

## *Контрольно-кассовая техника*

# *ЯРУС М2100Ф*



## *Инструкция по эксплуатации*

Версия документации: 1.0  
Номер сборки: 1  
Дата сборки: 07.10.2016

## Содержание

<b>Введение .....</b>	<b>5</b>
Используемые сокращения .....	5
Соглашение .....	5
<b>Эксплуатационные ограничения.....</b>	<b>6</b>
<b>Правила ухода за ККТ .....</b>	<b>6</b>
<b>Хранение ККТ.....</b>	<b>6</b>
<b>Транспортировка ККТ .....</b>	<b>6</b>
<b>Подготовка ККТ к эксплуатации .....</b>	<b>6</b>
Распаковка ККТ.....	6
<b>Особые отметки .....</b>	<b>6</b>
Конструкция ККТ .....	7
Клавиатура ККТ .....	7
Функции клавиш .....	8
Питание ККТ.....	8
Заправка бумаги .....	9
Работа ККТ с приложениями .....	10
<b>Тестовый прогон.....</b>	<b>10</b>
<b>Настройка подключения к WI-FI .....</b>	<b>11</b>
<b>Передача команд напрямую в ККТ .....</b>	<b>12</b>
<b>О денежных и операционных регистрах ККТ .....</b>	<b>13</b>
Денежные Ф-регистры .....	13
Операционные регистры .....	15
<b>О режимах ККТ .....</b>	<b>18</b>
<b>Работа с оператором фискальных данных (ОФД) .....</b>	<b>19</b>
<b>Схема доступа налоговых органов к ККТ .....</b>	<b>20</b>
<b>Работа с ФН.....</b>	<b>21</b>
Основные понятия .....	21
Команды работы с ФН.....	22
Регистрация ККТ, оформление отчета о регистрации .....	22
Перерегистрация (отчет об изменении параметров регистрации).....	24
Закрытие фискального накопителя.....	25
Условия блокировки ККТ с ФН.....	25
Фискальный документ «Подтверждение оператора» .....	26
Другие операции с ФН.....	26
<b>Передача чека в электронной форме .....</b>	<b>27</b>
<b>О настройках работы ККТ (Таблица 1) .....</b>	<b>28</b>
<b>О ситуациях обрыва ленты и выключения питания при печати документа .....</b>	<b>31</b>
<b>Торговые операции ККТ .....</b>	<b>32</b>

Открытие смены .....	32
Алгоритм формирования чека.....	32
Регистрация прихода, расхода, возврата прихода или возврата расхода .....	33
Сторнирование.....	33
Скидка/надбавка .....	34
Сторно скидки/надбавки .....	34
Закрытие чека .....	34
Отмена текущего чека .....	35
Внесение/выплата денег в/из кассы.....	35
Повтор документа.....	36
Чек коррекции.....	36
О налогах .....	37
<b>Снятие отчетов.....</b>	<b>38</b>
Запуск программы .....	38
Отчет о закрытии смены .....	39
Налоговые отчеты.....	40
Отчет о текущем состоянии расчетов .....	40
Поиск документа в ФН.....	40
<b>Программирование настроек ККТ .....</b>	<b>42</b>
О структуре таблиц .....	42
Таблица 1 Тип и режим кассы .....	42
Таблица 2 Пароли кассиров и администраторов.....	44
Таблица 3 Аппаратная .....	45
Таблица 4 Клише и рекламные строки .....	45
Таблица 5 Наименования типов оплаты.....	45
Таблица 6 Налоговые ставки .....	45
Таблица 7 Наименование отделов.....	46
Таблица 8 Настройка шрифтов .....	46
Таблица 9 Не используется .....	46
Таблица 10 Служебная .....	46
Таблица 11 Настройки связи и рекламной веб-ссылки.....	47
Таблица 12 Параметры кодирования QR-кода веб-ссылки .....	48
Таблица 13 Фискальный накопитель .....	48
<b>Другие возможности ККТ .....</b>	<b>50</b>
Печать заголовка документа .....	50
<b>Приложение 1 Коды ошибок .....</b>	<b>51</b>

## Введение

Руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с функциональными возможностями контрольно-кассовой техники (ККТ) типа «ЯРУС М2100Ф».

ККТ «ЯРУС М2100Ф» включена в Реестр контрольно-кассовой техники, применяемой на территории Российской Федерации в обязательном порядке всеми организациями и индивидуальными предпринимателями при осуществлении ими наличных денежных расчетов и (или) расчетов с использованием электронных средств платежа в случае продажи товаров, выполнения работ или оказания услуг.

ККТ представляет собой программно-аппаратный комплекс, состоящий из аппаратной платформы, многозадачной операционной системы (ОС) и набора приложений, определяющих функциональность ККТ.

