тарифа
184	B8h	Неверный тариф
186	BAh	Ошибка обмена с фискальным модулем
190	BEh	Необходимо провести профилактические работы
191	BFh	Неверные номера смен в ККТ и ЭКЛЗ
200	C8h	Нет устройства, обрабатывающего данную команду
201	C9h	Нет связи с внешним устройством
202	CAh	Ошибочное состояние ТРК
203 ¹	CBh	Больше одной регистрации в чеке
204 ¹	CCh	Ошибочный номер ТРК
205	CDh	Неверный делитель

¹ – коды ошибок, выводимые на дисплей, но не посылаемые в ПК.

Код		Описание
DEC	HEX	
207	CFh	Исчерпан лимит активизаций
208	D0h	Активизация данной ЭКЛЗ в составе данной ККТ невозможна
209	D1h	Перегрев головки принтера
210	D2h	Ошибка обмена с ЭКЛЗ на уровне интерфейса ГС
211	D3h	Ошибка формата передачи ЭКЛЗ
212	D4h	Неверное состояние ЭКЛЗ
213	D5h	Неисправимая ошибка ЭКЛЗ
214	D6h	Авария крипто-процессора ЭКЛЗ
215	D7h	Исчерпан временной ресурс ЭКЛЗ
216	D8h	ЭКЛЗ переполнена
217	D9h	В ЭКЛЗ переданы неверная дата или время
218	DAh	В ЭКЛЗ нет запрошенных данных
219	DBh	Переполнение ЭКЛЗ (итог чека)
220	DCh	Буфер переполнен
221	DDh	Невозможно напечатать вторую фискальную копию
222	DEh	Требуется гашение ЭЖ
223	DFh	Сумма налога больше суммы регистраций по чеку и/или итога или больше суммы регистрации
224	E0h	Начисление налога на последнюю операцию невозможно
225	E1h	Неверный номер ЭКЛЗ
228	E4h	Сумма сторно налога больше суммы зарегистрированного налога данного типа
229	E5h	Ошибка SD
230	E6h	Операция невозможна, недостаточно питания

Приложение 1

Параметры устройства

Компания АТОЛ вводит для всех устройств, разрабатываемых ею, единую систему идентификации устройств. В рамках данного протокола принято соглашение о наличии команды **Получение типа устройства**:

Команда: <A5h>

Ответ: <Код ошибки [1]>,<Версия протокола [1]>,<Тип Устройства [1]>,
<Модель Устройства [1]>,<Режим работы Устройства [2]>,<Версия программы Устройства [5]>,<Название Устройства [N]>

Если первый байт ответа не равен 0, то считается, что команда не была корректно выполнена.

Второй байт ответа определяет версию используемого протокола (версию формата блока параметров), поддерживаемого данным устройством. В зависимости от его содержимого принявшая сторона должна принять решение о правилах интерпретации оставшихся байтов.

Ниже приведены соглашения, принятые для протокола Версии 3.0 (первый байт ответа содержит 1).

Тип устройства

Введены **Типы устройств**, перечень которых представлен ниже.

№	Тип устройства
0	Тип не определен
1	ККТ
2	Весы
3	Блок Мемо Plus™
4	Принтер этикеток
5	Терминал сбора данных
6	Дисплей покупателя
7	Сканер штрихкода, PIN-клавиатура, ресторанная клавиатура
8..255	Зарезервировано

Модель устройства

Для каждого типа устройства 1 введена таблица **Моделей**:

Тип	Код	Модель
1	30	FPrint-02K
	31	FPrint-03K
	32	FPrint-88K
	35	FPrint-5200K
	47	FPrint-55K
	51	FPrint-11ПТК
	52	FPrint-22K
	53	FPrint-77ПТК
	54	FPrintPay-01ПТК
	55..255	Зарезервировано
	2	1..255	Зарезервировано
3	1	Memo Plus™ 2™
	2	Memo Plus™ 3™
	3	Memo Plus™ Data Mover™ 2™
	4..255	Зарезервировано
4..255	1..255	Зарезервировано

Режимы, поддерживаемые устройством

Для каждого типа устройств введено по 1 таблице **Режимов**:

Тип	Бит	Режим
1	15	Off-Line
	14	On-Line
	13	Зарезервировано
	12	Фискальный регистратор
	11	Фискальная плата
	10..0	Зарезервировано
2	15..0	Зарезервировано
3	15..0	Зарезервировано
4..255	15..0	Зарезервировано

Одно устройство может поддерживать несколько режимов работы. Один режим кодируется одним битом, все множество режимов, поддерживаемых устройством задается битовой маской (логическое сложение).

Версия устройства

Каждое устройство должно передать собственную версию, подверсию, релиз и код языковой таблицы. Формат поля <Версия программы Устройства> (смещение указано внутри поля, байт со смещением +0 приходит первым, +4 – последним):

Смещение	Описание
+0	Версия. Двоично-десятичный формат.
+1	Подверсия. Двоично-десятичный формат.
+2	Код языковой таблицы. Двоично-десятичный формат.
+3	Сборка. Двоично-десятичный формат: +3 – старший байт, +4 – младший байт.

Для языковых таблиц введены константы:

№	Язык
0	Русский
1	Армянский
2	Молдавский
3	Украинский
4	Литовский
5	Туркменский
6	Монгольский
7	Белорусский
8	Латвийский
9	Грузинский
10	Казахский
11	Эстонский
12	Азербайджанский

№	Язык
13	Киргизский
14	Таджикский
15	Узбекский
16	Польский
17	Румынский
18	Болгарский
19	Английский
20	Финский
21..255	Зарезервировано

Код языковой таблицы – код языка, для которого реализовано оборудование, наиболее типичный пример – ККТ, адаптированная для использования в той или иной стране (знакогенератор и функциональность).

Название устройства

Каждое устройство должно передать собственное название – строку символов, не заключенную в кавычки, с использованием кодовой страницы 866 ОС MS DOS 6.2. Количество байт, отводимое под название устройства, определяется в каждом конкретном случае самостоятельно разработчиками устройства. Фактическая длина принимающей стороной определяется как: все байты, начиная с 9-го байта и заканчивая последним, за которым следует ETX.

Более свежую информацию о введенных типах, моделях, режимах, названиях и версиях можно узнать в компании АТОЛ.

Приложение 2

О кодах защиты ККТ

Стремление создать многофункциональную ККТ, удовлетворяющую большинству потребностей, обычно конфликтует с желанием клиента получить дешевую ККТ. Логичный вопрос клиента: «А зачем мне платить за те функции, которые я не использую?».

По этой причине лучше всего дать возможность «покупать функции» по мере их необходимости. То есть, одна и та же модель ККТ может поддерживать разное количество функций. Действительно, зачем нужна, например, в ресторане ККТ с функциями работы с пультом топливно-раздаточной колонки?

Функция – какое-либо действие, которое может быть выполнено ККТ. ККТ может работать в нескольких режимах и с различным оборудованием (сканер штрихкода, весы, пульт ТРК, принтер подкладных документов, платежный терминал и прочее). Примеры функций: регистрация продажи, управление пультом ТРК, работа с платежным терминалом, программирование таблицы товаров с ПК, запрос массы товара с весов, получение штрихкода от сканера и т.д.

Номер кода защиты ККТ. Множество функций, поддерживаемых ККТ, разбито на подмножества (некоторые из них пересекаются, некоторые включаются другими). Каждому из подмножеств присвоен номер. Номер кода защиты ККТ не имеет отношения к количеству введенных в ККТ кодов защиты и порядку их введения. Допустимы номера кода защиты ККТ от 1 до 99.

Код защиты ККТ. Последовательность цифр (16 разрядов). Это, по сути, зашифрованный ключ, разрешающий использовать определенное множество функций ККТ. Значение кода защиты ККТ зависит от заводского номера ККТ и номера кода защиты ККТ. То есть корректный код защиты ККТ с номером N , выданный для ККТ с заводским номером M будет некорректным кодом защиты ККТ с номером N для ККТ с номером A ($A \neq M$) и некорректным кодом защиты ККТ с номером B ($B \neq N$) для ККТ с заводским номером M .

Активизация кода защиты ККТ – после ввода корректного кода защиты ККТ подмножество функций ККТ, определяемое номером кода защиты ККТ, становится доступным для использования. Таким образом процесс активизации кода защиты ККТ можно назвать «включением функции». Покупая код защиты ККТ с номером N для ККТ с заводским номером M , Вы «покупаете определенное подмножество функций для этой ККТ».



Некоторые функции доступны даже тогда, когда в ККТ не введен какой-либо код защиты ККТ.

В базовой поставке в ККТ может быть не введено ни одного кода защиты ККТ. Коды защиты ККТ могут быть приобретены (за отдельную плату) у компании АТОЛ или ее партнеров (в заявке необходимо указать заводской номер ККТ). То есть, ККТ сертифицирована на выполнение всех функций, но часть из них «не поставляется» в базовой поставке ККТ для снижения ее стоимости.



Компания АТОЛ предлагает NFR (демонстрационные) версии ККТ, поддерживающие ВСЕ функции без кода защиты ККТ по ОЧЕНЬ НИЗКИМ ценам.

Особенности защиты

Код защиты номер 1 позволяет проводить регистрации на ККТ только с терминалов управления. При работе с ПК блокируется вход в режим регистрации. Блокировка режима регистрации происходит только после фискализации ККТ (команда 56h возвратит ошибку «Команда не разрешена введенными кодами защиты ККТ»).

Код защиты номер 4 расширяет возможности ККТ – допускается работа с ПК и с терминалами управления.

Если код защиты номер 1 и номер 4 не введен, то ККТ считается NFR (демонстрационной) версией, которая не может быть фискализирована (команда 62h возвратит ошибку «Команда не разрешена введенными кодами защиты ККТ»).

Если стереть код защиты ККТ (номер 1 и номер 4) после фискализации, то кроме команды 62h (**Фискализация / Перерегистрация**) заблокируется команда 5Ah (**Снятие суточного отчета с гашением**).

Если введен только код защиты номер 1, то после фискализации/перерегистрации ККТ или активизации ЭКЛЗ допускается работа с ККТ в режиме регистрации через ПК (для проведения тестовой регистрации и проверки функционирования ККТ) только в течении текущего дня.

Код защиты номер 6 предназначен для использования ограниченного числа функций, а именно функций принтера документов (ПД) – печатающего устройства с внутренней памятью, которое не является контрольно-кассовой техникой и не поддерживает работу с ЭКЛЗ (только для ПД FPrint-02, FPrint-03, FPrint-5200, FPrint-55, FPrint-22, FPrint-11, FPrint-77 и FPrintPay-01).

Код защиты номер 7 позволяет использовать канал обмена данными с ПК по интерфейсу Bluetooth (поддерживается только в FPrint-11ПТК и FPrintPay-01ПТК).

Если код защиты номер 7 не введен либо введен неверный код защиты, то при попытке запрограммировать в Т9Р4П1 значение 5 (установка канала связи по интерфейсу Bluetooth) ККТ вернет ошибку «Команда не разрешена введенными кодами защиты ККТ».

Наименование ККТ Код защиты ККТ	FPrint-02K	FPrint-03K	FPrint-88K	FPrint-5200K	FPrint-55K	FPrint-22K	FPrint-11ПТК ¹	FPrint-77ПТК	FPrintPay-01ПТК
1 (разрешена регистрация с терминала управления)	+	+	+	+	-	-	-	-	-
4 (разрешена работа с ПК и с терминала управления – контрольно-кассовая техника)	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6 (принтер документов)	+	+	-	+	+	+	+	+	+
7 (работа по интерфейсу Bluetooth)	-	-	-	-	-	-	+	-	+

¹ – код защиты 7 в ККТ FPrint-11ПТК Исполнение 2 не используется.

Ввод кода защиты ККТ

Ввести код защиты ККТ означает указать номер вводимого кода защиты ККТ и ввести сам код защиты. Это можно сделать по протоколу с Хоста (команда 6Dh или программированием Таблицы 10). Таблица 10 имеет 30 рядов по 1 полю. Длина поля – 16 цифр. Каждый ряд соответствует номеру кода защиты. В единственном поле каждого ряда хранится код защиты ККТ, а номер кода защиты ККТ определяется рядом таблицы 10, в который он записан. Поэтому, приобретая, например, код защиты ККТ номер 4, его следует записывать в Таблицу 10 Ряд 4 Поле 1 (более подробно об особенностях кода защиты смотрите «Особенности защиты» на странице 138).

О типах оборудования

Описываемые ККТ могут работать с несколькими типами различного оборудования: ПК, дисплей покупателя, сканер штрихкода, весы, пульт ТРК, внешний принтер чеков и т.д. Для их подключения ККТ имеет до 3-х последовательных портов.

Понятия «оборудование» и «код защиты ККТ» тесно переплетаются. Работа с оборудованием – дополнительная функциональность, определяемая номером кода защиты ККТ. То есть для каждого типа устройства введен номер кода защиты ККТ.

При подготовке ККТ к работе ее следует настроить – указать какое оборудование к какому порту ККТ подключено (и на какой скорости). Для этого служит таблица 9 (смотрите Приложение 3 на странице 150). Если работа с оборудованием требует ввода кода защиты, то необходимо ввести соответствующие коды защиты.

Режимы и команды ККТ

Ниже приведена таблица поддерживаемых команд и состояний, в которых они выполняются, для фискальных регистраторов и системных ККТ.

Колонки «Состояние»: если установлен «+», то команда может быть выполнена, когда ККТ находится в данном режиме. Если «+» не установлен, то попытка выполнить данную команду в данном режиме ККТ приведет к ошибке «Команда не реализуется в данном режиме ККТ».

Поддерживаемые команды

Команда		Название команды	ККТ									
HEX	DEC		30	31	32	35	47	51 ¹	52	53	54	
3Fh	63	Запрос состояния ККТ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
41h	65	Аннулирование	+	+	+	+	-	-	-	-	-	
43h	67	Скидка / Надбавка	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
45h	69	Запрос кода состояния ККТ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
46h	70	Чтение таблицы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
47h	71	Гудок	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
48h	72	Выход из текущего режима	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
49h	73	Внесение денег	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
4Ah	74	Закрыть чек (со сдачей)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
4Bh	75	Программирование времени	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
4Ch	76	Печать строки	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
4Dh	77	Запрос наличных	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
4Eh	78	Сторно	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
4Fh	79	Выплата денег	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
50h	80	Программирование таблицы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
52h	82	Регистрация	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
56h	86	Вход в режим	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
57h	87	Возврат	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
58h	88	Получение последнего сменного итога продаж	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
59h	89	Аннулирование чека	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
5Ah	90	Снятие суточного отчета с гашением	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
61h	97	Ввод заводского номера	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
62h	98	Фискализация / перерегистрация	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
63h	99	Запрос диапазонов дат и смен	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
64h	100	Программирование даты	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
65h	101	Фискальный отчет по диапазону дат	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
66h	102	Фискальный отчет по диапазону смен	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
67h	103	Начало снятия отчета без гашения	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
6Bh	107	Технологическое обнуление ККТ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
6Ch	108	Печать клише чека	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
6Dh	109	Ввод кода защиты	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
71h	113	Инициализация таблиц нач. значениями	+	+	+	+	+	+	+	+	+	

¹ – в ККТ FPrint-11ПТК Исполнение 2 не реализован электронный журнал, не поддерживается работа с картинками и штрихкодами, а также с интерфейсами денежного ящика и RS-232.

Команда		Название команды	ККТ									
HEX	DEC		30	31	32	35	47	51 ¹	52	53	54	
73h	115	Печать нижней части чека	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
74h	116	Запрос активизированности кода защиты	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
75h	117	Отрезать чек	+	-	+	+	+	-	+	+	-	
77h	119	Общее гашение	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
78h	120	Отмена последней скидки/надбавки	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
79h	121	Начало считывания штрихкода	-	-	-	-	+	+	+	+	+	
7Ah	122	Получить очередной блок данных	-	-	-	-	+	+	+	+	+	
7Bh	123	Очистить массив штрихкодов	-	-	-	-	+	+	+	+	+	
7Ch	124	Печать штрихкода по номеру	-	-	-	-	+	+	+	+	+	
7Dh	125	Состояние массива штрихкодов и картинок	-	-	-	-	+	+	+	+	+	
80h	128	Открыть денежный ящик	+	+	+	+	+	+	+	+	-	
82h	130	Демонстрационная печать	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
84h	132	Получение очередного блока данных ПО ККТ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
85h	133	Импульсное открытие денежного ящика	+	+	+	+	+	+	+	+	-	
86h	134	Получить очередную строку картинки по номеру	-	-	-	-	+	+	+	+	+	
87h	135	Печать поля	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
88h	136	Звуковой сигнал	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
8Ah	138	Очистить массив картинок	-	-	-	-	+	+	+	+	+	
8Bh	139	Добавить строку изображения	-	-	-	-	+	+	+	+	+	
8Ch	140	Статус массива картинок	-	-	-	-	+	+	+	+	+	
8Dh	141	Печать картинки по номеру	-	-	-	-	+	+	+	+	+	
8Eh	142	Печать картинки с ПК	-	-	-	-	+	+	+	+	+	
8Fh	143	Передать данные в порт	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
90h	144	Параметры картинки в массиве	-	-	-	-	+	+	+	+	+	
91h	145	Считать регистр	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
92h	146	Открыть чек	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
95h	149	Печать последнего документа	-	-	-	-	+	+	+	+	+	
99h	153	Расчет по чеку	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
9Ah	154	Открыть смену	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
9Bh	155	Сторно расчета по чеку	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
9Ch	156	Начало считывания дампа	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
9Dh	157	Получение версии	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
9Eh	158	Закрыть картинку	-	-	-	-	+	+	+	+	+	
9Fh	159	Начать считывание картинки по номеру	-	-	-	-	+	+	+	+	+	
A5h	165	Получить тип устройства	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
A6h	166	Активизация ЭКЛЗ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
A7h	167	Закрытие архива ЭКЛЗ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	

Команда		Название команды	ККТ									
HEX	DEC		30	31	32	35	47	51 ¹	52	53	54	
A8h	168	Печать итогов активизации	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
A9h	169	Печать итогов смены по номеру смены	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
AAh	170	Печать контрольной ленты по номеру смены	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ABh	171	Печать документа по номеру КПК	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ACh	172	Отчет по диапазонам дат	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ADh	173	Отчет по диапазонам смен	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
AЕh	174	Запрос состояния ЭКЛЗ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
AFh	175	Выполнение команды ЭКЛЗ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
B3h	179	Получить последний код ошибки.	+	-	-	-	+	+	+	+	+	
B6h	182	Печать документа по номеру	-	-	-	-	+	+	+	+	+	
B7h	183	Печать контрольной ленты	-	-	-	-	+	+	+	+	+	
B8h	184	Регистрация налога	-	-	-	-	+	+	+	+	+	
B9h	185	Отмена регистрации налога	-	-	-	-	+	+	+	+	+	
BAh	186	Регистрация скидки/надбавки	-	-	-	-	+	+	+	+	+	
BEh	190	Запрос состояния ЭЖ	-	-	-	-	+	+	+	+	+	
BFh	191	Формирование реквизита	-	-	-	-	+	+	+	+	+	
C0h	192	Печать данных с внешнего носителя	-	-	-	-	-	-	+	+	-	
C1h	193	Печать штрихкода	-	-	-	-	+	+	+	+	+	
C2h	194	Печать штрихкода (добавление данных)	-	-	-	-	+	+	+	+	+	
C3h	195	Получение данных ЭЖ	-	-	-	-	+	+	+	+	+	
C6h	198	Открыть файл SD	-	-	-	-	-	-	+	+	-	
C7h	199	Чтение файла	-	-	-	-	-	-	+	+	-	
C8h	200	Запись файла	-	-	-	-	-	-	+	+	-	
C9h	201	Закрыть файл	-	-	-	-	-	-	+	+	-	
CAh	202	Удалить файл	-	-	-	-	-	-	+	+	-	
CBh	203	Открыть каталог	-	-	-	-	-	-	+	+	-	
CCh	204	Читать каталог	-	-	-	-	-	-	+	+	-	
CDh	205	Закрыть каталог	-	-	-	-	-	-	+	+	-	
CEh	206	Выключение	-	-	-	-	-	-	-	+	-	
E0h	224	Подать питание на порт	-	-	-	-	-	-	-	-	+	
E1h	225	Отправить данные в порт	-	-	-	-	-	-	-	-	+	
E2h	226	Синхронно получить данные с порта	-	-	-	-	-	-	-	-	+	
E3h	227	Асинхронно получить данные из порта	-	-	-	-	-	-	-	-	+	
E4h	228	Настройка соединения с портом	-	-	-	-	-	-	-	-	+	
E5h	229	Запрос параметров порта	-	-	-	-	-	-	-	-	+	

В таблице были использованы обозначения:

- + – команда поддерживается данной моделью ККТ.
- – команда не поддерживается данной моделью ККТ.
- * – команда выполняется, но ответ по протоколу не предусмотрен.
- 30 – ККТ FPrint-02К
- 31 – ККТ FPrint-03К
- 32 – ККТ FPrint-88К
- 35 – ККТ FPrint-5200К
- 47 – ККТ FPrint-55К
- 51 – ККТ FPrint-11ПТК
- 52 – ККТ FPrint-22К
- 53 – ККТ FPrint-77ПТК
- 54 – ККТ FPrintPay-01ПТК

Приложение 3

Системные таблицы ККТ



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

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

- BCD – двоично-десятичное число.
- CHAR – символ в кодировке MS DOS 866.
- BIN – рассматривать как битовое поле.
- DEF: – значение по умолчанию.

Таблица 1

Не используется – зарезервировано.

Таблица 2 «Тип и режимы кассы»

Для каждой модели ККТ приведено отдельное описание.

ККТ FPrint-02K

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
1	1	Номер ККТ в магазине	1 BIN	1..255; DEF: 1
	2	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	3	Разрешение вида оплаты 2 (КРЕДИТОМ)	1 BCD	0 – запрещено 1 – тип оплаты разрешен, контроль наличности отключать нельзя 2 – тип оплаты разрешен, контроль наличности можно отключать DEF: 2
	4	Разрешение вида оплаты 3 (ТАРОЙ)	1 BCD	0 – запрещено 1 – тип оплаты разрешен, контроль наличности отключать нельзя 2 – тип оплаты разрешен, контроль наличности можно отключать DEF: 2
	5	Разрешение вида оплаты 4 (П. КАРТОЙ)	1 BCD	0 – запрещено 1 – тип оплаты разрешен, контроль наличности отключать нельзя 2 – тип оплаты разрешен, контроль наличности можно отключать DEF: 2
	6	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	7	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 7
	8	Режим работы ККТ	1 BCD	0 – для торговли DEF: 0
	9	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1
	10	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
	11	Тип налога	1 BCD	0 – запрещено 1 – налог на весь чек 2 – налог на каждую продажу 3 – налог на чек без печати суммы налога 4 – налог на позицию без печати суммы налога DEF: 0
	12	Печать остатка ФП в отчете	1 BCD	0 – запрещено 1 – разрешено DEF: 0
	13	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1
	14	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1
	15	Печать названия секции	1 BCD	0 – запрещено 1 – разрешено на чековой ленте DEF: 0
	16	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	17	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 5
	18	Параметры печати суточных отчетов ¹	1 BIN	DEF: 7
	19	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 8
	20	Работа с денежным ящиком	1 BCD	0 – при закрытии чека денежный ящик открываться не будет 1 – при закрытии чека денежный ящик будет открываться DEF: 1
	21	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	22	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1
	23	Пароль доступа	2 BCD	0000 .. 9999 DEF: 0000

¹ – битовое поле (назначение бит):

1. Бит 0: печать необнуляемой суммы (0 - запрещено, 1 - разрешено); Бит 1 (имеет смысл только если нулевой бит = 1): печать всей необнуляемой суммы (0 - печатать всю сумму, 1 - печатать значение необнуляемой суммы с момента последней перерегистрации);
2. Бит 2: производить инкассацию (0 - запрещено, 1 - разрешено);
3. Бит 3: расширенный X-отчет и Z-отчет (0 - запрещено, 1 - разрешено).