ККТ обеспечивает печать документов, запись данных в фискальный накопитель (ФН), для отправки чеков осуществляет подключение к ОФД через интернет.

Системные требования к устройствам, выступающим в качестве хоста для работы с ККТ: операционная система не ниже Windows 7, три порта USB, один порт Ethernet (опционально), один COM-порт.

Нормальный цикл диалога «Хост – ККТ»:

Время→					
Хост	Команда i		Команда i+1		...
ККТ		Ответ на команду i		Ответ на команду i+1	...

В настоящем руководстве представлена информация о работе с ККТ и правила выполнения операций.

В документе приводятся примеры программ обеспечения «Тест драйвера ФР», который может входить в комплект поставки ККТ или быть скачан с официального сайта предприятия изготовителя.

Очевидно, что все фразы типа «просмотреть данные» означают «послать запрос с приложения и получить данные от ККТ», а «изменять данные» – «послать команду записи данных и новые записываемые данные от приложения в ККТ».

**Внимание:** Данное руководство не заменяет документации «**Протокол работы ККТ**», а дополняет ее, раскрывая назначение команд, описанных в протоколе.

**Примечание:** Понятие «Отдел» в данном документе равносильно понятию «Секция».

В «ЯРУС М2100Ф» используется термобумага с сохранностью печати в течении 5 лет. Разрешенные типы бумаги указаны в паспорте ККТ.

## Используемые сокращения

ККТ	Контрольно-кассовая техника
ФН	Фискальный накопитель
ОФД	Оператор фискальных данных
ОТК	Отдел технического контроля
ОС	Операционная система

## Соглашение

В данном документе будут приведены команды ККТ. Представление данных команд отличается от представления аналогичных команд в документе «Протокол работы ККТ». Например, команда «Запрос денежного регистра» в данном документе представлена как 0x1A (шестнадцатеричное число с префиксом 0x). В документе «Протокол работы ККТ» данная команда будет представлена как 1АН (шестнадцатеричное число с постфиксом «Н»). Представление команд в данном документе совпадает с представлением аналогичных команд в программе «Тест команд ККТ».

## Эксплуатационные ограничения

ККТ предназначена для работы при температуре от плюс 10°C до плюс 40°C, относительной влажности не выше 80 % при 35°C без конденсации и атмосферном давлении от 84 до 107 кПа (от 630 до 800 мм.рт.ст.). Нарушение указанных условий может привести к выходу ККТ из строя.

## Правила ухода за ККТ

Для нормальной работы ККТ необходимо соблюдать следующие правила:

Оберегайте ККТ от ударов, сильных сотрясений и механических повреждений.

Запрещается чистить ККТ какими-либо органическими растворителями, с том числе спиртом, бензином, ацетоном, трихлорэтиленом. Для удаления с ККТ пыли рекомендуется использовать мягкую сухую ткань. Если загрязнение сильное, удалите его смоченной в воде тканью.

Открывать ККТ для устранения неполадок (текущего ремонта) и осуществления технического обслуживания может только лицо аккредитованное изготовителем. Ремонт и профилактический осмотр проводится только при выключенной из сети ККТ.

Запрещается прикасаться к рабочей области печатающей головки принтера металлическими предметами во избежание поломки головки.

## Хранение ККТ.

Хранение ККТ осуществляется в закрытых или других помещениях с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий, где колебания температуры и влажности воздуха существенно меньше, чем на открытом воздухе (например, каменные, бетонные, металлические с теплоизоляцией и другие хранилища), расположенные в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом. Температура хранения от +40°C до -50°C.

## Транспортировка ККТ

Транспортирование ККТ в упаковке должно производиться в закрытых железнодорожных вагонах, трюмах судов и автомобилях с защитой от дождя и снега, в соответствии с правилами перевозки грузов принятыми на этих видах транспорта.

## Подготовка ККТ к эксплуатации

При получении ККТ необходимо проверить целостность упаковки.

### Распаковка ККТ

Если ККТ вносится с холода в теплое помещение, то, не распаковывая, на 3 часа оставить её прогреваться при комнатной температуре.

## Особые отметки

При распаковке ККТ необходимо проверить наличие комплекта поставки, убедиться в отсутствии внешних дефектов, которые могли возникнуть в процессе транспортировки, сохранность пломб ОТК. Описание комплекта поставки можно найти в паспорте на ККТ (раздел 5).