Подробнее о настройках Таблицы 2 Ряда 1 Поля 18 смотрите в описании команды **Снятие суточного отчета с гашением**.

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
	24	Отрезать чек после завершения документа	1 BCD	0 – не отрезать 1 – отрезать DEF: 1
	25	Параметры печати итоговой суммы чека	1 BIN	Битовое поле: 0-й бит: двойная высота на чековой ленте, 0 – нет, 1 – да; 1-й бит: зарезервировано; 2-й бит: двойная ширина на чековой ленте, 0 – нет, 1 – да; 3-й бит: зарезервировано; DEF: 5
	26	Печатать имена кассиров	1 BCD	0 – не печатать 1 – печатать на чековой ленте DEF: 0
	27	Печатать сквозной номер документов	1 BCD	0 – не печатать 1 – печатать на чековой ленте DEF: 1
	28	Обнулять счетчик чеков при закрытии смены	1 BCD	0 – не обнулять 1 – обнулять DEF: 0
	29	Печатать название чека продажи	1 BCD	0 – не печатать 1 – печатать на чековой ленте DEF: 0
	30	Межстрочный интервал чековой ленты ¹	1 BCD	1..15, количество пикселей между строками, 1 – минимальный, 15 – максимальный. DEF: 3.
	31	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 2.
	32	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1
	33	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 4
	34	Множитель шрифта по вертикали	1 BCD	1 – растянутый 3 – единичный DEF: 3
	35	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 3
	36	Количество печатаемых строк после чека на чековой ленте ²	1 BCD	0..20. DEF: 8

¹ – точное количество пикселей между строками рассчитывается по формуле $(T2P1П30+1) \times 4$, расстояние между строками в мм равно $(T2P1П30+1)/2$.

² – о настройке клише и рекламного текста см. Руководство по эксплуатации, входящее в комплект поставки ККТ.

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
	37	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	38	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 7
	39	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	40	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	41	Печатать разделители в суточных отчетах	1 BCD	0 – не печатать 1 – печатать на чековой ленте DEF: 1
	42	Печатать номер секции	1 BCD	0 – не печатать 1 – печатать на чековой ленте DEF: 1
	43	Печатать документ открытия смены	1 BCD	0 – не печатать 1 – печатать на чековой ленте DEF: 1
	44	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1
	45	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 8
	46	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	47	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	48	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 11
	49	Тип печати количества на ЧЛ	1 BCD	0 – не печатать 1 – печатать неединичное 2 – печатать всегда DEF: 1
	50	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	51	Печатать текст командой Печать строки	1 BIN	0 – не печатать 1 – печатать на чековой ленте DEF: 1
	52	Режим перехода на летнее/зимнее время ¹	1 BCD	0 – не переходить 1 – переходить, не оповещать 2 – переходить, оповещать кассира 3 – переходить, оповещать кассира и хост DEF: 0
	53	Дата перехода на летнее время	3 BCD	В формате ДДММГГ DEF: 000000

¹ – более подробно о переводе часов на летнее / зимнее время см. Руководство по эксплуатации, входящее в комплект поставки ККТ.

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
	54	Дата перехода на зимнее время	3 BCD	В формате ДДММГГ DEF: 000000
	55	Количество символов в строке ¹	1 BCD	40..56 DEF: 40
	56	Множитель шрифта по горизонтали	1 BCD	2, 3: 2 – сжатый 3 – единичный DEF: 3
	57	Период печати технологического прогона, сек	2 BCD	0000..9999 DEF: 2100
	58	Число циклов технологического прогона, шт	2 BCD	0000..9999 DEF: 0012
	59	Код символа для разделителя (в кодировке MS-DOS CP-866)	1 CHAR	DEF: “-” (2Dh –тире).
	60	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	61	Проверять время ²	1 BCD	00..99 Число часов с момента последнего закрытия документа, требующего записи в ЭКЛЗ даты и времени, по истечении которых выдается предупреждение. DEF: 0
	62	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	63	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	64	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0

¹ – количество символов в строке (поле 55) ограничено значением 40 (значение по умолчанию). Строка, содержащая большее количество символов, напечатается не полностью (только первые 40 символов), если не настроить ККТ на печать максимального количества символов:

T2P1П30 = 1;
T2P1П34 = 3;
T2P1П55 = 56;
T2P1П56 = 2;
T2P1П67 = 1;

тогда ККТ сможет напечатать до 56 символов.

² – при входе в режим регистрации, фискализации/перерегистрации, активизации и закрытии смены на ЧЛ печатается предупреждение и в ПК возвращается ошибка (31), при закрытии документа и открытии смены – только ошибка в ПК. Если значение этого поля 0, то время не проверяется.

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
	65	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	66	Смещение области печати слева ¹	1 BCD	0..40, количество знакомест слева от края бумаги до начала области печати DEF: 0
	67	Межсимвольный интервал	1 BCD	1..6, количество точек по горизонтали между символами в строке DEF: 3



Новые значения всех полей Таблицы 2 вступают в силу сразу после передачи ответа на команду 50h («Программирование таблицы»).

¹ – если при настройках **Количество символов в строке** и **Смещение области печати слева** текст выходит за пределы области печати ЧЛ, то **Смещение области печати слева** принимает значение по умолчанию.

ККТ FPrint-03К

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
1	1	Номер ККТ в магазине	1 BIN	1..255; DEF: 1
	2	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	3	Разрешение вида оплаты 2 (КРЕДИТОМ)	1 BCD	0 – запрещено 1 – тип оплаты разрешен, контроль наличности отключать нельзя 2 – тип оплаты разрешен, контроль наличности можно отключать DEF: 2
	4	Разрешение вида оплаты 3 (ТАРОЙ)	1 BCD	0 – запрещено 1 – тип оплаты разрешен, контроль наличности отключать нельзя 2 – тип оплаты разрешен, контроль наличности можно отключать DEF: 2
	5	Разрешение вида оплаты 4 (П. КАРТОЙ)	1 BCD	0 – запрещено 1 – тип оплаты разрешен, контроль наличности отключать нельзя 2 – тип оплаты разрешен, контроль наличности можно отключать DEF: 2
	6	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	7	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 7
	8	Режим работы ККТ	1 BCD	0 – для торговли DEF: 0
	9	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1
	10	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
	11	Тип налога	1 BCD	0 – запрещено 1 – налог на весь чек 2 – налог на каждую продажу 3 – налог на чек без печати суммы налога 4 – налог на позицию без печати суммы налога DEF: 0
	12	Печать остатка ФП в отчете	1 BCD	0 – запрещено 1 – разрешено DEF: 0
	13	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1
	14	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1
	15	Печать названия секции	1 BCD	0 – запрещено 1 – разрешено на чековой ленте DEF: 0
	16	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	17	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 5
	18	Параметры печати суточных отчетов ¹	1 BIN	DEF: 7
	19	Яркость печати на чековой ленте	1 BCD	1 – минимальная 2 – чуть поярче, чем 1. ... 14 – чуть поярче, чем 13. 15 – максимальная DEF: 8.

¹ – битовое поле (назначение бит):

1. Бит 0: печать необнуляемой суммы (0 - запрещено, 1 - разрешено);
2. Бит 1 (имеет смысл только если нулевой бит = 1): печать всей необнуляемой суммы (0 - печатать всю сумму, 1 - печатать значение необнуляемой суммы с момента последней перерегистрации);
3. Бит 2: производить инкассацию (0 - запрещено, 1 - разрешено).
4. Бит 3: расширенный X-отчет и Z-отчет (0 - запрещено, 1 - разрешено).

Подробнее о настройках Таблицы 2 Ряда 1 Поля 18 смотрите в описании команды **Снятие суточного отчета с гашением**.

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
	20	Работа с денежным ящиком	1 BCD	0 – при закрытии чека денежный ящик открываться не будет 1 – при закрытии чека денежный ящик будет открываться DEF: 1
	21	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	22	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1
	23	Пароль доступа	2 BCD	0000 .. 9999 DEF: 0000
	24	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1
	25	Параметры печати итоговой суммы чека	1 BIN	Битовое поле: 0-й бит: двойная высота на чековой ленте, 0 – нет, 1 – да; 1-й бит: зарезервировано; 2-й бит: двойная ширина на чековой ленте, 0 – нет, 1 – да; 3-й бит: зарезервировано; DEF: 5
	26	Печатать имена кассиров	1 BCD	0 – не печатать 1 – печатать на чековой ленте DEF: 0
	27	Печатать сквозной номер документов	1 BCD	0 – не печатать 1 – печатать на чековой ленте DEF: 1
	28	Обнулять счетчик чеков при закрытии смены	1 BCD	0 – не обнулять 1 – обнулять DEF: 0
	29	Печатать название чека продажи	1 BCD	0 – не печатать 1 – печатать на чековой ленте DEF: 0
	30	Межстрочный интервал чековой ленты	1 BCD	1..15, точное количество пикселей между строками, 1 – минимальный 15 – максимальный DEF: 3.
	31	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 2.
	32	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 2
	33	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 3
	34	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 3

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
	35	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 3
	36	Количество печатаемых строк после чека на чековой ленте ¹	1 BCD	0..20. DEF: 7
	37	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	38	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 7.
	39	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	40	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	41	Печатать разделители в суточных отчетах	1 BCD	0 – не печатать 1 – печатать на чековой ленте DEF: 1
	42	Печатать номер секции	1 BCD	0 – не печатать 1 – печатать на чековой ленте DEF: 1
	43	Печатать документ открытия смены	1 BCD	0 – не печатать 1 – печатать на чековой ленте DEF: 1
	44	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1
	45	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	46	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	47	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	48	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 11
	49	Тип печати количества на ЧЛ	1 BCD	0 – не печатать 1 – печатать неединичное 2 – печатать всегда DEF: 1
	50	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	51	Печатать текст командой Печать строки	1 BIN	0 – не печатать 1 – печатать на чековой ленте DEF: 1

¹ – о настройке клише и рекламного текста см. Руководство по эксплуатации, входящее в комплект поставки ККТ.

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
	52	Режим перехода на летнее/зимнее время ¹	1 BCD	0 – не переходить 1 – переходить, не оповещать 2 – переходить, оповещать кассира 3 – переходить, оповещать кассира и хост DEF: 0
	53	Дата перехода на летнее время	3 BCD	В формате ДДММГГ DEF: 260306
	54	Дата перехода на зимнее время	3 BCD	В формате ДДММГГ DEF: 291006
	55	Количество символов в строке	1 BCD	24..32 DEF: 32
	56	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 3
	57	Период печати технологического прогона, сек	2 BCD	0000..9999 DEF: 2100
	58	Число циклов технологического прогона, шт	2 BCD	0000..9999 DEF: 0012
	59	Код символа для разделителя (в кодировке MS-DOS CP-866)	1 CHAR	DEF: “-” (FAh – неразрывное тире).
	60	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	61	Проверять время ²	1 BCD	00..99. Число часов с момента последнего закрытия документа, требующего записи в ЭКЛЗ даты и времени, по истечении которых выдается предупреждение. DEF: 0



Новые значения всех полей Таблицы 2 вступают в силу сразу после передачи ответа на команду 50h («Программирование таблицы»).

¹ – более подробно о переводе часов на летнее / зимнее время см. Руководство по эксплуатации, входящее в комплект поставки ККТ.

² – при входе в режим регистрации, фискализации/перерегистрации, активизации и закрытии смены на ЧЛ печатается предупреждение и в ПК возвращается ошибка (31), при закрытии документа и открытии смены – только ошибка в ПК. Если значение этого поля 0, то время не проверяется.

KKT FPrint-88K

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
1	1	Номер ККТ в магазине	1 BIN	1..255; DEF: 1
	2	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	3	Разрешение вида оплаты 2 (КРЕДИТОМ)	1 BCD	0 – запрещено 1 – тип оплаты разрешен, контроль наличности отключать нельзя 2 – тип оплаты разрешен, контроль наличности можно отключать DEF: 2
	4	Разрешение вида оплаты 3 (ТАРОЙ)	1 BCD	0 – запрещено 1 – тип оплаты разрешен, контроль наличности отключать нельзя 2 – тип оплаты разрешен, контроль наличности можно отключать DEF: 2
	5	Разрешение вида оплаты 4 (П. КАРТОЙ)	1 BCD	0 – запрещено 1 – тип оплаты разрешен, контроль наличности отключать нельзя 2 – тип оплаты разрешен, контроль наличности можно отключать DEF: 2
	6	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	7	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 7
	8	Режим работы ККТ	1 BCD	0 – для торговли DEF: 0
	9	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1
	10	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	11	Тип налога	1 BCD	0 – запрещено 1 – налог на весь чек 2 – налог на каждую продажу 3 – налог на чек без печати суммы налога 4 – налог на позицию без печати суммы налога DEF: 0
	12	Печать остатка ФП в отчете	1 BCD	0 – запрещено 1 – разрешено DEF: 0

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
	13	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1
	14	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1
	15	Печать названия секции	1 BCD	0 – запрещено 1 – разрешено на чековой ленте DEF: 0
	16	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	17	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 5
	18	Параметры печати суточного отчета с гашением ¹	1 BIN	DEF: 7
	19	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 8.
	20	Работа с денежным ящиком	1 BCD	0 – при закрытии чека денежный ящик открываться не будет 1 – при закрытии чека денежный ящик будет открываться DEF: 1
	21	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	22	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1
	23	Пароль доступа	2 BCD	0000 .. 9999 DEF: 0000
	24	Отрезать чек после завершения документа	1 BIN	0 – не отрезать 1 – отрезать DEF: 1
	25	Параметры печати итоговой суммы чека	1 BIN	Битовое поле: 0-й бит: двойная высота на чековой ленте, 0 – нет, 1 – да; 1-й бит: зарезервировано; 2-й бит: двойная ширина на чековой ленте, 0 – нет, 1 – да; 3-й бит: зарезервировано; DEF: 5

¹ – битовое поле (назначение бит):

1. Бит 0: печать необнуляемой суммы (0 - запрещено, 1 - разрешено);
2. Бит 1 (имеет смысл только если нулевой бит = 1): печать всей необнуляемой суммы (0 - печатать всю сумму, 1 - печатать значение необнуляемой суммы с момента последней перерегистрации);
3. Бит 2: производить инкассацию (0 - запрещено, 1 - разрешено);
4. Бит 3: расширенный X-отчет и Z-отчет (0 - запрещено, 1 - разрешено).

Подробнее о настройках Таблицы 2 Ряда 1 Поля 18 смотрите в описании команды **Снятие суточного отчета с гашением**.

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
	26	Печатать имена кассиров	1 BCD	0 – не печатать 1 – печатать на чековой ленте DEF: 0
	27	Печатать сквозной номер документов	1 BCD	0 – не печатать 1 – печатать на чековой ленте DEF: 1
	28	Обнулять счетчик чеков при закрытии смены	1 BCD	0 – не обнулять 1 – обнулять DEF: 0
	29	Печатать название чека продажи	1 BCD	0 – не печатать 1 – печатать на чековой ленте DEF: 0
	30	Межстрочный интервал чековой ленты ¹	1 BCD	1..15, точное количество пикселей между строками, 1 – минимальный 15 – максимальный DEF: 3
	31	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 2
	32	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1
	33	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 4
	34	Множитель шрифта по вертикали	1 BCD	1 – растянутый 3 – единичный DEF: 3
	35	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 3
	36	Количество печатаемых строк после чека на чековой ленте ²	1 BCD	0..20. DEF: 8
	37	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	38	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 7
	39	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	40	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	41	Печатать разделители в суточных отчетах	1 BCD	0 – не печатать 1 – печатать на чековой ленте DEF: 1

¹ – расстояние между строками в мм приблизительно равно T2P1П30/2. При значении настройки 0 интервал будет такой же, как при значении 3.

² – о настройке клише и рекламного текста см. Руководство по эксплуатации, входящее в комплект поставки ККТ.

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
	42	Печатать номер секции	1 BCD	0 – не печатать 1 – печатать на чековой ленте DEF: 1
	43	Печатать документ открытия смены	1 BCD	0 – не печатать 1 – печатать на чековой ленте DEF: 1
	44	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1
	45	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 3
	46	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	47	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	48	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 11
	49	Тип печати количества на ЧЛ	1 BCD	0 – не печатать 1 – печатать неединичное 2 – печатать всегда DEF: 1
	50	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	51	Печатать текст командой <i>Печатать строки</i>	1 BIN	0 – не печатать 1 – печатать на чековой ленте DEF: 1
	52	Режим перехода на летнее/зимнее время ¹	1 BCD	0 – не переходить 1 – переходить, не оповещать 2 – переходить, оповещать кассира 3 – переходить, оповещать кассира и хост DEF: 0
	53	Дата перехода на летнее время	3 BCD	В формате ДДММГГ DEF: 250307
	54	Дата перехода на зимнее время	3 BCD	В формате ДДММГГ DEF: 291006
	55	Количество символов в строке	1 BCD	40..56, DEF: 42
	56	Размер шрифта	1 BCD	2 – уменьшенный 3 – стандартный DEF: 3

¹ – более подробно о переводе часов на летнее / зимнее время см. Руководство по эксплуатации, входящее в комплект поставки ККТ.

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
	57	Период печати технологического прогона, сек	2 BCD	0000..9999 DEF: 2100
	58	Число циклов технологического прогона, шт	2 BCD	0000..9999 DEF: 0012
	59	Код символа для разделителя (в кодировке MS-DOS CP-866)	1 CHAR	DEF: "*" (A2h – звездочка).
	60	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	61	Проверять время ¹	1 BCD	00..99 Число часов с момента последнего закрытия документа, требующего записи в ЭКЛЗ даты и времени, по истечении которых выдается предупреждение. DEF: 0
	62	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1
	63	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	64	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	65	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	66	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	67	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1
	68	Количество дополнительных строк клише	1 BCD	0..20 DEF:0
	69	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 40
	70	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	71	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0

¹ – при входе в режим регистрации, фискализации/перерегистрации, активизации и закрытии смены на ЧЛ печатается предупреждение и в ПК возвращается ошибка (31), при закрытии документа и открытии смены – только ошибка в ПК. Если значение этого поля 0, то время не проверяется.

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
	72	Подчеркивание строки регистрации	1 BIN	Битовое поле: 0-й бит: 0 – не подчеркивать, 1 – подчеркивать; DEF: 2



Если значение поля 36 нулевое, то чек обрезается после строки «ИТОГ» (строки, содержащие ИНН, фискальный признак и номер ЭКЛЗ из чека исключаются)



На печать клише влияют поля 36 и 68, при этом поле 36 указывает, сколько строк клише печатать после чека, а поле 68 – сколько строк клише печатать перед чеком или отчетом, кроме строк, напечатанных после предыдущего чека. Например, если задать T2P1П36 значение 10, а T2P1П68 – 20, то после документа будут печататься 10 первых строк клише, а перед печатью нового документа – вторые 10 строк клише и 10 пустых строк.



При открытии чека значение T2P1П68 применяется только в том случае, когда чек открывается командой Открыть чек.



Количество символов в строке (T2P1П55) ограничено значением 42 (значение по умолчанию).

Если не настроить ФР на печать максимального количества символов, строка, содержащая большее количество символов, напечатается не полностью (только первые 42 символа): T2P1П55 = 56, T2P1П56 = 2. Тогда ККТ сможет напечатать до 56 символов.



Новые значения всех полей Таблицы 2 вступают в силу сразу после передачи ответа на команду 50h («Программирование таблицы»).

ККТ FPrint-5200K

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
1	1	Номер ККТ в магазине	1 BIN	1..255; DEF: 1
	2	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	3	Разрешение вида оплаты 2 (КРЕДИТОМ)	1 BCD	0 – запрещено 1 – тип оплаты разрешен, контроль наличности отключать нельзя 2 – тип оплаты разрешен, контроль наличности можно отключать DEF: 2
	4	Разрешение вида оплаты 3 (ТАРОЙ)	1 BCD	0 – запрещено 1 – тип оплаты разрешен, контроль наличности отключать нельзя 2 – тип оплаты разрешен, контроль наличности можно отключать DEF: 2
	5	Разрешение вида оплаты 4 (П. КАРТОЙ)	1 BCD	0 – запрещено 1 – тип оплаты разрешен, контроль наличности отключать нельзя 2 – тип оплаты разрешен, контроль наличности можно отключать DEF: 2
	6	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	7	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 7
	8	Режим работы ККТ	1 BCD	0 – для торговли DEF: 0
	9	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1
	10	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	11	Тип налога	1 BCD	0 – запрещено 1 – налог на весь чек 2 – налог на каждую продажу 3 – налог на чек без печати суммы налога 4 – налог на позицию без печати суммы налога DEF: 0

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
	12	Печать остатка ФП в отчете	1 BCD	0 – запрещено 1 – разрешено DEF: 0
	13	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1
	14	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1
	15	Печать названия секции	1 BCD	0 – запрещено 1 – разрешено на чековой ленте DEF: 0
	16	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	17	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 5
	18	Параметры печати суточных отчетов ¹	1 BIN	DEF: 7
	19	Яркость печати на чековой ленте	1 BCD	1 – минимальная 2 – чуть поярче, чем 1. ... 14 – чуть поярче, чем 13. 15 – максимальная DEF: 6.
	20	Работа с денежным ящиком	1 BCD	0 – при закрытии чека денежный ящик открываться не будет 1 – при закрытии чека денежный ящик будет открываться DEF: 1
	21	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	22	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	23	Пароль доступа	2 BCD	0000 .. 9999 DEF: 0000
	24	Отрезать чек после завершения документа	1 BCD	0 – не отрезать 1 – отрезать DEF: 1

¹ – битовое поле (назначение бит):

1. Бит 0: печать необнуляемой суммы (0 - запрещено, 1 - разрешено);
2. Бит 1 (имеет смысл только если нулевой бит = 1): печать всей необнуляемой суммы (0 - печатать всю сумму, 1 - печатать значение необнуляемой суммы с момента последней перерегистрации);
3. Бит 2: производить инкассацию (0 - запрещено, 1 - разрешено);
4. Бит 3: расширенный X-отчет и Z-отчет (0 - запрещено, 1 - разрешено).

Подробнее о настройках Таблицы 2 Ряда 1 Поля 18 смотрите в описании команды **Снятие суточного отчета с гашением**.

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
	25	Параметры печати итоговой суммы чека	1 BIN	Битовое поле: 0-й бит: двойная высота на чековой ленте, 0 – нет, 1 – да; 1-й бит: зарезервировано; 2-й бит: двойная ширина на чековой ленте, 0 – нет, 1 – да; 3-й бит: зарезервировано; DEF: 5
	26	Печатать имена кассиров	1 BCD	0 – не печатать 1 – печатать на чековой ленте DEF: 0
	27	Печатать сквозной номер документов	1 BCD	0 – не печатать 1 – печатать на чековой ленте DEF: 1
	28	Обнулять счетчик чеков при закрытии смены	1 BCD	0 – не обнулять 1 – обнулять DEF: 0
	29	Печатать название чека продажи	1 BCD	0 – не печатать 1 – печатать на чековой ленте DEF: 0
	30	Межстрочный интервал чековой ленты ¹	1 BCD	1..15, точное количество пикселей между строками, 1 – минимальный, 15 – максимальный. DEF: 3.
	31	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 2.
	32	Шрифт чековой ленты	1 BCD	1 – высота 24 пиксела 2 – высота 20 пикселей 3 – высота 16 пикселей 4 – высота 10 пикселей DEF: 2
	33	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 3
	34	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 3
	35	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 3
	36	Количество печатаемых строк после чека на чековой ленте ²	1 BCD	0..20. DEF: 8
	37	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0

¹ – точное количество пикселей между строками рассчитывается по формуле $(T2P1П30+1) \times 2$, расстояние между строками в мм равно $(T2P1П30+1)/4$.

² – о настройке клише и рекламного текста см. Руководство по эксплуатации, входящее в комплект поставки ККТ.

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
	38	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 6
	39	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	40	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	41	Печатать разделители в суточных отчетах	1 BCD	0 – не печатать 1 – печатать на чековой ленте DEF: 1
	42	Печатать номер секции	1 BCD	0 – не печатать 1 – печатать на чековой ленте DEF: 1
	43	Печатать документ открытия смены	1 BCD	0 – не печатать 1 – печатать на чековой ленте DEF: 1
	44	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1
	45	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	46	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	47	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	48	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 11
	49	Тип печати количества на ЧЛ	1 BCD	0 – не печатать 1 – печатать неединичное 2 – печатать всегда DEF: 1
	50	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	51	Печатать текст командой Печать строки	1 BIN	0 – не печатать 1 – печатать на чековой ленте DEF: 1
	52	Режим перехода на летнее/зимнее время ¹	1 BCD	0 – не переходить 1 – переходить, не оповещать 2 – переходить, оповещать кассира 3 – переходить, оповещать кассира и хост DEF: 0
	53	Дата перехода на летнее время	3 BCD	В формате ДДММГГ DEF: 270305
	54	Дата перехода на зимнее время	3 BCD	В формате ДДММГГ DEF: 301005

¹ – более подробно о переводе часов на летнее / зимнее время см. Руководство по эксплуатации, входящее в комплект поставки ККТ.

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
	55	Количество символов в строке	1 BCD	24..36, DEF: 36
	56	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 3
	57	Период печати технологического прогона, сек	2 BCD	0000..9999 DEF: 2100
	58	Число циклов технологического прогона, шт	2 BCD	0000..9999 DEF: 0012
	59	Код символа для разделителя (в кодировке MS-DOS CP-866)	1 CHAR	DEF: “-” (FAh – неразрывное тире).
	60	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1
	61	Проверять время ¹	1 BCD	00..99 Число часов с момента последнего закрытия документа, требующего записи в ЭКЛЗ даты и времени, по истечении которых выдается предупреждение. DEF: 0



Новые значения всех полей Таблицы 2 вступают в силу сразу после передачи ответа на команду 50h («Программирование таблицы»).

¹ – при входе в режим регистрации, фискализации/перерегистрации, активизации и закрытии смены на ЧЛ печатается предупреждение и в ПК возвращается ошибка (31), при закрытии документа и открытии смены – только ошибка в ПК. Если значение этого поля 0, то время не проверяется.

KKT FPrint-55K

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
1	1	Номер ККТ в магазине	1 BIN	1..255 DEF: 1
	2	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	3	Разрешение вида оплаты 2 (КРЕДИТОМ)	1 BCD	0 – запрещено 1 – тип оплаты разрешен, контроль наличности отключать нельзя 2 – тип оплаты разрешен, контроль наличности можно отключать DEF: 2
	4	Разрешение вида оплаты 3 (ТАРОЙ)	1 BCD	0 – запрещено 1 – тип оплаты разрешен, контроль наличности отключать нельзя 2 – тип оплаты разрешен, контроль наличности можно отключать DEF: 2
	5	Разрешение вида оплаты 4 (ПЛАТ. КАРТОЙ)	1 BCD	0 – запрещено 1 – тип оплаты разрешен, контроль наличности отключать нельзя 2 – тип оплаты разрешен, контроль наличности можно отключать DEF: 2
	6	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	7	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 7
	8	Режим работы ККТ	1 BCD	0 – для торговли DEF: 0
	9	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1
	10	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	11	Тип налога	1 BCD	0 – запрещен 1 – налог на весь чек 2 – налог на каждую продажу 3 – налог на чек без печати суммы налога 4 – налог на позицию без печати суммы налога DEF: 0
	12	Печать остатка ФП в отчете	1 BCD	0 – запрещена 1 – разрешена DEF: 0

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
	13	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1
	14	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1
	15	Печать названия секции	1 BCD	0 – запрещена 1 – разрешена на ЧЛ 2 – разрешена на КЛ 3 – разрешена на ЧЛ и КЛ DEF: 0
	16	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	17	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 5
	18	Параметры печати суточного отчета с гашением ¹	1 BIN	DEF: 7
	19	Яркость печати на чековой ленте	1 BCD	1 – минимальная 2 – чуть поярче, чем 1. ... 14 – чуть поярче, чем 13. 15 – максимальная DEF: 6
	20	Работа с денежным ящиком	1 BCD	0 – при закрытии чека денежный ящик открываться не будет 1 – при закрытии чека денежный ящик будет открываться DEF: 1
	21	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	22	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	23	Пароль доступа	2 BCD	0000 .. 9999 DEF: 0000

¹ – битовое поле (назначение бит):

1. Бит 0: печать необнуляемой суммы (0 - запрещено, 1 - разрешено);
2. Бит 1 (имеет смысл только если нулевой бит = 1): печать всей необнуляемой суммы (0 - печатать всю сумму, 1 - печатать значение необнуляемой суммы с момента последней перерегистрации);
3. Бит 2: производить инкассацию (0 - запрещено, 1 - разрешено);
4. Бит 3: расширенный X-отчет и Z-отчет (0 - запрещено, 1 - разрешено).
5. Бит 4: автоматическая печать КЛ с гашением перед Z-отчетом (0 - КЛ не печатать, гашение ЭЖ проводить при открытии следующей смены, 1 - печатать КЛ с гашением перед Z-отчетом).
6. Бит 5: печатать информацию о количестве чеков (общее и за смену) (0 – не печатать, 1 – печатать).
7. Бит 6: автоматическая печать отчета по секциям перед Z-отчетом (0 – не печатать, 1 – печатать).

Подробнее о настройках Таблицы 2 Ряда 1 Поля 18 смотрите в описании команды **Снятие суточного отчета с гашением**.

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
	24	Отрезать чек после завершения документа	1 BIN	<p>Битовое поле¹:</p> <p>0-й бит: отрезать не полностью, 0 – нет, 1 – да;</p> <p>1-й бит: отрезать полностью, 0 – нет, 1 – да;</p> <p>2-й бит, запретить отрезку чеков, 0 – нет, 1 – да;</p> <p>3-й бит: запретить отрезку отчетов, 0 – нет, 1 – да;</p> <p>4-бит: отрез ЧЛ после печати клише командой 6Ch: 0 – отрезка запрещена; 1 – отрезка разрешена.</p> <p>DEF: 1</p>
	25	Параметры печати итоговой суммы чека	1 BIN	<p>Битовое поле:</p> <p>0-й бит: двойная высота на ЧЛ, 0 – нет, 1 – да;</p> <p>1-й бит: двойная высота на КЛ, 0 – нет, 1 – да;</p> <p>2-й бит: двойная ширина на ЧЛ, 0 – нет, 1 – да;</p> <p>3-й бит: двойная ширина на КЛ, 0 – нет, 1 – да;</p> <p>DEF: 5</p>
	26	Печатать имена кассиров	1 BCD	<p>0 – запрещена</p> <p>1 – разрешена на ЧЛ</p> <p>2 – разрешена на КЛ</p> <p>3 – разрешена на ЧЛ и КЛ</p> <p>DEF: 0</p>
	27	Печатать сквозной номер документов	1 BCD	<p>0 – запрещена</p> <p>1 – разрешена на ЧЛ</p> <p>2 – разрешена на КЛ</p> <p>3 – разрешена на ЧЛ и КЛ</p> <p>DEF: 1</p>
	28	Обнулять счетчик чеков при закрытии смены	1 BCD	<p>0 – не обнулять</p> <p>1 – обнулять</p> <p>DEF: 0</p>

¹ – если бит 0=бит 1=0, то отрезка ЧЛ производится не будет, если бит 0=бит 1=1, то будет производится полная отрезка ЧЛ.

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
	29	Печатать название чека продажи	1 BCD	0 – запрещена 1 – разрешена на ЧЛ 2 – разрешена на КЛ 3 – разрешена на ЧЛ и КЛ DEF: 0
	30	Межстрочный интервал ЧЛ ¹	1 BCD	0..15, точное количество пикселей между строками, 0 – минимальный 15 – максимальный DEF: 3
	31	Межстрочный интервал КЛ	1 BCD	0..15, точное количество пикселей между строками, 0 – минимальный 15 – максимальный DEF: 2.
	32	Шрифт ЧЛ	1 BCD	1 – высота 24 пиксела 2 – высота 20 пикселей 3 – высота 16 пикселей 4 – высота 10 пикселей DEF: 2
	33	Шрифт КЛ	1 BCD	1 – высота 24 пиксела 2 – высота 20 пикселей 3 – высота 16 пикселей 4 – высота 10 пикселей DEF: 3
	34	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 3
	35	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 3
	36	Количество печатаемых строк после чека на ЧЛ ²	1 BCD	0..20. DEF: 8
	37	Количество печатаемых строк после чека на КЛ	1 BCD	0..20. DEF: 0
	38	Яркость печати КЛ	1 BCD	1 – минимальная 2 – чуть поярче, чем 1. ... 14 – чуть поярче, чем 13. 15 – максимальная DEF: 6

¹ – межстрочный интервал ЧЛ и КЛ в пикселях рассчитывается по формуле (Межстрочие+1)×2, новое значение межстрочного интервала применяется после печати следующей строки.

² – о настройке клише и рекламного текста на ЧЛ и КЛ см. Руководство по эксплуатации, входящее в комплект поставки ККТ.

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
	39	Печатать заводской номер на КЛ	1 BCD	0 – не печатать 1 – печатать DEF:0
	40	Печать ИНН на КЛ	1 BCD	0 – не печатать 1 – печатать DEF:0
	41	Печатать разделители в суточных отчетах	1 BCD	0 – не печатать 1 – печатать DEF: 1
	42	Печатать номер секции	1 BCD	0 – запрещено 1 – разрешено на ЧЛ 2 – разрешено на КЛ 3 – разрешено на ЧЛ и КЛ DEF: 1
	43	Печатать документ открытия смены	1 BCD	0 – запрещено 1 – разрешено на ЧЛ 2 – разрешено на КЛ 3 – разрешено на ЧЛ и КЛ DEF: 1
	44	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1
	45	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	46	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	47	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	48	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 11
	49	Тип печати количества на ЧЛ	1 BCD	0 – не печатать 1 – печатать неединичное 2 – печатать всегда DEF: 1
	50	Тип печати количества на КЛ	1 BCD	0 – не печатать 1 – печатать неединичное 2 – печатать всегда DEF: 0
	51	Печать текста командой Печать строки и Формирование реквизита	1 BCD	0 – запрещена 1 – разрешена на ЧЛ 2 – разрешена на КЛ 3 – разрешена на ЧЛ и КЛ DEF: 1

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
	52	Режим перехода на летнее/зимнее время ¹	1 BCD	0 – не переходить 1 – переходить, не оповещать 2 – переходить, оповещать кассира 3 – переходить, оповещать кассира и хост DEF: 0
	53	Дата перехода на летнее время	3 BCD	В формате ДДММГГ DEF: 000000
	54	Дата перехода на зимнее время	3 BCD	В формате ДДММГГ DEF: 000000
	55	Количество символов в строке ²	1 BCD	24..36, DEF: 36
	56	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 3
	57	Период печати технологического прогона, сек	2 BCD	0000..9999 DEF: 2100
	58	Число циклов технологического прогона, шт	2 BCD	0000..9999 DEF: 0012
	59	Код символа для разделителя (в кодировке ККТ)	1 CHAR	DEF: “-” (FAh – неразрывное тире).
	60	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1
	61	Проверять время ³	1 BCD	00..99, число часов с момента последнего закрытия документа, требующего записи в ЭКЛЗ даты и времени, по истечении которых выдается предупреждение DEF: 0
	62	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	63	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	64	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0

¹ – более подробно о переводе часов на летнее / зимнее время см. Руководство по эксплуатации, входящее в комплект поставки ККТ.

² – при установке в ККТ чековой ленты шириной 44 мм во избежание обрезания печатаемых строк перед подачей команды 62h (**Фискализация/Перерегистрация**) и A6h (**Активизация ЭКЛЗ**) необходимо присвоить данному параметру соответствующее значения (для ЧЛ шириной 44 мм максимальное значение равно 24 символа).

³ – при входе в режим регистрации, фискализации/перерегистрации, активизации и закрытии смены на ЧЛ печатается предупреждение и в ПК возвращается ошибка (31), при закрытии документа и открытии смены – только ошибка в ПК. Если значение этого поля 0, то время не проверяется.

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
	65	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	66	Смещение области печати слева (знакомест) ¹	1 BCD	0..12, количество знакомест слева от края бумаги до начала области печати. DEF: 0
	67	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	68	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	69	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	70	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	71	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	72	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	73	Формат и печать ЭЖ	1 BCD	0 – формируется полный ЭЖ 2 – формируется сокращенный ЭЖ 3 – ЭЖ не формируется DEF: 3
	74	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	75	Печать налогов в Z- и X-отчетах и при регистрации	1 BIN	0 – запрещено 1 – печатать на ЧЛ 2 – печатать на КЛ 3 – печатать на ЧЛ и КЛ DEF: 1
	76	Печать скидок/надбавок в Z- и X-отчетах и при регистрации	1 BIN	0 – запрещено, 1 – печатать на ЧЛ 2 – печатать на КЛ. 3 – печатать на ЧЛ и КЛ DEF: 1
	77	Минимальная яркость термокомпенсации на чековой ленте	1 BCD	1..15 DEF: 4
	78	Перенос строк при печати	1 BCD	0 – печатать на разных строках, 1 – печатать на одной строке, а если не умещается, то на разных строках, 2 – печатать на одной строке, а если не умещается, то обрезать строку DEF: 1
	79	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1

¹ – при программировании поля 66 необходимо учитывать, что сумма значений полей 55 и 66 Таблицы 2 не должна превышать 36, иначе поле 66 примет значение по умолчанию.

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
	80	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	81	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	82	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1
	83	Печать служебных сообщений	1 BIN	0-й бит: печатать на ЧЛ документ готовности к работе (0 – нет, 1 – да); 1-й бит: печать на ЧЛ клише в служебных сообщениях (0 – нет, 1 – да); 2-й бит: печатать на ЧЛ сообщение о вводе даты-времени (0 – нет, 1 – да). DEF: 7
	84	Зарезервировано	1 BIN	DEF: 0
	85	Протокол работы ККТ	1 BCD	0 – АТОЛ 2.4 DEF: 0
	86	Зарезервировано	4 BCD	DEF: 00000000
	87	Зарезервировано	6 BIN	DEF: 0
	88	Зарезервировано	4 BIN	DEF: 0
	89	Зарезервировано	4 BIN	DEF: 0
	90	Зарезервировано	4 BIN	DEF: 0
	91	Зарезервировано	2 BCD	DEF: 0000
	92	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	93	Уровень коррекции ошибок QR-кода	1 BCD	1 – минимальный уровень коррекции ошибок, ... 4 – максимальный уровень коррекции ошибок. DEF: 1
	94	Количество строк заголовка клише	1 BCD	DEF: 99 (старый формат печати)
	95	Расстояние от ТПГ до ножа отрезчика устройства печати	1 BIN	0..255 DEF: 69
	96	Расстояние от ножа отрезчика до гребенки	1 BIN	0..255 DEF: 90

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
	97	Звуковая индикация при возникновении ошибок	1 BCD	0-й бит: звуковая индикация протокольных ошибок (0 – нет, 1 – да); 1-й бит: звуковая индикация окончания бумаги и открытия крышки (0 – нет, 1 – да); 2-й бит: звуковая индикация включения (инициализации устройства)(0 – нет, 1 – да). DEF: 0
	98	Повторная печать последнего документа	1 BIN	0 – отключено 1 – включено, название документа не печатается 3 – включено, название документа печатается DEF: 0



Печать на КЛ подразумевает печать документа по данным из электронного журнала (ЭЖ). Поддерживается в ККТ FPrint-55K в исполнении с ЭЖ.



Все настройки Таблицы 2 применяются после выхода из режима программирования ККТ, за исключением настроек T2P1П36, T2P1П51, T2P1П83, которые применяются сразу.

KKT FPrint-22K

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
1	1	Номер ККТ в магазине	1 BIN	1..255 DEF: 1
	2	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	3	Разрешение вида оплаты 2 (КРЕДИТОМ)	1 BCD	0 – запрещено 1 – тип оплаты разрешен, контроль наличности отключать нельзя 2 – тип оплаты разрешен, контроль наличности можно отключать DEF: 2
	4	Разрешение вида оплаты 3 (ТАРОЙ)	1 BCD	0 – запрещено 1 – тип оплаты разрешен, контроль наличности отключать нельзя 2 – тип оплаты разрешен, контроль наличности можно отключать DEF: 2
	5	Разрешение вида оплаты 4 (ПЛАТ. КАРТОЙ)	1 BCD	0 – запрещено 1 – тип оплаты разрешен, контроль наличности отключать нельзя 2 – тип оплаты разрешен, контроль наличности можно отключать DEF: 2
	6	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	7	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 7
	8	Режим работы ККТ	1 BCD	0 – для торговли DEF: 0
	9	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1
	10	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	11	Тип налога	1 BCD	0 – запрещен 1 – налог на весь чек 2 – налог на каждую продажу 3 – налог на чек без печати суммы налога 4 – налог на позицию без печати суммы налога DEF: 0
	12	Печать остатка ФП в отчете	1 BCD	0 – запрещена 1 – разрешена DEF: 0
	13	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1
	14	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
	15	Печать названия секции	1 BCD	0 – запрещена 1 – разрешена на ЧЛ 2 – разрешена на КЛ 3 – разрешена на ЧЛ и КЛ DEF: 0
	16	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	17	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 5
	18	Параметры печати суточного отчета с гашением ¹	1 BIN	DEF: 7
	19	Яркость печати на чековой ленте	1 BCD	1 – минимальная 2 – чуть поярче, чем 1. ... 14 – чуть поярче, чем 13. 15 – максимальная DEF: 6
	20	Работа с денежным ящиком	1 BCD	0 – при закрытии чека денежный ящик открываться не будет 1 – при закрытии чека денежный ящик будет открываться DEF: 1
	21	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	22	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	23	Пароль доступа	2 BCD	0000 .. 9999 DEF: 0000

¹ – битовое поле (назначение бит):

1. Бит 0: печать необнуляемой суммы (0 - запрещено, 1 - разрешено);
2. Бит 1 (имеет смысл только если нулевой бит = 1): печать всей необнуляемой суммы (0 - печатать всю сумму, 1 - печатать значение необнуляемой суммы с момента последней перерегистрации);
3. Бит 2: производить инкассацию (0 - запрещено, 1 - разрешено);
4. Бит 3: расширенный X-отчет и Z-отчет (0 - запрещено, 1 - разрешено).
5. Бит 4: автоматическая печать КЛ перед Z-отчетом (0 - КЛ не печатать, гашение ЭЖ проводить при открытии следующей смены, 1 - печатать КЛ с гашением перед Z-отчетом).
6. Бит 5: печатать информацию о количестве чеков (общее и за смену) (0 – не печатать, 1 – печатать).
7. Бит 6: автоматическая печать отчета по секциям перед Z-отчетом (0 – не печатать, 1 – печатать).
8. Бит 7: автоматическая печать КЛ и копии Z-отчета после печати Z-отчета (0 – не печатать, 1 – печатать).

Подробнее о настройках Таблицы 2 Ряда 1 Поля 18 смотрите в описании команды **Снятие суточного отчета с гашением**.

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
	24	Отрезать чек после завершения документа	1 BIN	Битовое поле ¹ : 0-й бит: отрезать не полностью, 0 – нет, 1 – да; 1-й бит: отрезать полностью, 0 – нет, 1 – да; 2-й бит, запретить отрезку чеков, 0 – нет, 1 – да; 3-й бит: запретить отрезку отчетов, 0 – нет, 1 – да; 4-бит: отрез ЧЛ после печати клише командой 6Ch: 0 – отрезка запрещена; 1 – отрезка разрешена. DEF: 1
	25	Параметры печати итоговой суммы чека	1 BIN	Битовое поле: 0-й бит: двойная высота на ЧЛ, 0 – нет, 1 – да; 1-й бит: двойная высота на КЛ, 0 – нет, 1 – да; 2-й бит: двойная ширина на ЧЛ, 0 – нет, 1 – да; 3-й бит: двойная ширина на КЛ, 0 – нет, 1 – да; DEF: 5
	26	Печатать имена кассиров	1 BCD	0 – запрещена 1 – разрешена на ЧЛ 2 – разрешена на КЛ 3 – разрешена на ЧЛ и КЛ DEF: 0
	27	Печатать сквозной номер документов	1 BCD	0 – запрещена 1 – разрешена на ЧЛ 2 – разрешена на КЛ 3 – разрешена на ЧЛ и КЛ DEF: 1
	28	Обнулять счетчик чеков при закрытии смены	1 BCD	0 – не обнулять 1 – обнулять DEF: 0
	29	Печатать название чека продажи	1 BCD	0 – запрещена 1 – разрешена на ЧЛ 2 – разрешена на КЛ 3 – разрешена на ЧЛ и КЛ DEF: 0
	30	Межстрочный интервал ЧЛ ²	1 BCD	0..15, точное количество пикселей между строками, 0 – минимальный 15 – максимальный DEF: 3
	31	Межстрочный интервал КЛ	1 BCD	0..15, точное количество пикселей между строками, 0 – минимальный 15 – максимальный DEF: 2.

¹ – если бит 0=бит 1=0, то отрезка ЧЛ производится не будет, если бит 0=бит 1=1, то будет производиться полная отрезка ЧЛ.

² – межстрочный интервал ЧЛ и КЛ в пикселях рассчитывается по формуле (Межстрочие+1)×2, новое значение межстрочного интервала применяется после печати следующей строки.

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
	32	Шрифт ЧЛ	1 BCD	1 – высота 24 пиксела 2 – высота 20 пикселей 3 – высота 16 пикселей 4 – высота 10 пикселей DEF: 2
	33	Шрифт КЛ	1 BCD	1 – высота 24 пиксела 2 – высота 20 пикселей 3 – высота 16 пикселей 4 – высота 10 пикселей DEF: 3
	34	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 3
	35	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 3
	36	Количество печатаемых строк после чека на ЧЛ ¹	1 BCD	0..20. DEF: 8
	37	Количество печатаемых строк после чека на КЛ	1 BCD	0..20. DEF: 0
	38	Яркость печати КЛ	1 BCD	1 – минимальная 2 – чуть поярче, чем 1. ... 14 – чуть поярче, чем 13. 15 – максимальная DEF: 6
	39	Печатать заводской номер на КЛ	1 BCD	0 – не печатать 1 – печатать DEF: 0
	40	Печать ИНН на КЛ	1 BCD	0 – не печатать 1 – печатать DEF: 0
	41	Печатать разделители в суточных отчетах	1 BCD	0 – не печатать 1 – печатать DEF: 1
	42	Печатать номер секции	1 BCD	0 – запрещено 1 – разрешено на ЧЛ 2 – разрешено на КЛ 3 – разрешено на ЧЛ и КЛ DEF: 1
	43	Печатать документ открытия смены	1 BCD	0 – запрещено 1 – разрешено на ЧЛ 2 – разрешено на КЛ 3 – разрешено на ЧЛ и КЛ DEF: 1
	44	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1
	45	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	46	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0

¹ – о настройке клише и рекламного текста на ЧЛ и КЛ смотрите Руководство по эксплуатации, входящее в комплект поставки ККТ.

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
	47	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	48	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 11
	49	Тип печати количества на ЧЛ	1 BCD	0 – не печатать 1 – печатать неединичное 2 – печатать всегда DEF: 1
	50	Тип печати количества на КЛ	1 BCD	0 – не печатать 1 – печатать неединичное 2 – печатать всегда DEF: 0
	51	Печать текста командами Печать строки и Формирование реквизита	1 BCD	0 – запрещена 1 – разрешена на ЧЛ 2 – разрешена на КЛ 3 – разрешена на ЧЛ и КЛ DEF: 1
	52	Режим перехода на летнее/зимнее время ¹	1 BCD	0 – не переходить 1 – переходить, не оповещать 2 – переходить, оповещать кассира 3 – переходить, оповещать кассира и хост DEF: 0
	53	Дата перехода на летнее время	3 BCD	В формате ДДММГГ DEF: 000000
	54	Дата перехода на зимнее время	3 BCD	В формате ДДММГГ DEF: 000000
	55	Количество символов в строке ²	1 BCD	24.. 48, DEF: 48
	56	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 3
	57	Период печати технологического прогона, сек	2 BCD	0000..9999 DEF: 2100
	58	Число циклов технологического прогона, шт	2 BCD	0000..9999 DEF: 0012
	59	Код символа для разделителя (в кодировке ККТ)	1 CHAR	DEF: “-” (FAh – неразрывное тире).
	60	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1

¹ – более подробно о переводе часов на летнее/зимнее время смотрите Руководство по эксплуатации, входящее в комплект поставки ККТ.