Конструкция ККТ

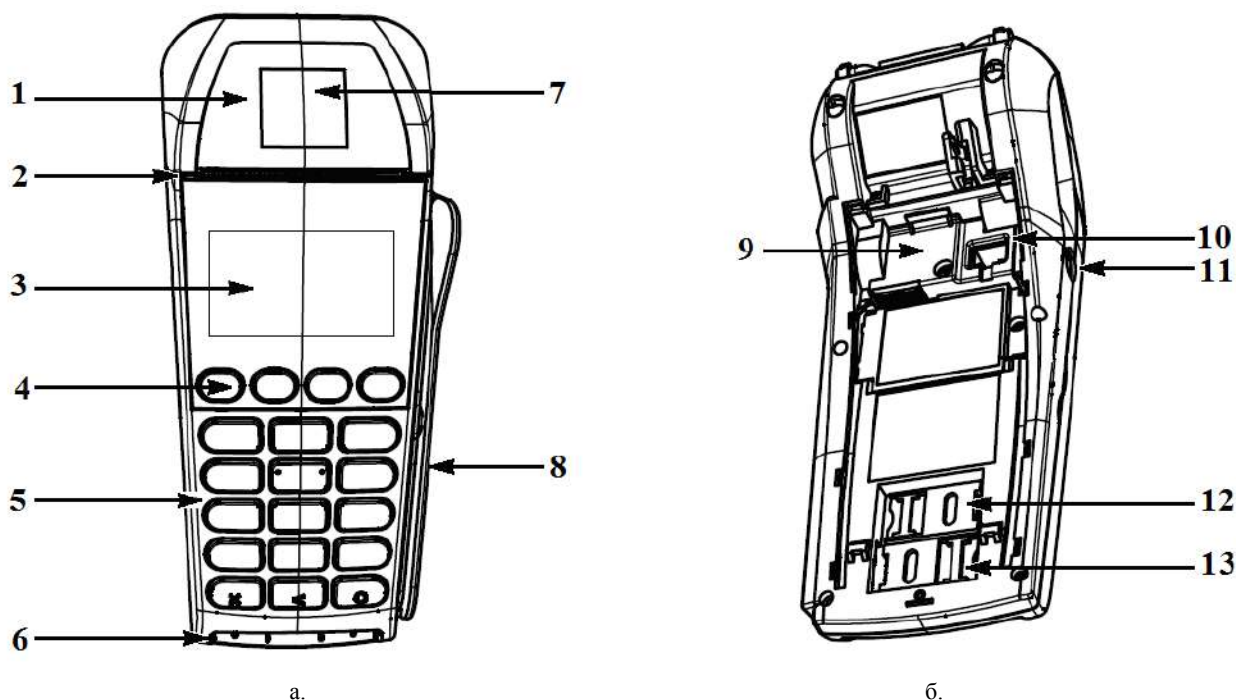


Рис. 1 Внешний вид ККТ (а - Вид сверху; б - Вид снизу; в - Вид снизу без крышки корпуса)

- 1 – крышка отсека принтера;
- 2 – принтер;
- 3 – дисплей продавца;
- 4 – кнопка Включения\Выключения;
- 5 – клавиатура;
- 6 – ридер чиповых карт (опционально);
- 7 – рычаг крышки отсека принтера;
- 8 – ридер магнитных карт;
- 9 – отсек ФН;
- 10 – RS232;
- 11 – разъем под кабель питания;
- 12 – отсек SAM-карты;
- 13 – отсек SIM-карты.










**Клавиатура ККТ**

Клавиатура мембранного типа имеет герметичную конструкцию, что позволяет эксплуатировать ККТ в условиях повышенной влажности воздуха, повышенной запыленности, при попадании на поверхность агрессивных компонентов продуктов питания (допускается влажная протирка поверхности).



Рис.2 Клавиатура ККТ

### Функции клавиш

Клавиша/ комбинация клавиш	Значение	Назначение
	[ Меню ]	– кнопка Включения\Выключения; – кнопка загрузки системы «POS MANAGER».
	[ ↑ ]	– перемещение по пунктам меню вверх.
	[ ↓ ]	– перемещение по пунктам меню вниз.
	[ * – ]	– используется для переключения режима клавиатуры из цифрового в буквенный режим и наоборот, а также для переключения формата текста: заглавные или строчные буквы.
	[ Ввод ]	– подтверждение выполнения действия;
	[ Отмена ]	– удаление строки символов; –отмена предыдущего действия, последовательный выход в меню
	[ ← ]	– удаление символа.
[ 1 ] .. [ 9 ]	[ 1 ] .. [ 9 ]	– ввод значений; – выбор команды по номеру.
	[ 0 ]	– ввод цифры «0»
	[ . ]	– в данной программе не используется.
	[ + ]	– редактирование строки (подтверждение ввода символа при редактировании строки)

### Питание ККТ

Питание ККТ осуществляется от промышленной сети переменного тока (100..240 В) через входящий в комплект поставки сетевой адаптер.