² – при установке в ККТ чековой ленты шириной 44 либо 57 мм во избежание обрезания печатаемых строк перед подачей команды 62h (**Фискализация/Перерегистрация**) и A6h (**Активизация ЭКЛЗ**) необходимо присвоить данному параметру соответствующие значения (для ЧЛ шириной 44 мм максимальное значение равно 24 символа, для ЧЛ шириной 57 мм – 36 символов).

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
	61	Проверять время ¹	1 BCD	00..99 Число часов с момента последнего закрытия документа, требующего записи в ЭКЛЗ даты и времени, по истечении которых выдается предупреждение DEF: 0
	62	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	63	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	64	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	65	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	66	Смещение области печати слева (знакомест) ²	1 BCD	0.. 24, количество знакомест слева от края бумаги до начала области печати. DEF: 0
	67	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	68	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	69	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	70	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	71	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	72	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	73	Формат и печать ЭЖ	1 BCD	0 – формируется полный ЭЖ 2 – формируется сокращенный ЭЖ 3 – ЭЖ не формируется DEF: 3
	74	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	75	Печать налогов в X- и Z-отчете и при регистрации	1 BIN	0 – запрещено. 1 – печатать на ЧЛ 2 – печатать на КЛ 3 – печатать на ЧЛ и КЛ DEF: 1
	76	Печать скидок/надбавок в X- и Z-отчете и при регистрации	1 BIN	0 – запрещено. 1 – печатать на ЧЛ 2 – печатать на КЛ 3 – печатать на ЧЛ и КЛ DEF: 1

¹ – при входе в режим регистрации, фискализации/перерегистрации, активизации и закрытии смены на ЧЛ печатается предупреждение и в ПК возвращается ошибка (31), при закрытии документа и открытии смены – только ошибка в ПК. Если значение этого поля 0, то время не проверяется.

² – при программировании поля 66 необходимо учитывать, что сумма значений полей 55 и 66 Таблицы 2 не должна превышать 48, иначе поле 66 примет значение по умолчанию.

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
	77	Минимальная яркость термокомпенсации на чековой ленте	1 BCD	1..15 DEF: 4
	78	Перенос строк при печати	1 BCD	0 – печатать на разных строках, 1 – печатать на одной строке, а если не умещается, то на разных строках, 2 – печатать на одной строке, а если не умещается, то обрезать строку DEF: 1
	79	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1
	80	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	81	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	82	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1
	83	Печать служебных сообщений	1 BIN	0-й бит: печатать на ЧЛ документ готовности к работе (0 – нет, 1 – да); 1-й бит: печать на ЧЛ клише в служебных сообщениях (0 – нет, 1 – да); 2-й бит: печатать на ЧЛ сообщение о вводе даты-времени (0 – нет, 1 – да). DEF: 7
	84	Работа с SD картой	1 BIN	Битовое поле (назначение бит): 0-й бит: использовать SD-карту (0 – не использовать, 1 – использовать); 1-й бит (имеет смысл, только если нулевой бит = 1): действие при заполнении/ошибке SD-карты во время открытой смены (0 – продолжить работу без записи на карту, 1 – заблокировать изделие, разрешая только закрытие смены); DEF: 0
	85	Протокол работы ККТ	1 BCD	0 – АТОЛ 2.4 DEF: 0
	86	Зарезервировано	4 BCD	DEF: 00000000
	87	Зарезервировано	6 BIN	DEF: 0
	88	Зарезервировано	4 BIN	DEF: 0
	89	Зарезервировано	4 BIN	DEF: 0
	90	Зарезервировано	4 BIN	DEF: 0

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
	91	Зарезервировано	2 BCD	DEF: 0000
	92	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	93	Уровень коррекции ошибок QR-кода	1 BCD	1 – минимальный уровень коррекции ошибок, ... 4 – максимальный уровень коррекции ошибок. DEF: 1
	94	Количество строк заголовка клише	1 BCD	DEF: 99 (старый формат печати)
	95	Расстояние от ТПГ до ножа отрезчика устройства печати	1 BIN	0..255 DEF: 69
	96	Расстояние от ножа отрезчика до гребенки	1 BIN	0..255 DEF: 90
	97	Звуковая индикация при возникновении ошибок	1 BCD	0-й бит: звуковая индикация протокольных ошибок (0 – нет, 1 – да); 1-й бит: звуковая индикация окончания бумаги и открытия крышки (0 – нет, 1 – да); 2-й бит: звуковая индикация включения (инициализации устройства)(0 – нет, 1 – да). DEF: 0
	98	Повторная печать последнего документа	1 BCD	0 – отключено; 1 – включено, название документа не печатается; 3 – включено, название документа печатается. DEF: 0
	99	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	100	Зарезервировано	1 BIN	DEF: 0
	101	Зарезервировано	1 BIN	DEF: 0
	102	Зарезервировано	1 BIN	DEF: 0
	103	Зарезервировано	1 BIN	DEF: 1
	104	Зарезервировано	1 BIN	DEF: 0
	105	Дополнительные параметры печати суточного отчета с гашением	1 BIN	Битовое поле: 0-й бит: печать налогов: 1 – печатать все налоги, включая нулевые, 0 – не печатать налоги. 1-й бит: печать необнуляемой суммы возвратов продаж: 1 – печатать, 0 – не печатать. DEF: 0



Печать на КЛ подразумевает печать документа по данным из электронного журнала (ЭЖ).
Поддерживается в ККТ FPrint-22К в исполнении с ЭЖ.



Все настройки Таблицы 2 применяются после выхода из режима программирования ККТ, за исключением настроек T2P1П36, T2P1П51, T2P1П83, которые применяются сразу.

KKT FPrint-11ПТК

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
1	1	Номер ПТК в магазине	1 BIN	1..255 DEF: 1
	2	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	3	Разрешение вида оплаты 2 (КРЕДИТОМ)	1 BCD	0 – запрещено 1 – тип оплаты разрешен, контроль наличности отключать нельзя 2 – тип оплаты разрешен, контроль наличности можно отключать DEF: 2
	4	Разрешение вида оплаты 3 (ТАРОЙ)	1 BCD	0 – запрещено 1 – тип оплаты разрешен, контроль наличности отключать нельзя 2 – тип оплаты разрешен, контроль наличности можно отключать DEF: 2
	5	Разрешение вида оплаты 4 (ПЛАТ. КАРТОЙ)	1 BCD	0 – запрещено 1 – тип оплаты разрешен, контроль наличности отключать нельзя 2 – тип оплаты разрешен, контроль наличности можно отключать DEF: 2
	6	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	7	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 7
	8	Режим работы ПТК	1 BCD	0 – для торговли DEF: 0
	9	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1
	10	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
	11	Тип налога	1 BCD	0 – запрещен 1 – налог на весь чек 2 – налог на каждую продажу 3 – налог на чек без печати суммы налога 4 – налог на позицию без печати суммы налога DEF: 0
	12	Печать остатка ФП в отчете	1 BCD	0 – запрещена 1 – разрешена DEF: 0
	13	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1
	14	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1
	15	Печать названия секции	1 BCD	0 – запрещена 1 – разрешена на ЧЛ 2 ¹ – разрешена на КЛ 3 ¹ – разрешена на ЧЛ и КЛ DEF: 0
	16	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	17	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 5
	18	Параметры печати суточного отчета с гашением ²	1 BCD	DEF: 7
	19	Яркость печати на чековой ленте	1 BCD	1 – минимальная 2 – чуть поярче, чем 1. ... 14 – чуть поярче, чем 13. 15 – максимальная DEF: 6

¹ – в ККТ FPrint-11ПТК Исполнение 2 значения не используются.

² – битовое поле (назначение бит):

1. Бит 0: печать необнуляемой суммы (0 - запрещено, 1 - разрешено);
2. Бит 1 (имеет смысл только если нулевой бит = 1): печать всей необнуляемой суммы (0 - печатать всю сумму, 1 - печатать значение необнуляемой суммы с момента последней перерегистрации);
3. Бит 2: производить инкассацию (0 - запрещено, 1 - разрешено);
4. Бит 3: расширенный X-отчет и Z-отчет (0 - запрещено, 1 - разрешено).
5. Бит 4: автоматическая печать КЛ перед Z-отчетом (0 - КЛ не печатать, гашение ЭЖ проводить при открытии следующей смены, 1 - печатать КЛ с гашением перед Z-отчетом).
6. Бит 5: печатать информацию о количестве чеков (общее и за смену) (0 – не печатать, 1 – печатать).
7. Бит 6: автоматическая печать отчета по секциям перед Z-отчетом (0 – не печатать, 1 – печатать).

Подробнее о настройках Таблицы 2 Ряда 1 Поля 18 смотрите в описании команды **Снятие суточного отчета с гашением**.

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
	20	Работа с денежным ящиком ¹	1 BCD	Битовое поле: 0-й бит: открытие денежного ящика при закрытии чека (0 – не будет открываться при закрытии чека, 1 – будет открываться при закрытии чека); 1-й бит: игнорирование ошибки о недостаточном питании ДЯ при работе от аккумуляторных батарей (0 – при подаче команд Открытие денежного ящика 80h и Импульсное открытие денежного ящика 85h будет возвращаться ошибка о недостаточном питании E6h, 1 – ошибка возвращаться не будет) DEF: 1
	21	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	22	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	23	Пароль доступа	2 BCD	0000 .. 9999 DEF: 0000
	24	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1
	25	Высота итоговой суммы чека	1 BIN	Битовое поле: 0-й бит: двойная высота на ЧЛ, 0 – нет, 1 – да; 1-й бит ² : двойная высота на КЛ, 0 – нет, 1 – да; 2-й бит: двойная ширина на ЧЛ, 0 – нет, 1 – да; 3-й бит ¹ : двойная ширина на КЛ, 0 – нет, 1 – да; DEF: 5
	26	Печатать имена кассиров	1 BCD	0 – запрещена 1 – разрешена на ЧЛ 2 ¹ – разрешена на КЛ 3 ¹ – разрешена на ЧЛ и КЛ DEF: 0
	27	Печатать сквозной номер документов	1 BCD	0 – запрещена 1 – разрешена на ЧЛ 2 ¹ – разрешена на КЛ 3 ¹ – разрешена на ЧЛ и КЛ DEF: 1
	28	Обнулять счетчик чеков при закрытии смены	1 BCD	0 – не обнулять 1 – обнулять DEF: 0

¹ – в ККТ FPrint-11ПТК Исполнение 2 поле зарезервировано и не используется.

² – в ККТ FPrint-11ПТК Исполнение 2 значения не используются.

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
	29	Печатать название чека продажи	1 BCD	0 – запрещена 1 – разрешена на ЧЛ 2 ¹ – разрешена на КЛ 3 ¹ – разрешена на ЧЛ и КЛ DEF: 0
	30	Межстрочный интервал ЧЛ ¹	1 BCD	0..15, точное количество пикселей между строками, 0 – минимальный 15 – максимальный DEF: 3
	31 ²	Межстрочный интервал КЛ	1 BCD	0..15, точное количество пикселей между строками, 0 – минимальный 15 – максимальный DEF: 2
	32	Шрифт ЧЛ	1 BCD	1 – высота 24 пиксела 2 – высота 20 пикселей 3 – высота 16 пикселей 4 – высота 10 пикселей DEF: 2
	33 ³	Шрифт КЛ	1 BCD	1 – высота 24 пиксела 2 – высота 20 пикселей 3 – высота 16 пикселей 4 – высота 10 пикселей DEF: 3
	34	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 3
	35	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 3
	36	Количество печатаемых строк после чека на ЧЛ ⁴	1 BCD	0..20 DEF: 5
	37 ¹	Количество печатаемых строк после чека на КЛ	1 BCD	0..20 DEF: 0
	38 ¹	Яркость печати КЛ	1 BCD	1 – минимальная 2 – чуть поярче, чем 1. ... 14 – чуть поярче, чем 13. 15 – максимальная DEF: 6
	39 ¹	Печатать заводской номер на КЛ	1 BCD	0 – не печатать 1 – печатать DEF: 0
	40 ¹	Печать ИНН на КЛ	1 BCD	0 – не печатать 1 – печатать DEF: 0

¹ – межстрочный интервал ЧЛ и КЛ в пикселях рассчитывается по формуле (Межстрочие+1)×2, новое значение межстрочного интервала применяется после печати следующей строки.

² – в ККТ FPrint-11ПТК Исполнение 2 поле зарезервировано и не используется.

³ – в ККТ FPrint-11ПТК Исполнение 2 поле зарезервировано и не используется.

⁴ – о настройке клише и рекламного текста на ЧЛ и КЛ смотрите Руководство по эксплуатации, входящее в комплект поставки ККТ.

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
	41	Печатать разделители в суточных отчетах	1 BCD	0 – не печатать 1 – печатать DEF: 1
	42	Печатать номер секции	1 BCD	0 – запрещено 1 – разрешено на ЧЛ 2 ¹ – разрешено на КЛ 3 ³ – разрешено на ЧЛ и КЛ DEF: 1
	43	Печатать документ открытия смены	1 BCD	0 – запрещено 1 – разрешено на ЧЛ 2 ³ – разрешено на КЛ 3 ³ – разрешено на ЧЛ и КЛ DEF: 1
	44	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1
	45	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	46	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	47	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	48	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 11
	49	Тип печати количества на ЧЛ	1 BCD	0 – не печатать 1 – печатать неединичное 2 – печатать всегда DEF: 1
	50 ²	Тип печати количества на КЛ	1 BCD	0 – не печатать 1 – печатать неединичное 2 – печатать всегда DEF: 0
	51	Печать текста командами Печать строки и Формирование реквизита	1 BCD	0 – запрещена 1 – разрешена на ЧЛ 2 ³ – разрешена на КЛ 3 ² – разрешена на ЧЛ и КЛ DEF: 1
	52	Режим перехода на летнее/зимнее время ⁴	1 BCD	0 – не переходить 1 – переходить, не оповещать 2 – переходить, оповещать кассира 3 – переходить, оповещать кассира и хост DEF: 0
	53	Дата перехода на летнее время	3 BCD	В формате ДДММГГ DEF: 000000
	54	Дата перехода на зимнее время	3 BCD	В формате ДДММГГ DEF: 000000

¹ – в ККТ FPrint-11ПТК Исполнение 2 значения не используются.

² – в ККТ FPrint-11ПТК Исполнение 2 поле зарезервировано и не используется.

³ – в ККТ FPrint-11ПТК Исполнение 2 значения не используются.

⁴ – более подробно о переводе часов на летнее/зимнее время смотрите Руководство по эксплуатации, входящее в комплект поставки ККТ.

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
	55	Количество символов в строке ¹	1 BCD	24..32, DEF: 32
	56	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 3
	57	Период печати технологического прогона, сек	2 BCD	0000..9999 DEF: 2100
	58	Число циклов технологического прогона, шт	2 BCD	0000..9999 DEF: 0012
	59	Код символа для разделителя (в кодировке ПТК)	1 CHAR	DEF: “-” (FAh – неразрывное тире).
	60	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1
	61	Проверить время ²	1 BCD	00..99 Число часов с момента последнего закрытия документа, требующего записи в ЭКЛЗ даты и времени, по истечении которых выдается предупреждение DEF: 0
	62	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	63	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	64	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	65	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	66	Смещение области печати слева (знакомест) ³	1 BCD	0..8, количество знакомест слева от края бумаги до начала области печати. DEF: 0
	67	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	68	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0

¹ – при установке в ККТ чековой ленты шириной 44 мм во избежание обрезания печатаемых строк перед подачей команды 62h (**Фискализация/Перерегистрация**) и A6h (**Активизация ЭКЛЗ**) необходимо присвоить данному параметру соответствующее значение (для ЧЛ шириной 44 мм максимальное значение равно 24 символа).

² – при входе в режим регистрации, фискализации/перерегистрации, активизации и закрытии смены на ЧЛ печатается предупреждение и в ПК возвращается ошибка (31), при закрытии документа и открытии смены – только ошибка в ПК. Если значение этого поля 0, то время не проверяется.

³ – при программировании поля 66 необходимо учитывать, что сумма значений полей 55 и 66 Таблицы 2 не должна превышать 32, иначе поле 66 примет значение по умолчанию. При установке ЧЛ 44 мм минимальное значение поля 66 равно 8.

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
	69	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	70	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	71	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	72	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	73 ¹	Формат и печать ЭЖ	1 BCD	0 – формируется полный ЭЖ 2 – формируется сокращенный ЭЖ 3 – ЭЖ не формируется DEF: 3
	74	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	75	Печать налогов в X- и Z-отчете и при регистрации	1 BIN	0 – запрещено. 1 – печатать на ЧЛ 2 ² – печатать на КЛ 3 ⁴ – печатать на ЧЛ и КЛ DEF: 1
	76	Печать скидок/надбавок в X- и Z-отчете и при регистрации	1 BIN	0 – запрещено. 1 – печатать на ЧЛ 2 ³ – печатать на КЛ 3 ¹ – печатать на ЧЛ и КЛ DEF: 1
	77	Минимальная яркость термокомпенсации на чековой ленте	1 BCD	1..15 DEF: 4
	78	Перенос строк при печати	1 BCD	0 – печатать на разных строках, 1 – печатать на одной строке, а если не умещается, то на разных строках, 2 – печатать на одной строке, а если не умещается, то обрезать строку DEF: 1
	79	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1
	80	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	81	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	82	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1

¹ – в ККТ FPrint-11ПТК Исполнение 2 поле зарезервировано и не используется.

² – в ККТ FPrint-11ПТК Исполнение 2 значения не используются.

³ – в ККТ FPrint-11ПТК Исполнение 2 значения не используются.

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
	83	Печать служебных сообщений	1 BIN	0-й бит: печатать на ЧЛ документ готовности к работе (0 – нет, 1 – да); 1-й бит: печать на ЧЛ клише в служебных сообщениях (0 – нет, 1 – да); 2-й бит: печатать на ЧЛ сообщение о вводе даты-времени (0 – нет, 1 – да). DEF: 7
	84	Зарезервировано	1 BIN	DEF: 0
	85	Протокол работы ККТ	1 BCD	0 – АТОЛ 2.4 DEF: 0
	86 ¹	PIN-код для Bluetooth	4 BCD	00000000..99999999 DEF: 00000000
	87	Зарезервировано	6 BIN	DEF: 0
	88	Зарезервировано	4 BIN	DEF: 0
	89	Зарезервировано	4 BIN	DEF: 0
	90	Зарезервировано	4 BIN	DEF: 0
	91	Зарезервировано	2 BCD	DEF: 0000
	92	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	93 ²	Уровень коррекции ошибок QR-кода	1 BCD	1 – минимальный уровень коррекции ошибок, ... 4 – максимальный уровень коррекции ошибок. DEF: 1
	94	Количество строк заголовка клише	1 BCD	DEF: 99 (старый формат печати)
	95	Расстояние от ТПГ до отрывного ножа	1 BIN	0..255 DEF: 75
	96	Зарезервировано	1 BIN	DEF: 0

¹ – в ККТ FPrint-11ПТК Исполнение 2 поле зарезервировано и не используется.

² – в ККТ FPrint-11ПТК Исполнение 2 поле зарезервировано и не используется.

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
	97	Звуковая индикация при возникновении ошибок	1 BCD	0-й бит: звуковая индикация протокольных ошибок (0 – нет, 1 – да); 1-й бит: звуковая индикация окончания бумаги и открытия крышки (0 – нет, 1 – да); 2-й бит: звуковая индикация включения (инициализации устройства)(0 – нет, 1 – да). DEF: 0
	98 ¹	Повторная печать последнего документа	1 BCD	0 – отключено, 1 – включено, название документа не печатается, 3 – включено, название документа печатается. DEF: 0



Печать на КЛ подразумевает печать документа по данным из электронного журнала (ЭЖ). Поддерживается в ККТ FPrint-11ПТК в исполнении с ЭЖ. В ККТ FPrint-11ПТК Исполнение 2 ЭЖ не реализован.



Все настройки Таблицы 2 применяются после выхода из режима программирования ККТ, за исключением настроек T2P1П36, T2P1П51, T2P1П83, которые применяются сразу.

ККТ FPrint-77ПТК

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
1	1	Номер ПТК в магазине	1 BIN	1..255 DEF: 1
	2	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	3	Разрешение вида оплаты 2 (КРЕДИТОМ)	1 BCD	0 – запрещено 1 – тип оплаты разрешен, контроль наличности отключать нельзя 2 – тип оплаты разрешен, контроль наличности можно отключать DEF: 2
	4	Разрешение вида оплаты 3 (ГАРОЙ)	1 BCD	0 – запрещено 1 – тип оплаты разрешен, контроль наличности отключать нельзя 2 – тип оплаты разрешен, контроль наличности можно отключать DEF: 2
	5	Разрешение вида оплаты 4 (ПЛАТ. КАРТОЙ)	1 BCD	0 – запрещено 1 – тип оплаты разрешен, контроль наличности отключать нельзя 2 – тип оплаты разрешен, контроль наличности можно отключать DEF: 2
	6	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	7	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 7
	8	Режим работы ПТК	1 BCD	0 – для торговли DEF: 0
	9	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1
	10	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	11	Тип налога	1 BCD	0 – запрещен 1 – налог на весь чек 2 – налог на каждую продажу 3 – налог на чек без печати суммы налога 4 – налог на позицию без печати суммы налога DEF: 0
	12	Печать остатка ФП в отчете	1 BCD	0 – запрещена 1 – разрешена DEF: 0
	13	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1
	14	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
	15	Печать названия секции	1 BCD	0 – запрещена 1 – разрешена на ЧЛ; 2 – разрешена на КЛ; 3 – разрешена на ЧЛ и КЛ. DEF: 0
	16	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	17	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 5
	18	Параметры печати суточного отчета с гашением ¹	1 BCD	DEF: 7
	19	Яркость печати на чековой ленте	1 BCD	1 – минимальная 2 – чуть поярче, чем 1. ... 14 – чуть поярче, чем 13. 15 – максимальная DEF: 6
	20	Работа с денежным ящиком	1 BCD	0 – при закрытии чека денежный ящик открываться не будет 1 – при закрытии чека денежный ящик будет открываться DEF: 1
	21	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	22	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	23	Пароль доступа	2 BCD	0000 .. 9999 DEF: 0000

¹ – битовое поле (назначение бит):

1. Бит 0: печать необнуляемой суммы (0 - запрещено, 1 - разрешено);
2. Бит 1 (имеет смысл, только если нулевой бит = 1): печать всей необнуляемой суммы (0 - печатать всю сумму, 1 - печатать значение необнуляемой суммы с момента последней перерегистрации);
3. Бит 2: производить инкассацию (0 - запрещено, 1 - разрешено);
4. Бит 3: расширенный X-отчет и Z-отчет (0 - запрещено, 1 - разрешено).
5. Бит 4: автоматическая печать КЛ перед Z-отчетом (0 - КЛ не печатать, гашение ЭЖ проводить при открытии следующей смены, 1 - печатать КЛ с гашением перед Z-отчетом).
6. Бит 5: печатать информацию о количестве чеков (общее и за смену) (0 – не печатать, 1 – печатать).
7. Бит 6: автоматическая печать отчета по секциям перед Z-отчетом (0 – не печатать, 1 – печатать).

Подробнее о настройках Таблицы 2 Ряда 1 Поля 18 смотрите в описании команды **Снятие суточного отчета с гашением**.

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
24		Отрезать чек после завершения документа	1 BIN	Битовое поле ¹ : 0-й бит: отрезать не полностью, 0 – нет, 1 – да; 1-й бит: отрезать полностью, 0 – нет, 1 – да; 2-й бит: запретить отрезку чеков, 0 – нет, 1 – да; 3-й бит: запретить отрезку отчетов, 0 – нет, 1 – да; 4-бит: отрез ЧЛ после печати клише командой 6Ch: 0 – отрезка запрещена; 1 – отрезка разрешена. DEF: 1
25		Высота итоговой суммы чека	1 BIN	Битовое поле: 0-й бит: двойная высота на ЧЛ, 0 – нет, 1 – да; 1-й бит: двойная высота на КЛ, 0 – нет, 1 – да; 2-й бит: двойная ширина на ЧЛ, 0 – нет, 1 – да; 3-й бит: двойная ширина на КЛ, 0 – нет, 1 – да; DEF: 5
26		Печатать имена кассиров	1 BCD	0 – запрещена 1 – разрешена на ЧЛ 2 – разрешена на КЛ 3 – разрешена на ЧЛ и КЛ DEF: 0
27		Печатать сквозной номер документов	1 BCD	0 – запрещена 1 – разрешена на ЧЛ 2 – разрешена на КЛ 3 – разрешена на ЧЛ и КЛ DEF: 1
28		Обнулять счетчик чеков при закрытии смены	1 BCD	0 – не обнулять 1 – обнулять DEF: 0
29		Печатать название чека продажи	1 BCD	0 – запрещена 1 – разрешена на ЧЛ 2 – разрешена на КЛ 3 – разрешена на ЧЛ и КЛ DEF: 0
30		Межстрочный интервал ЧЛ ²	1 BCD	0..15, точное количество пикселей между строками, 0 – минимальный 15 – максимальный DEF: 3

¹ – если бит 0=бит 1=0, то отрезка ЧЛ производится не будет, если бит 0=бит 1=1, то будет производится полная отрезка ЧЛ.

² – межстрочный интервал на ЧЛ и КЛ в пикселях рассчитывается по формуле (Межстрочие+1)х2, новое значение межстрочного интервала применяется после печати следующей строки.

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
	31	Межстрочный интервал КЛ	1 BCD	0..15, точное количество пикселей между строками, 0 – минимальный 15 – максимальный DEF: 2
	32	Шрифт ЧЛ	1 BCD	1 – 12x24 пиксела 2 – 12x20 пикселей 3 – 12x16 пикселей 4 – 12x10 пикселей 5 – 12x10 пикселей (начертание bold) 6 – 10x14 пикселей DEF: 2
	33	Шрифт КЛ	1 BCD	1 – 12x24 пиксела 2 – 12x20 пикселей 3 – 12x16 пикселей 4 – 12x10 пикселей 5 – 12x10 пикселей (начертание bold) 6 – 10x14 пикселей DEF: 3
	34	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 3
	35	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 3
	36	Количество печатаемых строк после чека на ЧЛ ¹	1 BCD	0..20 DEF: 8
	37	Количество печатаемых строк после чека на КЛ	1 BCD	0..20 DEF: 0
	38	Яркость печати на КЛ	1 BCD	1 – минимальная 2 – чуть поярче, чем 1. ... 14 – чуть поярче, чем 13. 15 – максимальная DEF: 6
	39	Печатать заводской номер на КЛ	1 BCD	0 – не печатать 1 – печатать DEF: 0
	40	Печать ИНН на КЛ	1 BCD	0 – не печатать 1 – печатать DEF: 0
	41	Печатать разделители в суточных отчетах	1 BCD	0 – не печатать 1 – печатать DEF: 1

¹ – о настройке клише и рекламного текста на ЧЛ и КЛ смотрите Руководство по эксплуатации, входящее в комплект поставки ККТ.

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
	42	Печатать номер секции	1 BCD	0 – запрещено 1 – разрешено на ЧЛ 2 – разрешено на КЛ 3 – разрешено на ЧЛ и КЛ DEF: 1
	43	Печатать документ открытия смены	1 BCD	0 – запрещено 1 – разрешено на ЧЛ 2 – разрешено на КЛ 3 – разрешено на ЧЛ и КЛ DEF: 1
	44	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1
	45	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	46	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	47	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	48	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 11
	49	Тип печати количества на ЧЛ	1 BCD	0 – не печатать 1 – печатать неединичное 2 – печатать всегда DEF: 1
	50	Тип печати количества на КЛ	1 BCD	0 – не печатать 1 – печатать неединичное 2 – печатать всегда DEF: 0
	51	Печать текста командами Печать строки и Формирование реквизита	1 BCD	0 – запрещена 1 – разрешена на ЧЛ 2 – разрешена на КЛ 3 – разрешена на ЧЛ и КЛ DEF: 1
	52	Режим перехода на летнее/зимнее время ¹	1 BCD	0 – не переходить 1 – переходить, не оповещать 2 – переходить, оповещать кассира 3 – переходить, оповещать кассира и хост DEF: 0
	53	Дата перехода на летнее время	3 BCD	В формате ДДММГГ DEF: 000000
	54	Дата перехода на зимнее время	3 BCD	В формате ДДММГГ DEF: 000000
	55	Количество символов в строке ²	1 BCD	24..57 ³ , DEF: 48

¹ – более подробно о переводе часов на летнее/зимнее время смотрите Руководство по эксплуатации, входящее в комплект поставки ККТ.

² – при установке в ККТ чековой ленты шириной 44 либо 58 мм во избежание обрезания печатаемых строк перед подачей команды 62h (**Фискализация/Перерегистрация**) и A6h (**Активизация ЭКЛЗ**) необходимо присвоить данному параметру соответствующие значения (для ЧЛ шириной 44 мм максимальное значение равно 24 символа, для ЧЛ шириной 58 мм – 36 символов).

³ – печать строки с количеством символов 48..57 возможна при установке шрифта 6 в T2P1P32.

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
	56	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 3
	57	Период печати технологического прогона, сек	2 BCD	0000..9999 DEF: 2100
	58	Число циклов технологического прогона, шт	2 BCD	0000..9999 DEF: 0012
	59	Код символа для разделителя (в кодировке ПТК)	1 CHAR	DEF: “-” (FAh – неразрывное тире)
	60	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1
	61	Проверить время ¹	1 BCD	00..99 Число часов с момента последнего закрытия документа, требующего записи в ЭКЛЗ даты и времени, по истечении которых выдается предупреждение DEF: 0
	62	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	63	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	64	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	65	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	66	Смещение области печати слева (знакомест) ²	1 BCD	0..24, количество знакомест слева от края бумаги до начала области печати DEF: 0
	67	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	68	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	69	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	70	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	71	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	72	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0

¹ – при входе в режим регистрации, фискализации/перерегистрации, активизации и закрытии смены на ЧЛ печатается предупреждение и в ПК возвращается ошибка (31), при закрытии документа и открытии смены – только ошибка в ПК. Если значение этого поля 0, то время не проверяется.

² – при программировании поля 66 необходимо учитывать, что сумма значений полей 55 и 66 Таблицы 2 не должна превышать 57, иначе поле 66 примет значение по умолчанию.

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
	73	Формат и печать ЭЖ	1 BCD	0 – формируется полный ЭЖ 2 – формируется сокращенный ЭЖ 3 – ЭЖ не формируется DEF: 3
	74	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	75	Печать налогов в X- и Z-отчете и при регистрации	1 BIN	0 – запрещено 1 – печатать на ЧЛ 2 – печатать на КЛ 3 – печатать на ЧЛ и КЛ DEF: 1
	76	Печать скидок/надбавок в X- и Z-отчете и при регистрации	1 BIN	0 – запрещено 1 – печатать на ЧЛ 2 – печатать на КЛ 3 – печатать на ЧЛ и КЛ DEF: 1
	77	Минимальная яркость термокомпенсации на чековой ленте	1 BCD	1..15 DEF: 4
	78	Перенос строк при печати реквизитов	1 BCD	0 – печатать на разных строках, 1 – печатать на одной строке, а если не умещается, то на разных строках, 2 – печатать на одной строке, а если не умещается, то обрезать строку DEF: 1
	79	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1
	80	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	81	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	82	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1
	83	Печать служебных сообщений	1 BCD	0-й бит: печатать на ЧЛ документ готовности к работе (0 – нет, 1 – да); 1-й бит: печать на ЧЛ клише в служебных сообщениях (0 – нет, 1 – да); 2-й бит: печатать на ЧЛ сообщение о вводе даты-времени (0 – нет, 1 – да). DEF ¹ : 7

¹ – максимальное значение данного поля 7, при программировании большего значения, его значение автоматически приравнивается к максимальному значению.

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
	84	Работа с SD картой	1 BIN	Битовое поле (назначение бит): 0-й бит: использовать SD-карту (0 – не использовать, 1 – использовать); 1-й бит (имеет смысл, только если нулевой бит равен 1): действие при заполнении/ошибке SD-карты во время открытой смены (0 – продолжить работу без записи на карту, 1 – заблокировать изделие, разрешая только закрытие смены) DEF: 0
	85	Протокол работы ККТ	1 BCD	0 – АТОЛ 2.4 DEF: 0
	86	Зарезервировано	4 BCD	DEF: 00000000
	87	MAC-адрес (при работе по интерфейсу Ethernet) ¹	6 BIN	DEF: XX: XX: XX: XX: XX: XX:
	88	Зарезервировано	4 BIN	DEF: 192.168.10.1
	89	Маска подсети (при работе по интерфейсу Ethernet)	4 BIN	DEF: 255.255.255.0
	90	Шлюз (при работе по интерфейсу Ethernet)	4 BIN	DEF: 192.168.10.0
	91	Порт (при работе по интерфейсу Ethernet)	2 BCD	DEF: 5555
	92	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	93	Уровень коррекции ошибок QR-кода	1 BCD	1 – минимальный уровень коррекции ошибок, ... , 4 – максимальный уровень коррекции ошибок. DEF: 1
	94	Количество строк заголовка клише	1 BCD	DEF: 99 (старый формат печати)
	95	Расстояние от ТПГ до ножа отрезчика устройства печати	1 BIN	0..255 DEF: 89
	96	Расстояние от ножа отрезчика до гребенки	1 BIN	0..255 DEF: 175

¹ – данное поле содержит MAC-адрес используемого экземпляра ККТ, подключенного к локальной сети Ethernet, который является уникальным идентификационным номером данного ПТК и не подлежит редактированию.

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
	97	Звуковая индикация при возникновении ошибок	1 BCD	0-й бит: звуковая индикация протокольных ошибок (0 – нет, 1 – да); 1-й бит: звуковая индикация окончания бумаги и открытия крышки (0 – нет, 1 – да); 2-й бит: звуковая индикация включения (инициализации устройства)(0 – нет, 1 – да). DEF: 0
	98	Повторная печать последнего документа (чека или отчета с гашением)	1 BCD	0 – отключено; 1 – включено, название документа не печатается; 3 – включено, название документа печатается. DEF: 0
	99 ¹	Выключение ККТ	1 BCD	0 – выключение ККТ только по нажатию кнопки питания; 1 – выключение ККТ только командой Выключение DEF: 0
	100	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	101	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	102	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	103	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	104	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1

¹ – при включенной настройке (T2P1P99 принимает значение 1) выключение ККТ по кнопке питания будет доступно при возникновении аппаратных ошибок.

ККТ FPrintPay-01ПТК

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
1	1	Номер ККТ в магазине	1 BIN	1..255 DEF: 1
	2	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	3	Разрешение вида оплаты 2 (КРЕДИТОМ)	1 BCD	0 – запрещено 1 – тип оплаты разрешен, контроль наличности отключать нельзя 2 – тип оплаты разрешен, контроль наличности можно отключать DEF: 2
	4	Разрешение вида оплаты 3 (ТАРОЙ)	1 BCD	0 – запрещено 1 – тип оплаты разрешен, контроль наличности отключать нельзя 2 – тип оплаты разрешен, контроль наличности можно отключать DEF: 2
	5	Разрешение вида оплаты 4 (ПЛАТ. КАРТОЙ)	1 BCD	0 – запрещено 1 – тип оплаты разрешен, контроль наличности отключать нельзя 2 – тип оплаты разрешен, контроль наличности можно отключать DEF: 2
	6	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	7	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 7
	8	Режим работы ККТ	1 BCD	0 – для торговли DEF: 0
	9	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1
	10	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	11	Тип налога	1 BCD	0 – запрещен 1 – налог на весь чек 2 – налог на каждую продажу 3 – налог на чек без печати суммы налога 4 – налог на позицию без печати суммы налога DEF: 0
	12	Печать остатка ФП в отчете	1 BCD	0 – запрещена 1 – разрешена DEF: 0
	13	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1
	14	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
	15	Печать названия секции	1 BCD	0 – запрещена 1 – разрешена на ЧЛ 2 – разрешена на КЛ 3 – разрешена на ЧЛ и КЛ DEF: 0
	16	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	17	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 5
	18	Параметры печати суточного отчета с гашением ¹	1 BCD	DEF: 7
	19	Яркость печати на чековой ленте	1 BCD	1 – минимальная 2 – чуть поярче, чем 1. ... 14 – чуть поярче, чем 13. 15 – максимальная DEF: 6
	20	Зарезервировано	1 BCD	DEF:0
	21	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	22	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	23	Пароль доступа	2 BCD	0000 .. 9999 DEF: 0000
	24	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1
	25	Высота итоговой суммы чека	1 BIN	Битовое поле: 0-й бит: двойная высота на ЧЛ, 0 – нет, 1 – да; 1-й бит: двойная высота на КЛ, 0 – нет, 1 – да; 2-й бит: двойная ширина на ЧЛ, 0 – нет, 1 – да; 3-й бит: двойная ширина на КЛ, 0 – нет, 1 – да; DEF: 4

¹ – битовое поле (назначение бит):

1. Бит 0: печать необнуляемой суммы (0 - запрещено, 1 - разрешено);
2. Бит 1 (имеет смысл только если нулевой бит = 1): печать всей необнуляемой суммы (0 - печатать всю сумму, 1 - печатать значение необнуляемой суммы с момента последней перерегистрации);
3. Бит 2: производить инкассацию (0 - запрещено, 1 - разрешено);
4. Бит 3: расширенный X-отчет и Z-отчет (0 - запрещено, 1 - разрешено).
5. Бит 4: автоматическая печать КЛ перед Z-отчетом (0 - КЛ не печатать, гашение ЭЖ проводить при открытии следующей смены, 1 - печатать КЛ с гашением перед Z-отчетом).
6. Бит 5: печатать информацию о количестве чеков (общее и за смену) (0 – не печатать, 1 – печатать).
7. Бит 6: автоматическая печать отчета по секциям перед Z-отчетом (0 – не печатать, 1 – печатать).

Подробнее о настройках Таблицы 2 Ряда 1 Поля 18 смотрите в описании команды **Снятие суточного отчета с гашением**.

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
	26	Печатать имена кассиров	1 BCD	0 – запрещена 1 – разрешена на ЧЛ 2 – разрешена на КЛ 3 – разрешена на ЧЛ и КЛ DEF: 0
	27	Печатать сквозной номер документов	1 BCD	0 – запрещена 1 – разрешена на ЧЛ 2 – разрешена на КЛ 3 – разрешена на ЧЛ и КЛ DEF: 1
	28	Обнулять счетчик чеков при закрытии смены	1 BCD	0 – не обнулять 1 – обнулять DEF: 0
	29	Печатать название чека продажи	1 BCD	0 – запрещена 1 – разрешена на ЧЛ 2 – разрешена на КЛ 3 – разрешена на ЧЛ и КЛ DEF: 0
	30	Межстрочный интервал ЧЛ ¹	1 BCD	0..15, точное количество пикселей между строками, 0 – минимальный 15 – максимальный DEF: 1
	31	Межстрочный интервал КЛ	1 BCD	0..15, точное количество пикселей между строками, 0 – минимальный 15 – максимальный DEF: 2
	32	Шрифт ЧЛ	1 BCD	1 – 12x24 пиксела 2 – 12x20 пикселей 3 – 12x16 пикселей 4 – 12x10 пикселей DEF: 3
	33	Шрифт КЛ	1 BCD	1 – 12x24 пиксела 2 – 12x20 пикселей 3 – 12x16 пикселей 4 – 12x10 пикселей DEF: 3
	34	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 3
	35	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 3
	36	Количество печатаемых строк после чека на ЧЛ ²	1 BCD	0..20 DEF: 7
	37	Количество печатаемых строк после чека на КЛ	1 BCD	0..20 DEF: 0

¹ – межстрочный интервал ЧЛ и КЛ в пикселях рассчитывается по формуле (Межстрочие+1)×2, новое значение межстрочного интервала применяется после печати следующей строки.

² – о настройке клише и рекламного текста на ЧЛ и КЛ смотрите Руководство по эксплуатации, входящее в комплект поставки ККТ.

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
	38	Яркость печати КЛ	1 BCD	1 – минимальная 2 – чуть поярче, чем 1. ... 14 – чуть поярче, чем 13. 15 – максимальная DEF: 6
	39	Печатать заводской номер на КЛ	1 BCD	0 – не печатать 1 – печатать DEF:0
	40	Печать ИНН на КЛ	1 BCD	0 – не печатать 1 – печатать DEF:0
	41	Печатать разделители в суточных отчетах	1 BCD	0 – не печатать 1 – печатать DEF: 0
	42	Печатать номер секции	1 BCD	0 – запрещено 1 – разрешено на ЧЛ 2 – разрешено на КЛ 3 – разрешено на ЧЛ и КЛ DEF: 1
	43	Печатать документ открытия смены	1 BCD	0 – запрещено 1 – разрешено на ЧЛ 2 – разрешено на КЛ 3 – разрешено на ЧЛ и КЛ DEF: 0
	44	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1
	45	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	46	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	47	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	48	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 11
	49	Тип печати количества на ЧЛ	1 BCD	0 – не печатать 1 – печатать неединичное 2 – печатать всегда DEF: 1
	50	Тип печати количества на КЛ	1 BCD	0 – не печатать 1 – печатать неединичное 2 – печатать всегда DEF: 0
	51	Печать текста командами Печать строки и Формирование реквизита	1 BCD	0 – запрещена 1 – разрешена на ЧЛ 2 – разрешена на КЛ 3 – разрешена на ЧЛ и КЛ DEF: 1

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
	52	Режим перехода на летнее/зимнее время ¹	1 BCD	0 – не переходить 1 – переходить, не оповещать 2 – переходить, оповещать кассира 3 – переходить, оповещать кассира и хост DEF: 0
	53	Дата перехода на летнее время	3 BCD	В формате ДДММГГ DEF: 000000
	54	Дата перехода на зимнее время	3 BCD	В формате ДДММГГ DEF: 000000
	55	Количество символов в строке ²	1 BCD	24..32, DEF: 32
	56	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 3
	57	Период печати технологического прогона, сек	2 BCD	0000..9999 DEF: 2100
	58	Число циклов технологического прогона, шт	2 BCD	0000..9999 DEF: 0012
	59	Код символа для разделителя (в кодировке ККТ)	1 CHAR	DEF: “-” (FAh – неразрывное тире).
	60	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1
	61	Проверить время ³	1 BCD	00..99 Число часов с момента последнего закрытия документа, требующего записи в ЭКЛЗ даты и времени, по истечении которых выдается предупреждение DEF: 0
	62	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	63	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	64	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	65	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0

¹ – более подробно о переводе часов на летнее/зимнее время смотрите Руководство по эксплуатации, входящее в комплект поставки ККТ.

² – при установке в ККТ чековой ленты шириной 44 мм во избежание обрезания печатаемых строк перед подачей команды 62h (**Фискализация/Перерегистрация**) и A6h (**Активизация ЭКЛЗ**) необходимо присвоить данному параметру соответствующее значение (для ЧЛ шириной 44 мм максимальное значение равно 24 символа).

³ – при входе в режим регистрации, фискализации/перерегистрации, активизации и закрытии смены на ЧЛ печатается предупреждение и в ПК возвращается ошибка (31), при закрытии документа и открытии смены – только ошибка в ПК. Если значение этого поля 0, то время не проверяется.

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
	66	Смещение области печати слева (знакомест) ¹	1 BCD	0..8, количество знакомест слева от края бумаги до начала области печати. DEF: 0
	67	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	68	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	69	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	70	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	71	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	72	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	73	Формат и печать ЭЖ	1 BCD	0 – формируется полный ЭЖ 2 – формируется сокращенный ЭЖ 3 – ЭЖ не формируется DEF: 3
	74	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	75	Печать налогов в X- и Z-отчете и при регистрации	1 BIN	0 – запрещено. 1 – печатать на ЧЛ 2 – печатать на КЛ 3 – печатать на ЧЛ и КЛ DEF: 1
	76	Печать скидок/надбавок в X- и Z-отчете и при регистрации	1 BIN	0 – запрещено. 1 – печатать на ЧЛ 2 – печатать на КЛ 3 – печатать на ЧЛ и КЛ DEF: 1
	77	Минимальная яркость термокомпенсации на чековой ленте	1 BCD	1..15 DEF: 4
	78	Перенос строк при печати	1 BCD	0 – печатать на разных строках, 1 – печатать на одной строке, а если не умещается, то на разных строках, 2 – печатать на одной строке, а если не умещается, то обрезать строку DEF: 1
	79	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1

¹ – при программировании поля 66 необходимо учитывать, что сумма значений полей 55 и 66 Таблицы 2 не должна превышать 32, иначе поле 66 примет значение по умолчанию. При установке ЧЛ 44 мм минимальное значение поля 66 равно 8.

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
	80	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	81	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	82	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 1
	83	Печать служебных сообщений	1 BIN	0-й бит: печатать на ЧЛ документ готовности к работе (0 – нет, 1 – да); 1-й бит: печать на ЧЛ клише в служебных сообщениях (0 – нет, 1 – да); 2-й бит: печатать на ЧЛ сообщение о вводе даты-времени (0 – нет, 1 – да). DEF: 0
	84	Зарезервировано	1 BIN	DEF: 0
	85	Протокол работы ККТ	1 BCD	0 – АТОЛ 2.4 DEF: 0
	86	PIN-код для Bluetooth	4 BCD	00000000..99999999 DEF: 00000000
	87	Зарезервировано	6 BIN	DEF: 0
	88	Зарезервировано	4 BIN	DEF: 0
	89	Зарезервировано	4 BIN	DEF: 0
	90	Зарезервировано	4 BIN	DEF: 0
	91	Зарезервировано	2 BCD	DEF: 0000
	92	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	93	Уровень коррекции ошибок QR-кода	1 BCD	1 – минимальный уровень коррекции ошибок, ... 4 – максимальный уровень коррекции ошибок. DEF: 1
	94	Количество строк заголовка клише	1 BCD	DEF: 99 (старый формат печати)
	95	Расстояние до отрывного ножа	1 BIN	0..255 DEF: 114
	96	Зарезервировано	1 BIN	DEF: 0

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
	97	Звуковая индикация при возникновении ошибок	1 BCD	0-й бит: звуковая индикация протокольных ошибок (0 – нет, 1 – да); 1-й бит: звуковая индикация окончания бумаги и открытия крышки (0 – нет, 1 – да); 2-й бит: звуковая индикация включения (инициализации устройства)(0 – нет, 1 – да). DEF: 4
	98	Повторная печать последнего документа	1 BCD	0 – отключено 1 – включено, название документа не печатается; 3 – включено, название документа печатается. DEF: 0
	99	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	100	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	101 ¹	Время до выключения ПинПада и модема GSM/GPRS (если ведущая ККТ)	1 BCD	0..9 0 – отключено 1 – 10 минут 2 – 20 минут ... 9 – 90 минут DEF: 0
	102 ¹	Время до выключения ККТ (если ведущая ККТ)	1 BCD	0..9 0 – отключено 1 – 10 минут 2 – 20 минут ... 9 – 90 минут DEF: 0
	103	Автовключение GSM/GPRS-модема при включении ККТ	1 BCD	0 – выключено; 1 – включено; 3 – автоматически устанавливать соединение GPRS. DEF: 0



**Печать на КЛ подразумевает печать документа по данным из электронного журнала (ЭЖ).
Поддерживается в ККТ FPrintPay-01ПТК в исполнении с ЭЖ.**



Все настройки Таблицы 2 применяются после выхода из режима программирования ККТ, за исключением настроек T2P1П36, T2P1П51, T2P1П83, которые применяются сразу.