Разъём под кабель питания расположен на боковой панели корпуса ККТ (поз.11).



Для подключения питания:

- Подсоедините вилку кабеля питания к адаптеру (позиция А);
- Вставьте вилку кабеля адаптера в разъем под кабель питания на нижней крышке корпуса ККТ (позиция Б);
- Вставьте вилку в розетку (позиция В):

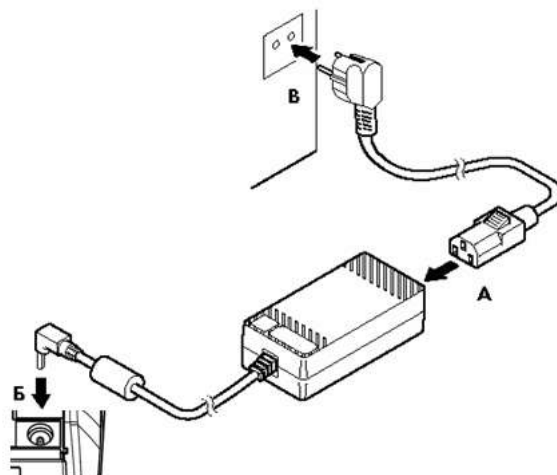


Рис.3 Подключение питания

Для включения питания ККТ нажмите, а для выключения нажмите и удерживайте кнопку Включения\Выключения [—⊕] (поз.4) системного узла, до появления на дисплее надписи «\\YARUS», потом кнопку можно отпустить.

---

**Внимание!** Если во время отключения ККТ при появлении на дисплее надписи «\\YARUS» кнопку не отпустить, то система перезагрузится и отключение ККТ не произойдет.

---

## Заправка бумаги

1. Откройте крышку отсека принтера, потянув за рычаг:



Рис.4 Открытие крышки отсека принтера

2. Удалите старый рулон.

- Поместите в отсек новый рулон чековой ленты:



Рис.5 Заправка чековой ленты

- Закройте крышку:



Рис.6 ККТ с заправленной лентой

### **Предупреждения**

- Не допускается работа принтера с неплотно прижатой термопечатающей головкой (ТПГ) к валу или при отсутствии под ТПГ бумажной ленты – возможен выход из строя ТПГ!
- Не допускается склейка бумажной ленты.
- Необходимо следить за тем, чтобы в процессе работы на бумажной ленте не образовывались складки, надрывы и другие механические повреждения.

### **Работа ККТ с приложениями**

Работа ККТ с кассовыми приложениями осуществляется посредством команд, подаваемых из приложений в соответствии с протоколом обмена.

### **Тестовый прогон**

Тестовый прогон – циклическое выполнение тестовой печати.

Тестовый прогон может быть запущен запросом через команду 0x19 протокола обмена с ККТ.

Если была подана команда 0x19 для начала тестового прогона, то отмена (завершение) теста осуществляется подачей команды 0x2B.

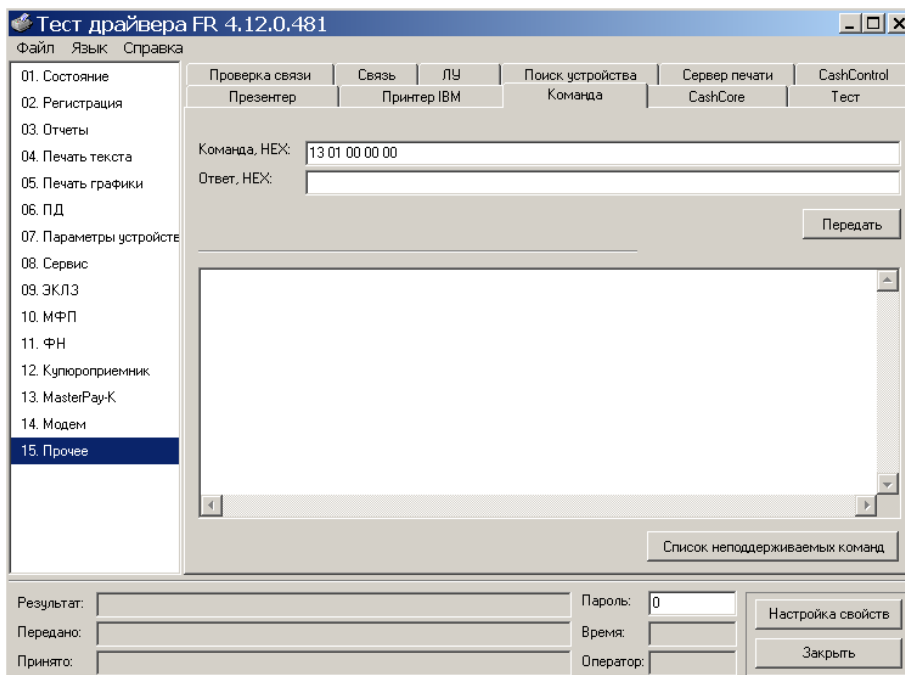
## Настройка подключения к WI-FI

Для подключения ККТ к WI-FI необходимо выполнить следующие действия:

1. Включить питание ККТ ( для этого необходимо нажать и удерживать кнопку **Включения\Выключения** питания до появления звукового сигнала, потом кнопку можно отпустить), затем на экране появится надпись «**cashcore.c1.b6**»;
2. Необходимо нажать и удерживать кнопку **Включения\Выключения** до появления на экране меню «**POS MANAGER**»;
3. В меню «**POS MANAGER**» выбрать **п.1: Конфигурация**, нажав кнопку **Enter**;
4. В разделе **Конфигурация** выбрать **п.2:Настройки связи**, нажав кнопку **Enter**;
5. В разделе **Настройки связи** выбрать **п.1:LINK1\_Wifi**, нажав кнопку **Enter**;
6. В разделе **Сети Wi-fi** выбрать **п.1:Видимые сейчас**, нажав кнопку **Enter**;
7. На экране появится список всех доступных Wi-fi сетей, необходимо выбрать нужную и подтвердить выбор кнопкой **Enter**;
8. Если сеть защищена паролем, потребуется ввести его, нажав клавишу «**3 пароль**»;
9. При верно введенном пароле ККТ успешно подключится к выбранной сети.

## Передача команд напрямую в ККТ

Для передачи команды в ККТ напрямую (в шестнадцатиричном виде) необходимо в «Тесте драйвера ФР» перейти на страницу «15. Прочее», закладку «Команда», в поле «Команда HEX» ввести сформированную согласно Протоколу работы ККТ команду (в шестнадцатиричном виде) и нажать кнопку «Передать». Команда будет передана напрямую в ККТ, а в поле «Ответ HEX» будет выведен ответ на нее (согласно Протоколу работы ККТ) и ККТ совершит соответствующие команде действия.



## О денежных и операционных регистрах ККТ

### Денежные Ф-регистры

Денежные Ф-регистры – регистры в энергонезависимой памяти ККТ. Содержимое их можно запросить командой протокола, в которой указывается номер регистра. Состав денежных регистров:

Накопления в отделы по 4 типам торговых операций (приход, расход, возврат прихода, возврат расхода) в чеке:

0...3 – 1;

4...7 – 2;

8...11 – 3;

12...15 – 4;

16...19 – 5;

20...23 – 6;

24...27 – 7;

28...31 – 8;

32...35 – 9;

36...39 – 10;

40...43 – 11;

44...47 – 12;

48...51 – 13;

52...55 – 14;

56...59 – 15;

60...63 – 16.

64...67 – скидки по 4 типам торговых операций (приход, расход, возврат прихода, возврат расхода) в чеке;

68...71 – надбавки по 4 типам торговых операций (приход, расход, возврат прихода, возврат расхода) в чеке;

Накопления по видам оплаты по 4 типам торговых операций (приход, расход, возврат прихода, возврат расхода) в чеке:

72...75 – наличными;

76...79 – видом оплаты 2;

80...83 – видом оплаты 3;

84...87 – видом оплаты 4;

Обороты по налогам по 4 типам торговых операций (приход, расход, возврат прихода, возврат расхода) в чеке:

88...91 – А;

92...95 – Б;

96...99 – В;

100...103 – Г;

Налоги по 4 типам торговых операций (приход, расход, возврат прихода, возврат расхода) в чеке:

104...107 – А;

108...111 – Б;

112...115 – В;

116...119 – Г;

120 – наличность в кассе на момент закрытия чека;

Накопления в отделы по 4 типам торговых операций (приход, расход, возврат прихода, возврат расхода) за смену:

121...124 – 1;

125...128 – 2;

129...132 – 3;

133...136 – 4;

137...140 – 5;

141...144 – 6;

145...148 – 7;

149...152 – 8;

153...156 – 9;

157...160 – 10;

161...164 – 11;

165...168 – 12;

169...172 – 13;

173...176 – 14;

177...180 – 15;

181...184 – 16.