¹ – назначение поля зависит от настройки T9P4П1: если установлено значение 0 – ККТ является пассивным устройством по интерфейсу RS-232, то ведущим является ПинПад, если значение 4 или 5 (по интерфейсу USB или Bluetooth соответственно), то ведущей является ККТ.

Таблица 3 «Пароли кассиров и администраторов»**ККТ FPrint-02K, FPrint-88K**

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
1 .. 28	1	Пароли кассиров (с 1 по 28 кассиры соответственно)	4 BCD	00000000 .. 99999999 DEF: для ряда 1: 1, ряда 2: 2, ... ряда 28: 28
	2	Имя кассира	56 CHAR	DEF: «КАССИР хх», хх – номер ряда
29	1	Пароль администратора	4 BCD	00000000 .. 99999999; DEF: 29
	2	Имя администратора	56 CHAR	DEF: «АДМИНИСТРАТОР»
30	1	Пароль системного администратора	4 BCD	00000000 .. 99999999; DEF: 30
	2	Имя системного администратора	56 CHAR	DEF: «СИС. АДМИНИСТРАТОР»

ККТ FPrint-03K

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
1 .. 28	1	Пароли кассиров (соответственно с 1 по 28 кассиры)	4 BCD	00000000 .. 99999999 DEF: для ряда 1: 1, ряда 2: 2, ..., ряда 28: 28
	2	Имя кассира	32 CHAR	DEF: «КАССИР хх», хх – номер ряда
29	1	Пароль администратора	4 BCD	00000000 .. 99999999; DEF: 29
	2	Имя администратора	32 CHAR	DEF: «АДМИНИСТРАТОР»
30	1	Пароль системного администратора	4 BCD	00000000 .. 99999999; DEF: 30
	2	Имя системного администратора	32 CHAR	DEF: «СИС. АДМИНИСТРАТОР»

ККТ FPrint-5200K, FPrint-55K

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
1 .. 28	1	Пароли кассиров (соответственно с 1 по 28 кассиры)	4 BCD	00000000 .. 99999999 DEF: для ряда 1: 1, ряда 2: 2, ..., ряда 28: 28
	2	Имя кассира	36 CHAR	DEF: «КАССИР хх», хх – номер ряда
29	1	Пароль администратора	4 BCD	00000000 .. 99999999; DEF: 29
	2	Имя администратора	36 CHAR	DEF: «АДМИНИСТРАТОР»
30	1	Пароль системного администратора	4 BCD	00000000 .. 99999999; DEF: 30
	2	Имя системного администратора	36 CHAR	DEF: «СИС. АДМИНИСТРАТОР»

ККТ FPrint-22K

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
1 .. 28	1	Пароли кассиров (соответственно с 1 по 28 кассиры)	4 BCD	00000000 .. 99999999 DEF: для ряда 1: 1, ряда 2: 2, ... ряда 28: 28
	2	Имя кассира	48 CHAR	DEF: «КАССИР хх», хх – номер ряда
29	1	Пароль администратора	4 BCD	00000000 .. 99999999; DEF: 29
	2	Имя администратора	48 CHAR	DEF: «АДМИНИСТРАТОР»
30	1	Пароль системного администратора	4 BCD	00000000 .. 99999999; DEF: 30
	2	Имя системного администратора	48 CHAR	DEF: «СИС. АДМИНИСТРАТОР»

ККТ FPrint-11ПТК, FPrintPay-01ПТК

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
1 .. 28	1	Пароли кассиров (соответственно с 1 по 28 кассиры)	4 BCD	00000000 .. 99999999 DEF: для ряда 1: 1, ряда 2: 2, ... ряда 28: 28
	2	Имя кассира	32 CHAR	DEF: «КАССИР хх», хх – номер ряда
29	1	Пароль администратора	4 BCD	00000000 .. 99999999; DEF: 29
	2	Имя администратора	32 CHAR	DEF: «АДМИНИСТРАТОР»
30	1	Пароль системного администратора	4 BCD	00000000 .. 99999999; DEF: 30
	2	Имя системного администратора	32 CHAR	DEF: «СИС. АДМИНИСТРАТОР»

ККТ FPrint-77ПТК

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
1 .. 28	1	Пароли кассиров (соответственно с 1 по 28 кассиры)	4 BCD	00000000 .. 99999999 DEF: для ряда 1: 1, ряда 2: 2, ... ряда 28: 28
	2	Имя кассира	57 CHAR	DEF: «КАССИР хх», хх – номер ряда
29	1	Пароль администратора	4 BCD	00000000 .. 99999999; DEF: 29
	2	Имя администратора	57 CHAR	DEF: «АДМИНИСТРАТОР»
30	1	Пароль системного администратора	4 BCD	00000000 .. 99999999; DEF: 30
	2	Имя системного администратора	57 CHAR	DEF: «СИС. АДМИНИСТРАТОР»

Таблица 4 «Параметры скидок и надбавок»

ККТ FPrint-02K, FPrint-03K, FPrint-88K, FPrint-5200K, FPrint-55K, FPrint-22K, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК, FPrintPay-01ПТК

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

Таблица 5

Не используется – зарезервировано.

Таблица 6 «Текст в чеке»**ККТ FPrint-02К, FPrint-88К**

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
1 .. 20	1	Запрограммированное значение строки клише или рекламного текста	56 CHAR	DEF: ряд 1: СПАСИБО ряд 2: ЗА ПОКУПКУ! ряд 3: 56 символов «—» ряды 4..5: 56 пробелов ряд 6: ТОРГОВЫЙ ОБЪЕКТ №1 ряд 7: ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ! ряд 8: 56 символов «—» ряды, 9..20: 56 пробелов

ККТ FPrint-03К

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
1 .. 20	1	Запрограммированное значение строки клише или рекламного текста	32 CHAR	DEF: ряд 1: СПАСИБО ряд 2: ЗА ПОКУПКУ! ряд 3: 32 символов «—» ряд 4: 32 пробела ряд 5: ТОРГОВЫЙ ОБЪЕКТ №1 ряд 6: ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ! ряд 7: 32 символа «—» ряды 8..20: 32 пробела

ККТ FPrint-5200К

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
1 .. 20	1	Запрограммированное значение строки клише или рекламного текста	36 CHAR	DEF: ряд 1: СПАСИБО ряд 2: ЗА ПОКУПКУ! ряд 3: 36 символов «—» ряды 4..5: 36 пробелов ряд 6: ТОРГОВЫЙ ОБЪЕКТ №1 ряд 7: ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ! ряд 8: 36 символов «—» ряды 9..20: 36 пробелов

ККТ FPrint-55K

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
1 .. 20	1	Запрограммированное значение строки клише или рекламного текста	36 CHAR	DEF: ряд 1: СПАСИБО ряд 2: ЗА ПОКУПКУ! ряд 3: 36 символов «—» ряд 4..5: 36 пробелов ряд 6: ТОРГОВЫЙ ОБЪЕКТ №1 ряд 7: ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ! ряд 8: 36 символов «—» ряды 9..20: 36 пробелов

ККТ FPrint-22K

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
1 .. 20	1	Запрограммированное значение строки клише или рекламного текста	48 CHAR	DEF: ряды 4..5, 9..20: 48 пробелов, ряд 1: СПАСИБО ряд 2: ЗА ПОКУПКУ! ряды 3, 8: 48 символов «—» ряд 6: ТОРГОВЫЙ ОБЪЕКТ №1 ряд 7: ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ!

ККТ FPrint-11ПТК

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
1 .. 20	1	Запрограммированное значение строки клише или рекламного текста	32 CHAR	DEF: ряд 1: СПАСИБО ряд 2: ЗА ПОКУПКУ! ряд 3: 32 символа «—» ряд 4: ТОРГОВЫЙ ОБЪЕКТ №1 ряд 5: ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ! ряды 6..20: 32 пробела

ККТ FPrint-77ПТК

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
1 .. 20	1	Запрограммированное значение строки клише или рекламного текста	57 CHAR	DEF: ряды 4..5, 9..20: 57 пробелов, ряд 1: СПАСИБО ряд 2: ЗА ПОКУПКУ! ряды 3, 8: 57 символов «—» ряд 6: ТОРГОВЫЙ ОБЪЕКТ №1 ряд 7: ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ!

ККТ FPrintPay-01ПТК

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
1 .. 20	1	Запрограммированное значение строки клише или рекламного текста	32 CHAR	DEF: ряд 1: СПАСИБО ряд 2: ЗА ПОКУПКУ! ряды 3, 7: 32 символа «—» ряд 5: ТОРГОВЫЙ ОБЪЕКТ №1 ряд 6: ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ! ряды 4, 8..20: 32 пробела

Таблица 7 «Наименования секций»***ККТ FPrint-02K, FPrint-88K***

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
1..16	1	Запрограммированное наименование секции	56 CHAR	ряд 1: СЕКЦИЯ 01 ряд 2: СЕКЦИЯ 02 ... ряд 16: СЕКЦИЯ 16

ККТ FPrint-03K

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
1..16	1	Запрограммированное наименование секции	32 CHAR	ряд 1: СЕКЦИЯ 01 ряд 2: СЕКЦИЯ 02 ... ряд 16: СЕКЦИЯ 16

ККТ FPrint-5200K, FPrint-55K

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
1..16	1	Запрограммированное наименование секции	36 CHAR	ряд 1: СЕКЦИЯ 01 ряд 2: СЕКЦИЯ 02 ... ряд 16: СЕКЦИЯ 16

ККТ FPrint-22К

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
1..16	1	Запрограммированное наименование секции	48 CHAR	ряд 1: СЕКЦИЯ 01 ряд 2: СЕКЦИЯ 02 ... ряд 16: СЕКЦИЯ 16

ККТ FPrint-11ПТК, FPrintPay-01ПТК

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
1..16	1	Запрограммированное наименование секции	32 CHAR	ряд 1: СЕКЦИЯ 01 ряд 2: СЕКЦИЯ 02 ... ряд 16: СЕКЦИЯ 16

ККТ FPrint-77ПТК

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
1..16	1	Запрограммированное наименование секции	57 CHAR	ряд 1: СЕКЦИЯ 01 ряд 2: СЕКЦИЯ 02 ... ряд 16: СЕКЦИЯ 16

Таблица 8 «Налоговые ставки»**ККТ FPrint-02К, FPrint-03К, FPrint-88К, FPrint-5200К, FPrint-55К, FPrint-22К, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК, FPrintPay-01ПТК**

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
1 .. 16	1	Запрограммированная величина налога	2 BCD	00,00 - 99,99 DEF: 00,00

Таблица 9 «Подключенное оборудование»**ККТ FPrint-02К, FPrint-03К, FPrint-5200К**

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
1	1	Тип устройства, подключенного к порту 1	1 BCD	DEF: 3
	2	Скорость устройства	1 BCD	1 - 1200 бод 2 - 2400 бод 3 - 4800 бод 4 - 9600 бод 5 - 14400 бод 6 - 38400 бод 7 - 57600 бод 8 - 115200 бод DEF: 3
2	1	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	2	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
3	1	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	2	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
4	1	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	2	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0



Новые значения всех полей Таблицы 9 вступают в силу сразу после передачи ответа на команду 50h («Программирование таблицы»).

ККТ FPrint-88К

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
1	1	Тип устройства	1 BCD	DEF: 3
	2	Скорость устройства	1 BCD	1 - 1200 бод 2 - 2400 бод 3 - 4800 бод 4 - 9600 бод 5 - 14400 бод 6 - 38400 бод 7 - 57600 бод 8 - 115200 бод DEF: 3
2	1	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	2	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
3	1	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	2	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
4	1	Тип устройства	1 BCD	0 – ККТ является пассивным устройством по интерфейсу RS-232 4 – ККТ является пассивным устройством по интерфейсу USB DEF: 0
	2	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0



Ячейки этой таблицы не инициализируются значениями по умолчанию при выполнении команд 71h (Инициализация таблиц начальными значениями) и 6Vh (Технологическое обнуление ККТ). Новые значения вступают в силу сразу после передачи ответа на команду 50h (Программирование таблицы), за исключением настройки 1 поля 4 ряда, значение которой применяется после перезагрузки.



При изменении скорости работы с устройством (ряд 1 поле 2), ответ на команду передается на старой скорости.

KKT FPrint-55K, FPrint-22K

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
1	1	Тип устройства	1 BCD	DEF: 3
	2	Скорость устройства	1 BCD	1 - 1200 бод 2 - 2400 бод 3 - 4800 бод 4 - 9600 бод 5 - 14400 бод 6 - 38400 бод 7 - 57600 бод 8 - 115200 бод 9 - 19200 бод DEF: 3
2	1	Тип устройства	1 BCD	DEF: 0
	2	Скорость устройства	1 BCD	0 - 9600 бод 1 - 1200 бод 2 - 2400 бод 3 - 4800 бод 4 - 9600 бод 5 - 14400 бод 6 - 38400 бод 7 - 57600 бод 8 - 115200 бод 9 - 19200 бод DEF: 0
3	1	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	2	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
4	1	Тип устройства	1 BCD	0 – ККТ является пассивным устройством по интерфейсу RS-232 4 – ККТ является пассивным устройством по интерфейсу USB DEF: 0
	2	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0



Ячейки этой таблицы не инициализируются значениями по умолчанию при выполнении команд 71h (Инициализация таблиц начальными значениями) и 6Vh (Технологическое обнуление ККТ). Новые значения вступают в силу сразу после передачи ответа на команду 50h (Программирование таблицы), за исключением настройки 1 поля 4 ряда, значение которой применяется после перезагрузки.



При изменении скорости работы с устройством (ряд 1 поле 2), ответ на команду передается на старой скорости.



Настройки Ряда 1 применяются для интерфейса ККТ-ПК,
настройки ряда 2 — для интерфейса ККТ-ДП.



При записи в Т9Р1П2 и Т9Р2П2 некорректных значений, скорость обмена принудительно
принимает значение по умолчанию.

ККТ FPrint-11ПТК

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
1	1	Тип устройства	1 BCD	DEF: 3
	2	Скорость устройства	1 BCD	1 - 1200 бод 2 - 2400 бод 3 - 4800 бод 4 - 9600 бод 5 - 14400 бод 6 - 38400 бод 7 - 57600 бод 8 - 115200 бод 9 - 19200 бод DEF: 3
2 ¹	1	Тип устройства	1 BCD	DEF: 0
	2	Скорость устройства	1 BCD	0 - 9600 бод 1 - 1200 бод 2 - 2400 бод 3 - 4800 бод 4 - 9600 бод 5 - 14400 бод 6 - 38400 бод 7 - 57600 бод 8 - 115200 бод 9 - 19200 бод DEF: 0
3	1	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	2	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
4	1	Тип устройства	1 BCD	0 ² – ККТ является пассивным устройством по интерфейсу RS-232 4 – ККТ является пассивным устройством по интерфейсу USB 5 ¹ – ККТ является пассивным устройством по интерфейсу Bluetooth DEF: 0
	2	Зарезервировано	1 BCD	DEF ³ : 0

¹ – в ККТ FPrint-11ПТК Исполнение 2 не используется.

² – в ККТ FPrint-11ПТК Исполнение 2 значения не используются.

³ – в ККТ FPrint-11ПТК Исполнение 2 значение по умолчанию DEF: 4.



Ячейки этой таблицы не инициализируются значениями по умолчанию при выполнении команд 71h (Инициализация таблиц начальными значениями) и 6Vh (Технологическое обнуление ККТ). Новые значения вступают в силу сразу после передачи ответа на команду 50h (Программирование таблицы), за исключением настройки 1 поля 4 ряда, значение которой применяется после перезагрузки.



При изменении скорости работы с устройством (1 ряд 2 поле), ответ на команду передается на старой скорости.



Настройки Ряда 1 применяются для интерфейса ККТ-ПК, настройки Ряда 2 — для интерфейса ККТ-ДП.



При записи в T9P1П2 и T9P2П2 некорректных значений, скорость обмена принудительно принимает значение по умолчанию.



Если не введен либо введен неверный код защиты номер 7, то при попытке запрограммировать в T9P4П1 значение 5 (установка канала связи по интерфейсу Bluetooth) ККТ вернет ошибку «Команда не разрешена введенными кодами защиты ККТ».

ККТ FPrint-77ПТК

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
1	1	Тип устройства	1 BCD	DEF: 3
	2	Скорость устройства	1 BCD	1 - 1200 бод 2 - 2400 бод 3 - 4800 бод 4 - 9600 бод 5 - 14400 бод 6 - 38400 бод 7 - 57600 бод 8 - 115200 бод 9 - 19200 бод DEF: 3
2	1	Тип устройства	1 BCD	DEF: 0
	2	Скорость устройства	1 BCD	0 - 9600 бод 1 - 1200 бод 2 - 2400 бод 3 - 4800 бод 4 - 9600 бод 5 - 14400 бод 6 - 38400 бод 7 - 57600 бод 8 - 115200 бод 9 - 19200 бод DEF: 0
3	1	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	2	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
4	1	Тип устройства	1 BCD	0 – ККТ является пассивным устройством по интерфейсу RS-232 4 – ККТ является пассивным устройством по интерфейсу USB 6 – ККТ является пассивным устройством по интерфейсу Ethernet DEF: 0
	2	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0



Ячейки этой таблицы не инициализируются значениями по умолчанию при выполнении команд 71h (Инициализация таблиц начальными значениями) и 6Vh (Технологическое обнуление ККТ). Новые значения вступают в силу сразу после передачи ответа на команду 50h (Программирование таблицы), за исключением настройки 1 поля 4 ряда, значение которой применяется после перезагрузки.



При изменении скорости работы с устройством (ряд 1 поле 2), ответ на команду передается на старой скорости.



Настройки Ряда 1 применяются для интерфейса ККТ-ПК. Настройки ряда 2 используются для интерфейса ККТ-ДП (кроме FPrint-11ПТК Исполнение 2).



При записи в T9P1П2 и T9P2П2 некорректных значений, скорость обмена принудительно принимает значение по умолчанию.

ККТ FPrintPay-01ПТК

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
1	1	Тип устройства	1 BCD	DEF: 3
	2 ¹²²	Скорость устройства	1 BCD	1 - 1200 бод 2 - 2400 бод 3 - 4800 бод 4 - 9600 бод 5 - 14400 бод 6 - 38400 бод 7 - 57600 бод 8 - 115200 бод 9 - 19200 бод DEF: 8
2	1	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	2	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
3	1	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0
	2	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0

¹²² – скорость обмена, на которую устройство настроено для работы с ПинПадом.

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
4	1	Тип устройства	1 BCD	0 – ККТ является пассивным устройством по интерфейсу RS-232 4 – ККТ является пассивным устройством по интерфейсу USB 5 – ККТ является пассивным устройством по интерфейсу Bluetooth DEF: 4
	2	Зарезервировано	1 BCD	DEF: 0



Ячейки этой таблицы не инициализируются значениями по умолчанию при выполнении команд 71h (Инициализация таблиц начальными значениями) и 6Vh (Технологическое обнуление ККТ). Новые значения вступают в силу сразу после передачи ответа на команду 50h (Программирование таблицы), за исключением настройки ряда 4 поля 1, значение которой применяется после перезагрузки.



При изменении скорости работы с устройством (1 ряд 2 поле), ответ на команду передается на старой скорости.



При записи в T9P1П2 и T9P2П2 некорректных значений, скорость обмена принудительно принимает значение по умолчанию.



Если не введен либо введен неверный код защиты номер 7, то при попытке запрограммировать в T9P4П1 значение 5 (установка канала связи по интерфейсу Bluetooth) ККТ вернет ошибку «Команда не разрешена введенными кодами защиты ККТ».

Таблица 10 «Защита ККТ»

KKT FPrint-02K, FPrint-03K, FPrint-88K, FPrint-5200K, FPrint-55K, FPrint-22K, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК, FPrintPay-01ПТК

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
1..30	1	Код защиты ККТ	8 BCD	0000000000000000 .. 9999999999999999 DEF: 0



Ячейки этой таблицы не инициализируются значениями по умолчанию при выполнении команд 71h (Инициализация таблиц начальными значениями) и 6Vh (Технологическое обнуление ККТ).



Введенные коды защиты ККТ, кроме ККТ FPrint-55K, FPrint-22K, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК вступают в силу только при выходе из режима программирования, а также при включении ККТ.

В ККТ FPrint-55K, FPrint-22K, FPrint-11ПТК и FPrint-77ПТК, FPrintPay-01ПТК введенный код защиты вступает в силу сразу после ввода его значения.

Таблица 11

Не используется – зарезервировано.

Таблица 12 «Наименования типов оплаты»***ККТ FPrint-02K, FPrint-88K***

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
1	1	Запрограммированное наименование типа оплаты 2	56 CHAR	DEF: ПЛАТ. КАРТОЙ
2	1	Запрограммированное наименование типа оплаты 3	56 CHAR	DEF: ТАРОЙ
3	1	Запрограммированное наименование типа оплаты 4	56 CHAR	DEF: КРЕДИТОМ

ККТ FPrint-03K

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
1	1	Запрограммированное наименование типа оплаты 2	32 CHAR	DEF: КРЕДИТОМ
2	1	Запрограммированное наименование типа оплаты 3	32 CHAR	DEF: ТАРОЙ
3	1	Запрограммированное наименование типа оплаты 4	32 CHAR	DEF: ПЛ. КАРТОЙ

ККТ FPrint-5200K

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
1	1	Запрограммированное наименование типа оплаты 2	36 CHAR	DEF: КРЕДИТОМ
2	1	Запрограммированное наименование типа оплаты 3	36 CHAR	DEF: ТАРОЙ
3	1	Запрограммированное наименование типа оплаты 4	36 CHAR	DEF: ПЛ. КАРТОЙ

ККТ FPrint-55K

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
1	1	Запрограммированное наименование типа оплаты 2	36 CHAR	DEF: КРЕДИТОМ
2	1	Запрограммированное наименование типа оплаты 3	36 CHAR	DEF: ТАРОЙ
3	1	Запрограммированное наименование типа оплаты 4	36 CHAR	DEF: ПЛАТ .КАРТОЙ
4	1	Запрограммированное наименование типа оплаты 5	36 CHAR	DEF: ТИП 5
5	1	Запрограммированное наименование типа оплаты 6	36 CHAR	DEF: ТИП 6
6	1	Запрограммированное наименование типа оплаты 7	36 CHAR	DEF: ТИП 7
7	1	Запрограммированное наименование типа оплаты 8	36 CHAR	DEF: ТИП 8
8	1	Запрограммированное наименование типа оплаты 9	36 CHAR	DEF: ТИП 9
9	1	Запрограммированное наименование типа оплаты 10	36 CHAR	DEF: ТИП 10



Наименование для типа оплаты 1 («НАЛИЧНЫМИ») изменить нельзя.

Наименования типов оплаты рекомендуется программировать в творительном падеже, например: «ТАРОЙ», «КРЕДИТОМ», «ЧЕКОМ», «КУПОНОМ», так как данные названия используются во фразе: «ОПЛАТА ...».

KKT FPrint-22K

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
1	1	Запрограммированное наименование типа оплаты 2	48 CHAR	DEF: КРЕДИТОМ
2	1	Запрограммированное наименование типа оплаты 3	48 CHAR	DEF: ТАРОЙ
3	1	Запрограммированное наименование типа оплаты 4	48 CHAR	DEF: ПЛАТ .КАРТОЙ
4	1	Запрограммированное наименование типа оплаты 5	48 CHAR	DEF: ТИП 5
5	1	Запрограммированное наименование типа оплаты 6	48 CHAR	DEF: ТИП 6
6	1	Запрограммированное наименование типа оплаты 7	48 CHAR	DEF: ТИП 7
7	1	Запрограммированное наименование типа оплаты 8	48 CHAR	DEF: ТИП 8
8	1	Запрограммированное наименование типа оплаты 9	48 CHAR	DEF: ТИП 9
9	1	Запрограммированное наименование типа оплаты 10	48 CHAR	DEF: ТИП 10

Наименование для типа оплаты 1 («НАЛИЧНЫМИ») изменить нельзя.



Наименования типов оплаты рекомендуется программировать в творительном падеже, например: «ТАРОЙ», «КРЕДИТОМ», «ЧЕКОМ», «КУПОНОМ», так как данные названия используются во фразе: «ОПЛАТА ...».

ККТ FPrint-11ПТК, FPrintPay-01ПТК

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
1	1	Запрограммированное наименование типа оплаты 2	32 CHAR	DEF: КРЕДИТОМ
2	1	Запрограммированное наименование типа оплаты 3	32 CHAR	DEF: ТАРОЙ
3	1	Запрограммированное наименование типа оплаты 4	32 CHAR	DEF: ПЛАТ .КАРТОЙ
4	1	Запрограммированное наименование типа оплаты 5	32 CHAR	DEF: ТИП 5
5	1	Запрограммированное наименование типа оплаты 6	32 CHAR	DEF: ТИП 6
6	1	Запрограммированное наименование типа оплаты 7	32 CHAR	DEF: ТИП 7
7	1	Запрограммированное наименование типа оплаты 8	32 CHAR	DEF: ТИП 8
8	1	Запрограммированное наименование типа оплаты 9	32 CHAR	DEF: ТИП 9
9	1	Запрограммированное наименование типа оплаты 10	32 CHAR	DEF: ТИП 10



Наименование для типа оплаты 1 («НАЛИЧНЫМИ») изменить нельзя.

Наименования типов оплаты рекомендуется программировать в творительном падеже, например: «ТАРОЙ», «КРЕДИТОМ», «ЧЕКОМ», «КУПОНОМ», так как данные названия используются во фразе: «ОПЛАТА ...».

ККТ FPrint-77ПТК

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
1	1	Запрограммированное наименование типа оплаты 2	57 CHAR	DEF: КРЕДИТОМ
2	1	Запрограммированное наименование типа оплаты 3	57 CHAR	DEF: ТАРОЙ
3	1	Запрограммированное наименование типа оплаты 4	57 CHAR	DEF: ПЛАТ .КАРТОЙ
4	1	Запрограммированное наименование типа оплаты 5	57 CHAR	DEF: ТИП 5
5	1	Запрограммированное наименование типа оплаты 6	57 CHAR	DEF: ТИП 6
6	1	Запрограммированное наименование типа оплаты 7	57 CHAR	DEF: ТИП 7
7	1	Запрограммированное наименование типа оплаты 8	57 CHAR	DEF: ТИП 8
8	1	Запрограммированное наименование типа оплаты 9	57 CHAR	DEF: ТИП 9
9	1	Запрограммированное наименование типа оплаты 10	57 CHAR	DEF: ТИП 10

Наименование для типа оплаты 1 («НАЛИЧНЫМИ») изменить нельзя.



Наименования типов оплаты рекомендуется программировать в творительном падеже, например: «ТАРОЙ», «КРЕДИТОМ», «ЧЕКОМ», «КУПОНОМ», так как данные названия используются во фразе: «ОПЛАТА ...».

Таблица 13 «Налоги»***ККТ FPrint-55K***

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
1	1	Наименование налога 1	36 CHAR	DEF: НДС 0%
2	1	Наименование налога 2	36 CHAR	DEF: НДС 10%
3	1	Наименование налога 3	36 CHAR	DEF: НДС 18%
4	1	Наименование налога 4	36 CHAR	DEF: НАЛОГ 4
5	1	Наименование налога 5	36 CHAR	DEF: НАЛОГ 5

ККТ FPrint-22K

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
1	1	Наименование налога 1	48 CHAR	DEF: НДС 0%
2	1	Наименование налога 2	48 CHAR	DEF: НДС 10%
3	1	Наименование налога 3	48 CHAR	DEF: НДС 18%
4	1	Наименование налога 4	48 CHAR	DEF: НАЛОГ 4
5	1	Наименование налога 5	48 CHAR	DEF: НАЛОГ 5

ККТ FPrint-11ПТК, FPrintPay-01ПТК

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
1	1	Наименование налога 1	32 CHAR	DEF: НДС 0%
2	1	Наименование налога 2	32 CHAR	DEF: НДС 10%
3	1	Наименование налога 3	32 CHAR	DEF: НДС 18%
4	1	Наименование налога 4	32 CHAR	DEF: НАЛОГ 4
5	1	Наименование налога 5	32 CHAR	DEF: НАЛОГ 5

ККТ FPrint-77ПТК

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
1	1	Наименование налога 1	57 CHAR	DEF: НДС 0%
2	1	Наименование налога 2	57 CHAR	DEF: НДС 10%
3	1	Наименование налога 3	57 CHAR	DEF: НДС 18%
4	1	Наименование налога 4	57 CHAR	DEF: НАЛОГ 4
5	1	Наименование налога 5	57 CHAR	DEF: НАЛОГ 5

Таблица 14 «Скидки и надбавки»**ККТ FPrint-55K**

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
1	1	Наименование скидки/надбавки 1	36 CHAR	DEF: СКИДКА 01
	2	Флаг	1 BIN	0 – Скидка 1 – Надбавка DEF: 0
2	1	Наименование скидки/надбавки 2	36 CHAR	DEF: СКИДКА 02
	2	Флаг	1 BIN	0 – Скидка 1 – Надбавка DEF: 0
...				
16	1	Наименование скидки/надбавки 16	36 CHAR	DEF: СКИДКА 16
	2	Флаг	1 BIN	0 – Скидка 1 – Надбавка DEF: 0

ККТ FPrint-22K

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
1	1	Наименование скидки/надбавки 1	48 CHAR	DEF: СКИДКА 01
	2	Флаг	1 BIN	0 – Скидка 1 – Надбавка DEF: 0
2	1	Наименование скидки/надбавки 2	48 CHAR	DEF: СКИДКА 02
	2	Флаг	1 BIN	0 – Скидка 1 – Надбавка DEF: 0
...				
16	1	Наименование скидки/надбавки 16	48 CHAR	DEF: СКИДКА 16
	2	Флаг	1 BIN	0 – Скидка 1 – Надбавка DEF: 0

ККТ FPrint-11ПТК, FPrintPay-01ПТК

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
1	1	Наименование скидки/надбавки 1	32 CHAR	DEF: СКИДКА 01
	2	Флаг	1 BIN	0 – Скидка 1 – Надбавка DEF: 0
2	1	Наименование скидки/надбавки 2	32 CHAR	DEF: СКИДКА 02
	2	Флаг	1 BIN	0 – Скидка 1 – Надбавка DEF: 0
...				
16	1	Наименование скидки/надбавки 16	32 CHAR	DEF: СКИДКА 16
	2	Флаг	1 BIN	0 – Скидка 1 – Надбавка DEF: 0

ККТ FPrint-77ПТК

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
1	1	Наименование скидки/надбавки 1	57 CHAR	DEF: СКИДКА 01
	2	Флаг	1 BIN	0 – Скидка 1 – Надбавка DEF: 0
2	1	Наименование скидки/надбавки 2	57 CHAR	DEF: СКИДКА 02
	2	Флаг	1 BIN	0 – Скидка 1 – Надбавка DEF: 0
...				
16	1	Наименование скидки/надбавки 16	57 CHAR	DEF: СКИДКА 16
	2	Флаг	1 BIN	0 – Скидка 1 – Надбавка DEF: 0

Таблица 15 «Наименования реквизитов»**ККТ FPrint-55K, FPrint-22K, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК, FPrintPay-01ПТК**

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
2	1	Запрограммированное наименование реквизита	25 CHAR	DEF: Наименование документа:
3	1	Запрограммированное наименование реквизита	25 CHAR	DEF: Наименование услуги:
4	1	Запрограммированное наименование реквизита	25 CHAR	DEF: Комиссия:
5	1	Запрограммированное наименование реквизита	25 CHAR	DEF: Вид билета:
6	1	Запрограммированное наименование реквизита	25 CHAR	DEF: Вид услуги:
7	1	Запрограммированное наименование реквизита	25 CHAR	DEF: Номер платежной карты:
8	1	Запрограммированное наименование реквизита	25 CHAR	DEF: Тип платежной карты:
9	1	Запрограммированное наименование реквизита	25 CHAR	DEF: Наименование операции:
10	1	Запрограммированное наименование реквизита	25 CHAR	DEF: Номер операции:
11	1	Запрограммированное наименование реквизита	25 CHAR	DEF: Номер счета:
12	1	Запрограммированное наименование реквизита	25 CHAR	DEF: Адрес:
13	1	Запрограммированное наименование реквизита	25 CHAR	DEF: Кредитная организация:
14	1	Запрограммированное наименование реквизита	25 CHAR	DEF: БИК:
15	1	Запрограммированное наименование реквизита	25 CHAR	DEF: Номер и дата договора:
16	1	Запрограммированное наименование реквизита	25 CHAR	DEF: Контактный телефон:
17	1	Запрограммированное	25 CHAR	DEF: Название организации:

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
		наименование реквизита		
18	1	Запрограммированное наименование реквизита	25 CHAR	DEF: ИНН:
19	1	Запрограммированное наименование реквизита	25 CHAR	DEF: Идентификатор оператора:
20	1	Запрограммированное наименование реквизита	25 CHAR	DEF: Дополнительный реквизит:
21	1	Запрограммированное наименование реквизита	25 CHAR	DEF: Дополнительный реквизит:
22	1	Запрограммированное наименование реквизита	25 CHAR	DEF: Номер столика:
23	1	Запрограммированное наименование реквизита	25 CHAR	DEF: Номер комнаты:
24	1	Запрограммированное наименование реквизита	25 CHAR	DEF: Номер места:
25	1	Запрограммированное наименование реквизита	25 CHAR	DEF: Код учетной единицы:
26	1	Запрограммированное наименование реквизита	25 CHAR	DEF: Характеристики товара:
27	1	Запрограммированное наименование реквизита	25 CHAR	DEF: Характеристики платежа:
28	1	Запрограммированное наименование реквизита	25 CHAR	DEF: Тип:
29	1	Запрограммированное наименование реквизита	25 CHAR	DEF: Номер:
30	1	Запрограммированное наименование реквизита	25 CHAR	DEF: Категория:
31	1	Запрограммированное наименование реквизита	25 CHAR	DEF: Номер сессии:
32	1	Запрограммированное наименование реквизита	25 CHAR	DEF: Хар-ки почт отправления:
33	1	Запрограммированное наименование реквизита	25 CHAR	DEF: Адрес отправителя:
34	1	Запрограммированное наименование реквизита	25 CHAR	DEF: Адрес получателя:
35	1	Запрограммированное наименование реквизита	25 CHAR	DEF: Сумма перевода:

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
36	1	Запрограммированное наименование реквизита	25 CHAR	DEF: Число слов в телеграмме:
37	1	Запрограммированное наименование реквизита	25 CHAR	DEF: Сумма таксы:
38	1	Запрограммированное наименование реквизита	25 CHAR	DEF: Сумма сборов:
39	1	Запрограммированное наименование реквизита	25 CHAR	DEF: Наименование НП:
40	1	Запрограммированное наименование реквизита	25 CHAR	DEF: Наименование ГП:
41	1	Запрограммированное наименование реквизита	25 CHAR	DEF: Номер ТПК:
42	1	Запрограммированное наименование реквизита	25 CHAR	DEF: Номер МРК:
43	1	Запрограммированное наименование реквизита	25 CHAR	DEF: Номер ГНК:
44	1	Запрограммированное наименование реквизита	25 CHAR	DEF: № наливного устройства:
45	1	Запрограммированное наименование реквизита	25 CHAR	DEF: Дополнительный реквизит:
...				
100	1	Запрограммированное наименование реквизита	25 CHAR	DEF: Дополнительный реквизит:



**Наименование реквизита обязательно должно заканчиваться нулевым байтом (00h).
Значение Таблицы 15 Ряд 1 Поле 1 равно 0.**

Таблица 16 «Ограничение скорости печати»**ККТ FPrint-77ПТК**

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
1	1	Ограничение скорости печати для шрифта 1	1 BCD	0 - 140 мм/с 1 - 180 мм/с 2 - 220 мм/с 3 - 260 мм/с 4 - 300 мм/с DEF: 4
	2	Ограничение скорости печати для шрифта 2	1 BCD	0 - 140 мм/с 1 - 180 мм/с 2 - 220 мм/с 3 - 260 мм/с 4 - 300 мм/с DEF: 4
	3	Ограничение скорости печати для шрифта 3	1 BCD	0 - 140 мм/с 1 - 180 мм/с 2 - 220 мм/с 3 - 260 мм/с 4 - 300 мм/с DEF: 4
	4	Ограничение скорости печати для шрифта 4	1 BCD	0 - 140 мм/с 1 - 180 мм/с 2 - 220 мм/с 3 - 260 мм/с 4 - 300 мм/с DEF: 1
	5	Ограничение скорости печати для шрифта 5	1 BCD	0 - 140 мм/с 1 - 180 мм/с 2 - 220 мм/с 3 - 260 мм/с 4 - 300 мм/с DEF: 1
	6	Ограничение скорости печати для шрифта 6	1 BCD	0 - 140 мм/с 1 - 180 мм/с 2 - 220 мм/с 3 - 260 мм/с 4 - 300 мм/с DEF: 1
	7	Ограничение скорости печати графики	1 BCD	0 - 140 мм/с 1 - 180 мм/с 2 - 220 мм/с 3 - 260 мм/с 4 - 300 мм/с DEF: 4

Таблица 17 «Настройка беспроводных соединений»

ККТ FPrintPay-01ПТК

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения
1	1	Конфигурационная строка	32 CHAR	DEF: m2m.beeline.ru
2	1	Имя пользователя	32 CHAR	DEF: beeline
3	1	Пароль	32 CHAR	DEF: beeline



Для ККТ FPrintPay-01ПТК Таблица 17 служит для настройки параметров работы с GSM/GPRS-модемом.

При использовании операторов связи МТС или Мегафон в Таблице 17 нужно запрограммировать значения:



Наименование параметра	МТС	Мегафон
Конфигурационная строка	internet.mts.ru	internet
Имя пользователя	mts	—
Пароль	mts	—

В случае использования других операторов связи параметры предоставляются оператором.

Приложение 4

Кодовая страница 866 MS-DOS

Кодовая страница 0 (по умолчанию) – соответствует кодовой странице 866 MS-DOS (печатаемые символы начинаются с 20h).

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0																
1																
2		!	"	#	\$	%	&	'	()	*	+	,	-	.	/
3	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
4	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
5	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[\]	^	_
6	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
7	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{	|	}	~	□
8	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	Й	К	Л	М	Н	О	П
9	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я
A	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	й	к	л	м	н	о	п
B	␣	␣	␣	|	†	‡	§	¶	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘
C	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘
D	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	⌘	■	■	■	■	■
E	р	с	т	у	ф	х	ц	ч	ш	щ	ъ	ы	ь	э	ю	я
F	È	é	€	€	ï	ï	ÿ	ÿ	°	·	-	√	№	¤	■	



Не все символы кодовой страницы 866 MS-DOS используются при печати и при настройке таблиц настроек ККТ. Используются только те символы, что присутствуют в таблице внутренней кодировки ККТ. Остальные символы кодовой страницы 866 MS-DOS не используются и при приеме от хоста ККТ заменяет их на пробелы.

Внутренняя кодировка ККТ

Строковые поля ККТ хранит и возвращает в собственной кодировке (1 байт = 1 символ (формат: двоичный)):

0	А	20	Ф	40	(	60	<	80	Р	100	d	120	x	140	м	160	\$
1	Б	21	Х	41	)	61	=	81	Q	101	e	121	y	141	н	161	€
2	В	22	Ц	42	*	62	>	82	R	102	f	122	z	142	о	162	—
3	Г	23	Ч	43	+	63	?	83	S	103	g	123	{	143	п	163	
4	Д	24	Ш	44	,	64	@	84	T	104	h	124	|	144	р	...	...
5	Е	25	Щ	45	-	65	A	85	U	105	i	125	}	145	с	239	
6	Ж	26	Ъ	46	.	66	B	86	V	106	j	126	~	146	т	240	Ё
7	З	27	Ы	47	/	67	C	87	W	107	k	127		147	у	241	ё
8	И	28	Ь	48	0	68	D	88	X	108	l	128	a	148	ф	242	
9	Й	29	Э	49	1	69	E	89	Y	109	m	129	б	149	х	243	
10	К	30	Ю	50	2	70	F	90	Z	110	n	130	в	150	ц	244	
11	Л	31	Я	51	3	71	G	91	[	111	o	131	г	151	ч	245	
12	М	32		52	4	72	H	92	\	112	p	132	д	152	ш	246	
13	Н	33	!	53	5	73	I	93	]	113	q	133	е	153	щ	247	
14	О	34	"	54	6	74	J	94	^	114	r	134	ж	154	ъ	248	
15	П	35	#	55	7	75	K	95	_	115	s	135	з	155	ы	249	
16	Р	36	№	56	8	76	L	96	`	116	t	136	и	156	ь	250	
17	С	37	%	57	9	77	M	97	a	117	u	137	й	157	э	251	
18	Т	38	&	58	:	78	N	98	b	118	v	138	к	158	ю	252	
19	У	39	'	59	;	79	O	99	c	119	w	139	л	159	я	253	

Символ «Евро» имеет во внутренней кодировке код 161 (A1h). Для его передачи в ККТ следует передавать символ F2h.

Символ «Доллар» имеет во внутренней кодировке код 160 (A0h). Для его передачи в ККТ следует передавать символ FCh. То есть символы «Доллар» и «Номер» как бы «поменялись» местами относительно кодировки MS-DOS.

Символ «—» (неразрывное тире) имеет во внутренней кодировке код 162 (A2h). Для его передачи в ККТ следует передавать символ FAh.

Символы «Ё» и «ё» имеют во внутренней кодировке коды 240 (F0h) и 241 (F1h) соответственно. Для их передачи в ККТ нужно передать символы F0h и F1h соответственно. Указанные символы поддерживаются только в ККМ FPrint-55ПТК, FPrint-22ПТК, FPrint-11ПТК, FPrint-77ПТК и FPrintPay-01ПТК.

Помимо вышеперечисленных символов ККТ использует также специальные символы – символ «удвоение ширины следующего символа» и символ «печать картинки из памяти».

Специальный символ «удвоение ширины следующего символа» имеет во внутренней кодировке код 254 (FEh). Для его передачи в ККТ следует передавать символ Tab (09h).

Специальный символ «печать картинки из памяти» имеет во внутренней кодировке код 253 (FDh). Для его передачи в ККТ следует передавать символ 0Ah.

Специальный символ «печать штрихкода из памяти» имеет во внутренней кодировке код 248 (F8h). Для его передачи в ККТ следует передавать символ 0Bh.

Кодовая страница Windows-1251



Кодировка Windows-1251 используется при обмене данными с использованием команд:

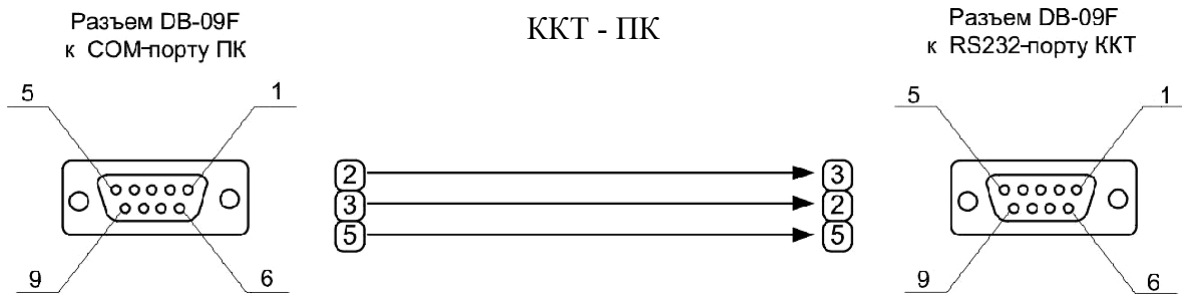
- Получить очередной блок данных (7Ah),
- Очистить массив штрихкодов (7Bh),
- Печать штрихкода по номеру (7Ch),
- Состояние массива штрихкодов (7Dh),
- Печать штрихкода (C1h),
- Печать штрихкода (добавление данных) (C2h),
- Получение данных ЭЖ (C3h),
- Открыть файл SD (C6h),
- Читать файл (C7h),
- Запись файла (C8h),
- Закрыть файл (C9h),
- Удалить файл (CAh),
- Открыть каталог (CBh),
- Читать каталог (CCh),
- Закрыть каталог (CDh).

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NUL	SOH	STX	ETX	EOT	ENQ	ACK	BEL	BS	TAB	LF	VT	FF	CR	SO	SI
1	DLE	DC1	DC2	DC3	DC4	NAK	SYN	ETB	CAN	EM	SUB	ESC	FS	GS	RS	US
2		!	"	#	\$	%	&	'	()	*	+	,	-	.	/
3	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
4	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
5	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[\]	^	_
6	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
7	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{	|	}	~	DEL
8	Ђ	Ѓ	Д	Ђ	„	…	†	‡	€	%	Љ	‹	Њ	Ќ	Ѓ	Џ
9	ђ	‘	’	“	”	•	—	—		™	љ	›	њ	ќ	ћ	џ
A		Ў	ў	Ј	Ѡ	Ѓ	Ѕ	Ї	Є	©	Є	«	¬		®	Ї
B	°	±	І	і	г	μ	¶	·	ё	№	є	»	ј	Ѕ	ѕ	ї
C	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	Й	К	Л	М	Н	О	П
D	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я
E	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	й	к	л	м	н	о	п
F	р	с	т	у	ф	х	ц	ч	ш	щ	ъ	ы	ь	э	ю	я

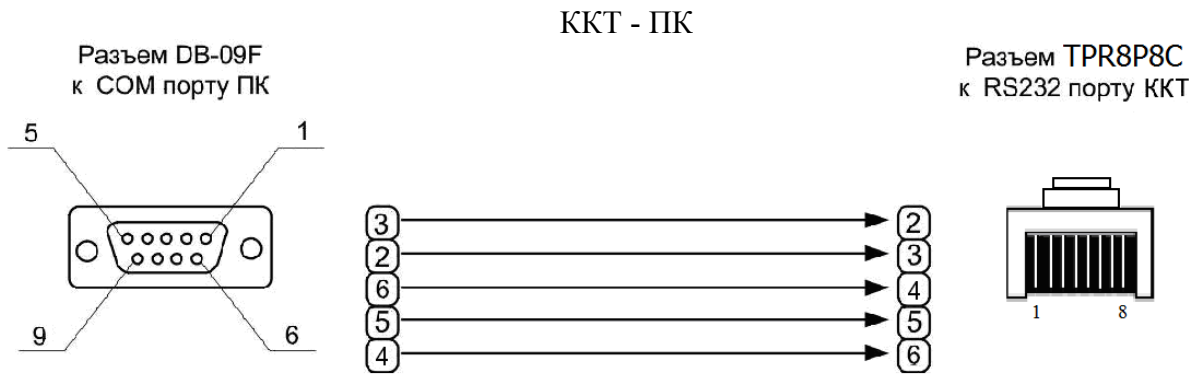
Приложение 5

Используемые кабели

Для ККТ FPrint-55К, FPrint-22К и FPrint-77ПТК:



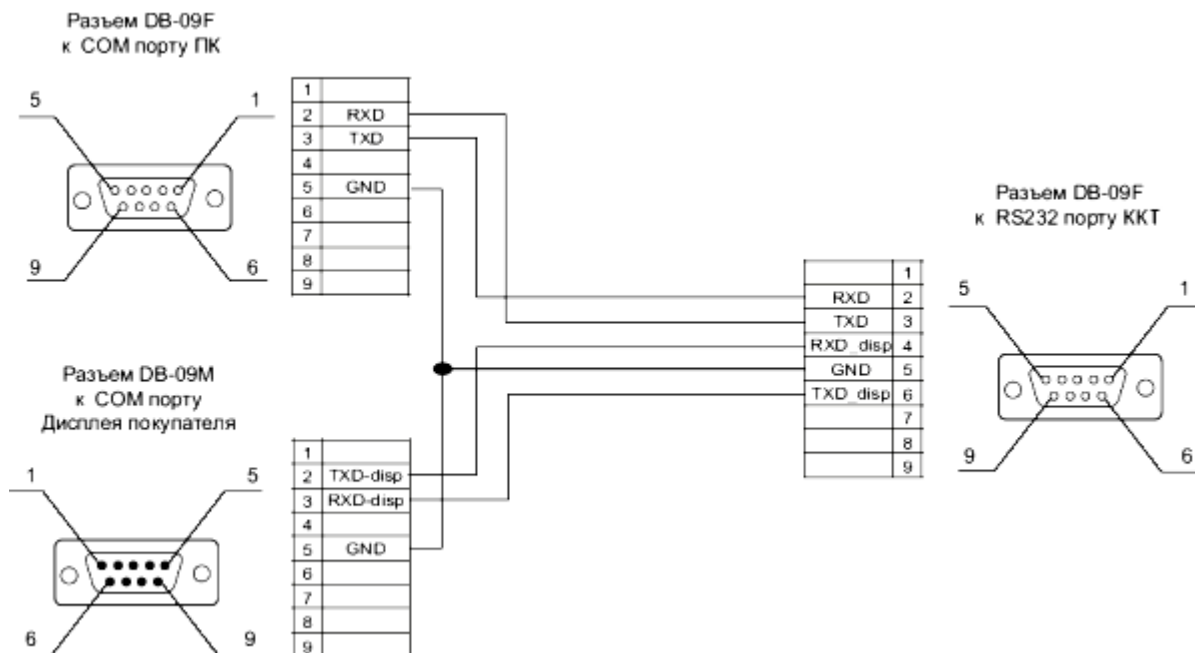
Для ККТ FPrint-11ПТК¹:



¹ – в ККТ FPrint-11ПТК Исполнение 2 не используется.