185...188 – скидки по 4 типам торговых операций (приход, расход, возврат прихода, возврат расхода) за смену;

189...192 – надбавки по 4 типам торговых операций (приход, расход, возврат прихода, возврат расхода) за смену;

Накопления по видам оплаты по 4 типам торговых операций (приход, расход, возврат прихода, возврат расхода) за смену:

193...196 – наличными;

197...200 – видом оплаты 2;

201...204 – видом оплаты 3;

205...208 – видом оплаты 4;

Обороты по налогам по 4 типам торговых операций (приход, расход, возврат прихода, возврат расхода) за смену:

209...212 – А;

213...216 – Б;

217...220 – В;

221...224 – Г;

Налоги по 4 типам торговых операций (приход, расход, возврат прихода, возврат расхода) в смене:

225...228 – А;

- 229...232 – Б;
- 233...236 – В;
- 237...240 – Г;
- 241 – накопление наличности в кассе;
- 242 – внесенные суммы за смену;
- 243 – выплаченные суммы за смену;
- 244 – зарезервировано;
- 245 – зарезервировано;
- 246 – зарезервировано;
- 247 – зарезервировано;
- 248 – зарезервировано.

### Операционные регистры

Операционные регистры – регистры в энергонезависимой памяти ККТ, служащие для подсчета количества различных операций в ККТ. Содержимое их можно запросить командой протокола, в которой указывается номер регистра. Состав операционных регистров:

Количество торговых операций в отделе по 4 типам торговых операций (приход, расход, возврат прихода, возврат расхода) в чеке:

- 0...3 – 1;
- 4...7 – 2;
- 8...11 – 3;
- 12...15 – 4;
- 16...19 – 5;
- 20...23 – 6;
- 24...27 – 7;
- 28...31 – 8;
- 32...35 – 9;
- 36...39 – 10;
- 40...43 – 11;
- 44...47 – 12;
- 48...51 – 13;
- 52...55 – 14;
- 56...59 – 15;
- 60...63 – 16.

64...67 – количество скидок по 4 типам торговых операций (приход, расход, возврат прихода, возврат расхода) в чеке;

68...71 – количество надбавок по 4 типам торговых операций (приход, расход, возврат прихода, возврат расхода) в чеке;

Количество торговых операций в отделе по 4 типам торговых операций (приход, расход, возврат прихода, возврат расхода) за смену:

- 72...75 – 1;
- 76...79 – 2;

- 80...83 – 3;
- 84...87 – 4;
- 88...91 – 5;
- 92...95 – 6;
- 96...99 – 7;
- 100...103 – 8;
- 104...107 – 9;
- 108...111 – 10;
- 112...115 – 11;
- 116...119 – 12;
- 120...123 – 13;
- 124...127 – 14;
- 128...131 – 15;
- 132...135 – 16.
- 136...139 – количество скидок по 4 типам торговых операций (приход, расход, возврат прихода, возврат расхода) за смену;
- 140...143 – количество надбавок по 4 типам торговых операций (приход, расход, возврат прихода, возврат расхода) за смену;
- 144...147 – количество чеков по 4 типам торговых операций (приход, расход, возврат прихода, возврат расхода) за смену;
- 148...151 – номер чека по 4 типам торговых операций (приход, расход, возврат прихода, возврат расхода);
- 152 – сквозной номер документа;
- 153 – количество внесенных денежных сумм за смену;
- 154 – количество выплат денежных сумм за смену;
- 155 – номер внесения денежных сумм;
- 156 – номер выплаты денежных сумм;
- 157 – количество отмененных документов;
- 158 – номер сменного отчета без гашения;
- 159 – номер отчета о закрытии смены;
- 160 – номер общего гашения;
- 161 – зарезервировано;
- 162 – зарезервировано;
- 163 – зарезервировано;
- 164 – номер снятия показаний операционных регистров;
- 165 – номер отчетов по секциям;
- 166 – количество отмененных чеков;
- 167 – количество запусков теста самодиагностики;
- 168 – не используется;
- 169 – не используется;
- 170 – не используется;



- 171 – не используется;
- 172 – не используется;
- 173 – не используется;
- 174 – не используется;
- 175 – не используется;
- 176 – не используется;
- 177 – не используется;
- 178 – номер отчетов по налогам;
- 179...182 – количество отмененных чеков по 4 типам торговых операций (приход, расход, возврат прихода, возврат расхода) за смену;
- 183 – зарезервировано;
- 184 - зарезервировано;
- 185...186 – длинный сквозной номер документа;
- 187 – не используется;
- 188 – зарезервировано;
- 189 – зарезервировано;
- 190 – зарезервировано.

## О режимах ККТ

Режим ККТ – одно из состояний ККТ, в котором он может находиться. Режимы ККТ описываются одним байтом: младший полубайт – номер режима, старший полубайт – битовое поле, определяющее статус режима (для режима 8). Номера и назначение режимов и статусов:

1. Выдача данных.
2. Открытая смена, 24 часа не кончились.
3. Открытая смена, 24 часа кончились.
4. Закрытая смена.
5. Не используется.
6. Ожидание подтверждения ввода даты.
8. Открытый документ:
  - ◆ Приход.
  - ◆ Расход.
  - ◆ Возврат прихода.
  - ◆ Возврат расхода.
9. Режим разрешения технологического обнуления. В этот режим ККТ переходит по включению питания, если некорректна информация в энергонезависимой памяти ККТ. При штатной ситуации ККТ переходит в режим технологического обнуления при обновлении ПО ККТ.
10. Тестовый прогон.

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

0. Бумага есть – ККТ не в фазе печати операции – может принимать от приложения команды, связанные с печатью.
1. Пассивное отсутствие бумаги – ККТ не в фазе печати операции – не принимает от приложения команды, связанные с печатью.
2. Активное отсутствие бумаги – ККТ в фазе печати операции – принимает только команды, не связанные с печатью. Переход из этого подрежима только в подрежим 3.
3. После активного отсутствия бумаги – ККТ ждет команду продолжения печати. Кроме этого принимает команды, не связанные с печатью.
5. Фаза печати операции – ККТ не принимает от приложения команды, связанные с печатью.

## Работа с оператором фискальных данных (ОФД)

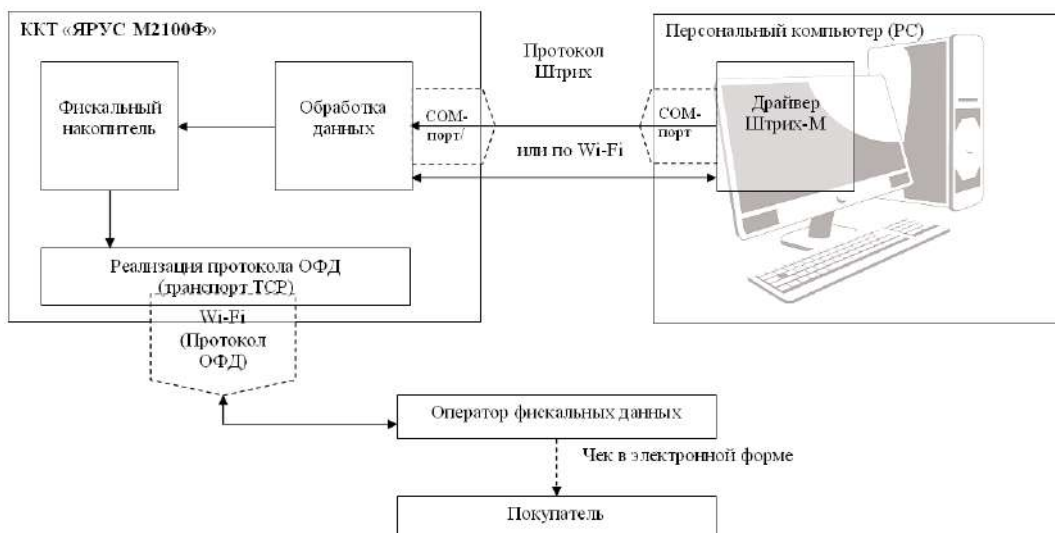
Фискальные документы записываются и сохраняются оператором фискальных данных в некорректируемом виде в базе фискальных данных. В процессе работы происходит формирование подтверждения оператора, отправляемого в ККТ.

Все фискальные документы снабженные фискальным признаком из ККТ передаются на сервер фискальных данных.