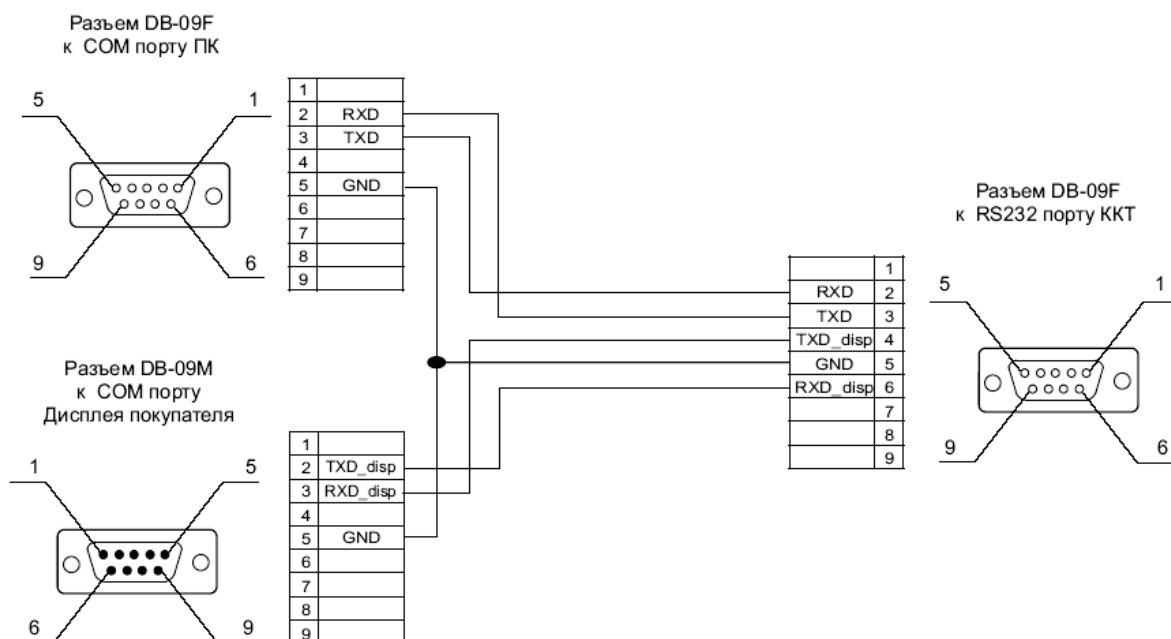
Для ККТ FPrint-03К, FPrint-88К:

ДП-ККТ-ПК



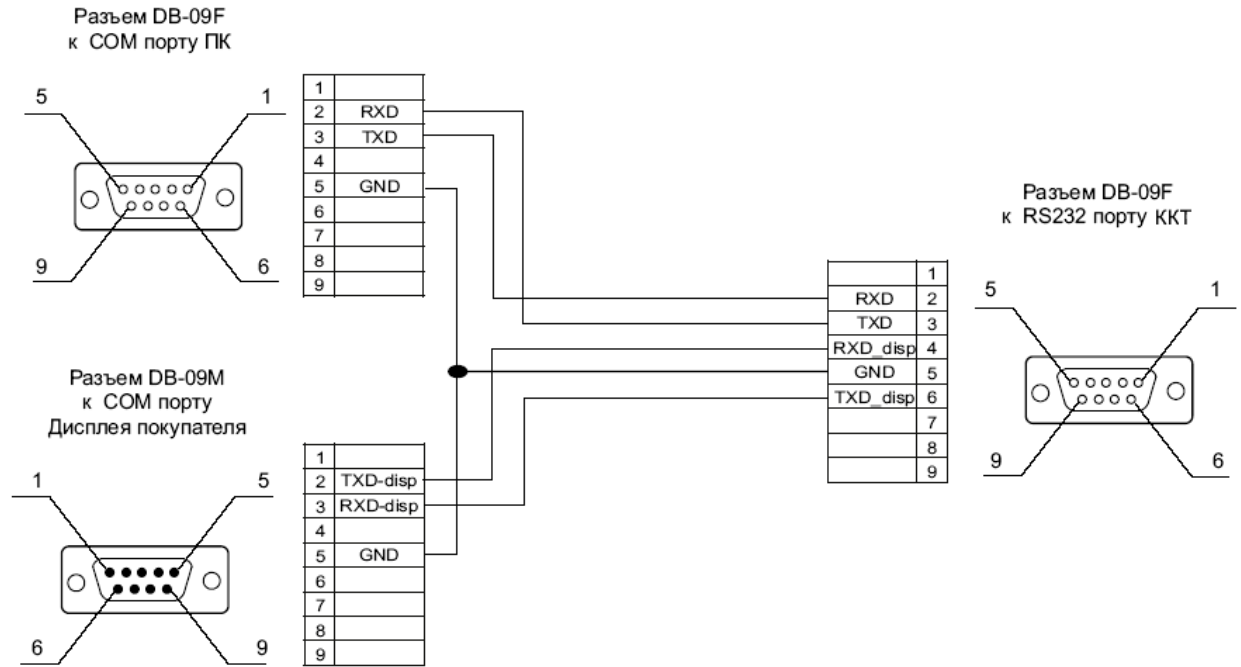
Для ККТ FPrint-02К, FPrint-5200К (версия системной платы 1.8), FPrint-55К, FPrint-22К и FPrint-77ПТК:

ДП-ККТ-ПК



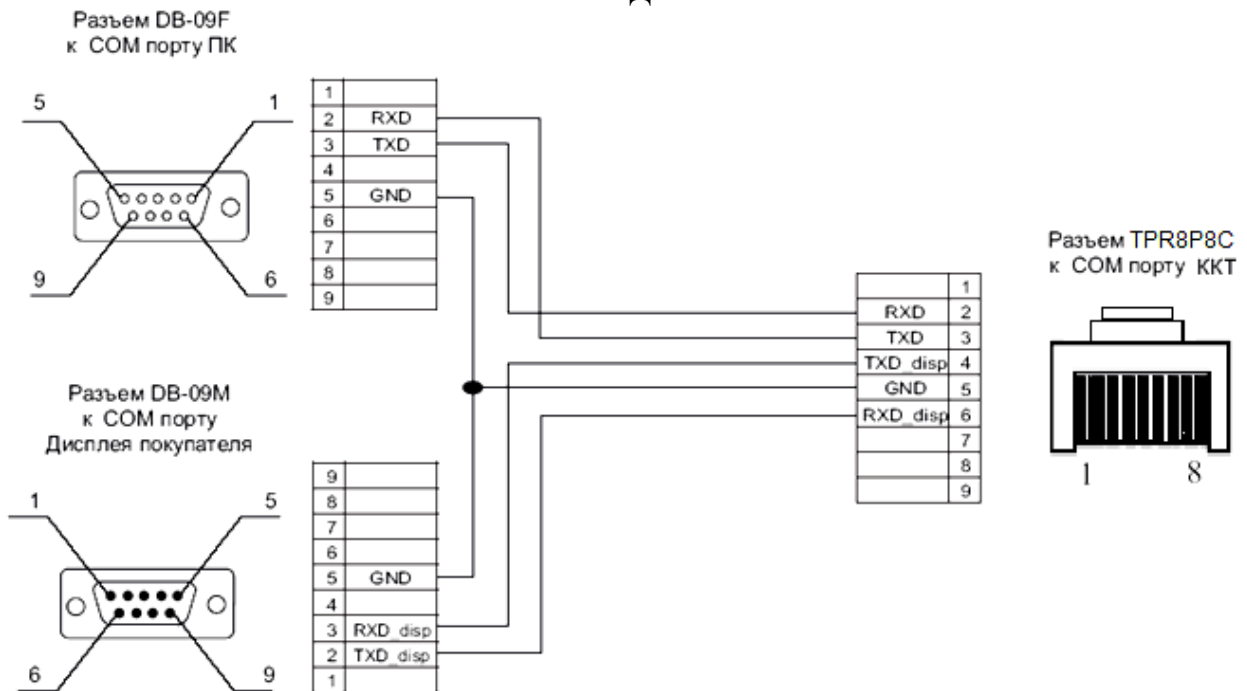
Для ККТ FPrint-5200К (версия системной платы 1.7 и ранее):

ДП-ККТ-ПК



Для ККТ FPrint-11ПТК¹:

ДП-ККТ-ПК



¹ – в ККТ FPrint-11ПТК Исполнение 2 не используется.

Приложение 6

Типовые последовательности

В этом разделе приведены типовые последовательности команд протокола, которые заложены в архитектуре ККТ.

Управление режимами

Для перехода в заданный режим (**A**), используя пароль **P**, из любого другого режима:

1. Выйти из текущего режима (48h).
2. Запрос кода состояния ККТ (45h).
3. Если Состояние $\neq 0.0$, то
Ошибка = «ККТ не может выйти из режима...» (указать режим).
4. Если $A \neq 0.0$, то
Вход в режим (56h) **A**, используя пароль **P**.
5. Ошибок нет.

Простейшая последовательность формирования чека продажи

Пусть есть:

- массив данных (Цена (**P_i**), Количество (**Q_i**), Секция (**D_i**)), $i = 1..N$
- сумма (**S**), полученная от покупателя наличными (тип оплаты **T = 0**).

Считаем, что ККТ уже в **Режиме 1.0** и **Состояние чека = 0** (закрыт):

1. $i = 1$.
2. **Регистрация** (52h) с параметрами: Флаг = 0, Цена = **P_i**, Количество = **Q_i**, Секция = **D_i**
3. Если код ошибки $\neq 0$, то
Ошибка = код ошибки
Перейти на 7
4. $i = i + 1$.
5. Пока $i \leq N$ выполнять строки 2... 4.
6. **Закрыть чек со сдачей** (4Ah), Флаг = 0, Тип = **T**, Сумма = **S**.
7. Если Состояние чека = 1 (чек продажи), то
 - **Аннулирование всего чека** (59h)
 - Ошибка формирования чека.

Формирование позиции с названием товара

1. Регистрация (52h) с параметрами: Флаг = 1, Цена, Количество, Секция.
2. Если код ошибки $\neq 0$, то
Ошибка = код ошибки (прервать формирование позиции).
3. **Печать строки** (4Ch), Строка = название товара.
4. Если код ошибки $\neq 0$, то
Ошибка = код ошибки (прервать формирование позиции).
5. **Регистрация** (52h) с параметрами: Флаг = 0, Цена, Количество, Секция.
6. Если код ошибки $\neq 0$, то
Ошибка = код ошибки (формирование позиции не удалось).

В строке 2 проверяется возможность регистрации продажи. Если зарегистрировать продажу можно (нет ошибок), то печатаем название товара, а затем уже реально регистрируем продажу. Это исключает такие ошибки, как «Смена превысила 24 часа», «Переполнение ...» и т.д. Эта проверка делается для того, чтобы не возникало ситуации, когда на чеке уже напечатано название товара, а потом выяснилось, что регистрация не может быть выполнена.

Формирование чека продажи с названиями товаров и скидками на позиции и на чек

Пусть есть:

– массив позиций чека (Цена (P_i), Количество (Q_i), Секция (D_i),
Название (N_i), Скидка (Ставка (Sd_i), Тип (Td_i), Описание (Dd_i)),
 $i = 1.. M$.

– массив платежей (Сумма (Sp_j), Тип (Tr_j), Описание (Dp_j)), $j = 1.. K$.

– Скидка на чек (Ставка (RSd), Тип (RTd), Описание (RDD)).

Считаем, что ККТ уже в Режиме 1.0 и Состояние чека = 0 (закрыт):

1. **Открыть чек** (92h), Флаг = 0, Тип = 1.
2. Если код ошибки $\neq 0$, то
Ошибка = код ошибки (прервать формирование чека).
3. $i = 1$.
4. **Регистрация** (52h) с параметрами: Флаг = 1, Цена = P_i , Количество = Q_i , Секция = D_i .
5. Если код ошибки $\neq 0$, то
Ошибка = код ошибки
Перейти на 30.
6. **Печать строки** (4Ch), Строка = N_i .
7. Если код ошибки $\neq 0$, то
Ошибка = код ошибки
Перейти на 30.
8. **Регистрация** (52h) с параметрами: Флаг = 0, Цена = P_i , Количество = Q_i , Секция = D_i .

9. Если код ошибки $\neq 0$, то
Ошибка = код ошибки
Перейти на 30.
10. **Скидка/Надбавка** (43h), Флаг = 1, Область = 1, Тип = **Td_i**, Знак = 0 (если **Sd_i** ≤ 0) или 1 (если **Sd_i** > 0), Размер = **Sd_i**.
11. Если код ошибки $\neq 0$, то
Ошибка = код ошибки
Перейти на 30.
12. **Печать строки** (4Ch), Строка = **Dd_i**.
13. Если код ошибки $\neq 0$, то
Ошибка = код ошибки
Перейти на 30.
14. **Скидка/Надбавка** (43h), Флаг = 0, Область = 1, Тип = **Td_i**, Знак = 0 (если **Sd_i** ≤ 0) или 1 (если **Sd_i** > 0), Размер = **Sd_i**.
15. Если код ошибки $\neq 0$, то
Ошибка = код ошибки
Перейти на 30.
16. **i = i + 1**.
17. Пока **i** \leq **M** выполнять строки 4..16.
18. **Скидка/Надбавка** (43h), Флаг = 1, Область = 0, Тип = **RTd**, Знак = 0 (если **RSd** ≤ 0) или 1 (если **RSd** > 0), Размер = **RSd**.
19. Если код ошибки $\neq 0$, то
Ошибка = код ошибки
Перейти на 30.
20. **Печать строки** (4Ch), Строка = **RDd**.
21. Если код ошибки $\neq 0$, то
Ошибка = код ошибки
Перейти на 30.
22. **Скидка/Надбавка** (43h), Флаг = 0, Область = 0, Тип = **RTd**, Знак = 0 (если **RSd** ≤ 0) или 1 (если **RSd** > 0), Размер = **RSd**.
23. Если код ошибки $\neq 0$, то
Ошибка = код ошибки
Перейти на 30.
24. **j = 1**.
25. **Расчет по чеку** (99h) с параметрами: Флаг = 0, Тип = **Tr_j**, Сумма = **Sp_j**.
26. Если код ошибки $\neq 0$, то
Ошибка = код ошибки
Перейти на 30.
27. **j = j + 1**.
28. Пока **j** \leq **K** выполнять строки 25... 28.

29. **Закрыть чек со сдачей** (4Ah), Флаг = 0, Тип = 0, Сумма = 0.
30. Если Состояние чека = 1 (чек продажи), то
 - **Аннулирование всего чека** (59h)
 - Ошибка формирования чека.

Печать чека продажи параллельно с его формированием

Пусть кассир производит регистрации (по штрихкоду, коду или еще как-то). ПО рабочего места кассира преобразует позиции в (Цена, Количество, Секции, Название) при этом могут выполняться операции (продажа / сторно / закрытие чека / отмена чека):

1. Если Операция = Продажа, то
2. **Регистрация** (52h) с параметрами: Флаг = 1, Цена, Количество, Секция.
3. Если код ошибки $\neq 0$, то
Сообщить Ошибку оператору (прервать регистрацию).
4. **Печать строки** (4Ch), Строка = Название.
5. Если код ошибки $\neq 0$, то
Сообщить Ошибку оператору (прервать регистрацию).
6. **Регистрация** (52h) с параметрами: Флаг = 0, Цена, Количество, Секция.
7. Если код ошибки $\neq 0$, то
Сообщить Ошибку оператору (прервать регистрацию).
8. Если Операция = Сторно, то
9. **Сторно** (4Eh) с параметрами: Флаг = 1, Цена, Количество, Секция.
10. Если код ошибки $\neq 0$, то
Сообщить Ошибку оператору (прервать регистрацию).
11. **Печать строки** (4Ch), Строка = Название.
12. Если код ошибки $\neq 0$, то
Сообщить Ошибку оператору (прервать регистрацию).
13. **Сторно** (4Eh) с параметрами: Флаг = 0, Цена, Количество, Секция.
14. Если код ошибки $\neq 0$, то
Сообщить Ошибку оператору (прервать регистрацию).
15. Если Операция = Закрытие чека, то
16. **Закрытие чека со сдачей** (4Ah): Тип оплаты = 1, Сумма = 0.
17. Если код ошибки $\neq 0$, то
Сообщить Ошибку оператору (чек не закрыт).
18. Если Операция = Отмена чека, то
19. **Аннулирование всего чека** (59h).
20. Если код ошибки $\neq 0$, то
Сообщить Ошибку оператору.

**Формирование чека продажи с использованием команды
Регистрация скидки/надбавки и команды Регистрация налога.**

Пусть есть:

- массив позиций чека (Цена (P_i), Количество (Q_i), Секция (D_i),
Название (N_i), Налог (Ставка (St_i), Тип (Tt_i)), $i = 1.. M$).
- скидка на чек (Ставка (RSd), Тип (RTd)).
- массив платежей (Сумма (Sp_j), Тип (Tr_j)), $j = 1.. K$.

Считаем, что ККТ уже в Режиме 1.0 и Состояние чека = 0 (закрыт):

1. **Открыть чек** (92h), Флаг = 0, Тип = 1.
2. Если код ошибки $\neq 0$, то
 Ошибка = код ошибки (прервать формирование чека).
3. $i = 1$.
4. **Регистрация** (52h) с параметрами: Флаг = 1, Цена = P_i , Количество = Q_i , Секция = D_i .
5. Если код ошибки $\neq 0$, то
 Ошибка = код ошибки
 Перейти на 22.
6. **Печать строки** (4Ch), Строка = N_i .
7. Если код ошибки $\neq 0$, то
 Ошибка = код ошибки
 Перейти на 22.
8. **Регистрация** (52h) с параметрами: Флаг = 0, Цена = P_i , Количество = Q_i , Секция = D_i .
9. Если код ошибки $\neq 0$, то
 Ошибка = код ошибки
 Перейти на 22.
10. **Регистрация налога** (B8h), Флаг = 0, Область = 1, Тип = Tt_i , Размер = St_i .
11. Если код ошибки $\neq 0$, то
 Ошибка = код ошибки
 Перейти на 22.
12. $i = i + 1$.
13. Пока $i \leq M$ выполнять строки 4..12.
14. **Регистрация скидки/надбавки** (BAh), Флаг = 0, Область = 0, Тип = RTd , Знак = 0
(если $RSd \leq 0$) или 1 (если $RSd > 0$), Размер = RSd .
15. Если код ошибки $\neq 0$, то
 Ошибка = код ошибки
 Перейти на 22.
16. $j = 1$.
17. **Расчет по чеку** (99h) с параметрами: Флаг = 0, Тип = Tr_j , Сумма = Sp_j .
18. Если код ошибки $\neq 0$, то

Ошибка = код ошибки
Перейти на 22.

19. $j = j + 1$.
20. Пока $j \leq K$ выполнять строки 17... 19.
21. **Закрывать чек со сдачей** (4Ah), Флаг = 0, Тип = 0, Сумма = 0.
22. Если Состояние чека = 1 (чек продажи), то
 - **Аннулирование всего чека** (59h),
 - Ошибка формирования чека.

Считывание дампа

Позволяет считать программу ЦП ККТ, процессора модуля ФП и процессора управления принтером. При этом ПО ККТ состоит из 2 частей (bootblock и основной раздел):

1. **Начало считывания дампа** (9Ch), указать Источник. Возвращенное значение Размер записать в N.
2. Если код ошибки $\neq 0$, то
Ошибка (прервать считывание).
3. Подготовить хранилище для записи считанных N байт.
4. **Получение очередного блока данных ПО ККТ** (84h). Количество полученных данных записать в K.
5. Если код ошибки $\neq 0$, то
Ошибка (прервать считывание – освободить хранилище).
6. Записать полученный блок в хранилище.
7. $N = N - K$.
8. Если $N > 0$, то перейти на 4.
9. Хранилище содержит требуемое ПО.

Считывание списка картинок

ККТ может хранить в памяти до 255 картинок. Для получения параметров каждой из них:

1. $i = 0$.
2. Очистить хранилище-список для запоминания параметров каждой картинке (Индекс, Ширина, Высота).
3. **Получить параметры картинке** (8Ch), используя параметр Индекс = i. Возвращает Ширину и Высоту.
4. Если код ошибки $\neq 0$, то
Завершение считывания списка картинок.
5. $i = i + 1$.
6. Записать в хранилище-список (i, Ширина, Высота).

7. Перейти к пункту 3.

Считывание картинки

Позволяет считать хранимую в памяти картинку. Для этого необходимо знать ее индекс:

1. **Получить параметры картинки** (90h), используя параметр Индекс. Возвращает Ширину и Высоту.
2. Если код ошибки $\neq 0$, то
Ошибка (прервать считывание).
3. Подготовить приемный буфер картинки (строк не менее **Высота**, каждая строка не менее **Ширина** байт).
4. $i = 0$.
5. Если $i = \text{Высота}$, полученная на шаге 1, то
Ошибок нет (прекратить считывание).
6. **Получить очередную строку картинки** (86h). Возвращает строку изображения.
7. $i = i + 1$.
8. Записать в i -ю строку хранилища полученные данные.
9. Перейти к шагу 5.
10. Хранилище содержит требуемую картинку.

Картинка сохранена в виде «каждая строка – массив байтов, содержащих битовую карту данной строки».


Запись картинки

Позволяет записать в память ККТ картинку. Для этого необходимо подготовить массив-хранилище, содержащий битовые карты каждой строки:

1. **Статус массива картинок** (8Ch). Возвращает Состояние последней картинки и ее индекс.
2. Если Состояние = 1, то
Очистить массив картинок (8Ah), используя параметры: Индекс, полученный на шаге 1 (удалить последнюю незакрытую картинку).
3. $i = 1$.
4. **Добавить строку картинки** (8Vh), используя i -ю строку массива хранилища.
5. $i = i + 1$.
6. Если $i \leq \text{Высота картинки}$, то
повторять шаги 4..5.
Закрывать картинку (9Eh).

+7(495) 730-7420

www.atol.ru



Исключительные права
на программное обеспечение
и документацию принадлежат
ООО "Управляющая Компания "АТОЛ"