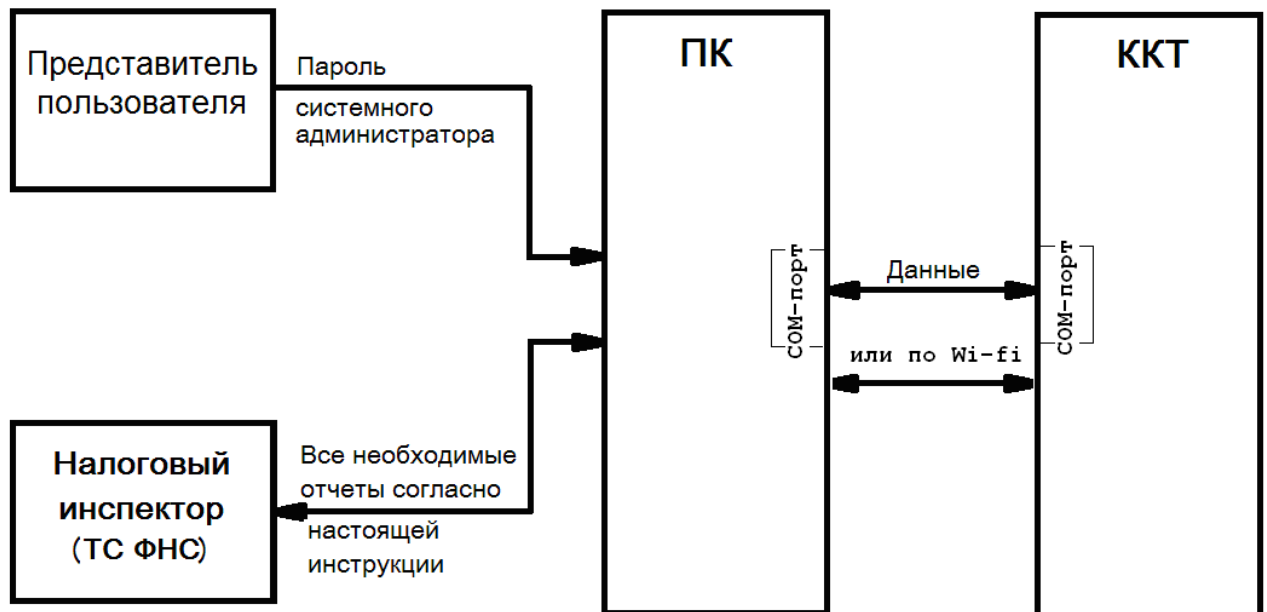
Оператор фискальных данных проверяет фискальный признак на подлинность и возвращает ККТ подтверждение оператора.

Если через 30 календарных дней с момента формирования фискального признака для фискального документа не будет получено подтверждение оператора для этого фискального документа, ФН исключает возможность формирования фискального признака для фискальных данных и работа ККТ блокируется.

По окончании срока действия ключа фискального признака ФН исключает возможность формирования фискального признака для фискальных данных и работа ККТ блокируется.



## Схема доступа налоговых органов к ККТ



## Работа с ФН

Данный раздел содержит основные понятия, связанные с фискальным накопителем (ФН), и описания команд работы с ФН.

### Основные понятия

Фискальный накопитель (ФН) - программно-аппаратное шифровальное (криптографическое) средство защиты фискальных данных в опломбированном корпусе, содержащее ключи фискального признака, обеспечивающее возможность формирования фискальных признаков, запись фискальных данных в некорректируемом виде (с фискальными признаками), их энергонезависимое долговременное хранение, проверку фискальных признаков, расшифровывание и аутентификацию фискальных документов, подтверждающих факт получения оператором фискальных данных фискальных документов, переданных контрольно-кассовой техникой, направляемых в контрольно-кассовую технику оператором фискальных данных (далее - подтверждение оператора), а также обеспечивающее возможность шифрования фискальных документов в целях обеспечения конфиденциальности информации, передаваемой оператору фискальных данных.

Для данной модели ККТ используется последовательный интерфейс I2C для связи ККТ с ФН. По умолчанию, для связи по интерфейсу I2C, установлен режим работы без таймаута.

Фискальный документ - фискальные данные, представленные по установленным форматам в виде кассового чека, бланка строгой отчетности и (или) иного документа, предусмотренного законодательством Российской Федерации о применении контрольно-кассовой техники, на бумажном носителе и (или) в электронной форме, в том числе защищенные фискальным признаком.

Фискальные данные - сведения о расчетах, в том числе сведения об организации или индивидуальном предпринимателе, осуществляющих расчеты, о контрольно-кассовой технике, применяемой при осуществлении расчетов, и иные сведения, сформированные контрольно-кассовой техникой или оператором фискальных данных

Существуют следующие фискальные документы:

- отчет о регистрации;
- отчет об изменении параметров регистрации;
- отчет об открытии смены;
- кассовые чеки:
  - приход;
  - расход;
  - возврат прихода;
  - возврат расхода;
  - коррекции;
- отчет о закрытии смены;
- отчет о закрытие фискального накопителя.
- отчет о текущем состоянии расчетов;
- подтверждение оператора.

ККТ формирует фискальные документы только после её регистрации в налоговом органе. В фискальный режим ККТ переводится операцией регистрация и находится в нём весь дальнейший срок службы до следующей замены в ККТ фискального накопителя.

Платежный документ – документ, оформленный на ККТ в процессе проведения кассовых операций прихода, расхода, возврата прихода и возврата расхода.

### Команды работы с ФН

Все команды работы с ФН требуют пароля системного администратора (по умолчанию 30).

Печать документов, которая сопровождает выполнение команд работы с ФН, можно прервать командой «Прервать печать документа».

### Регистрация ККТ, оформление отчета о регистрации

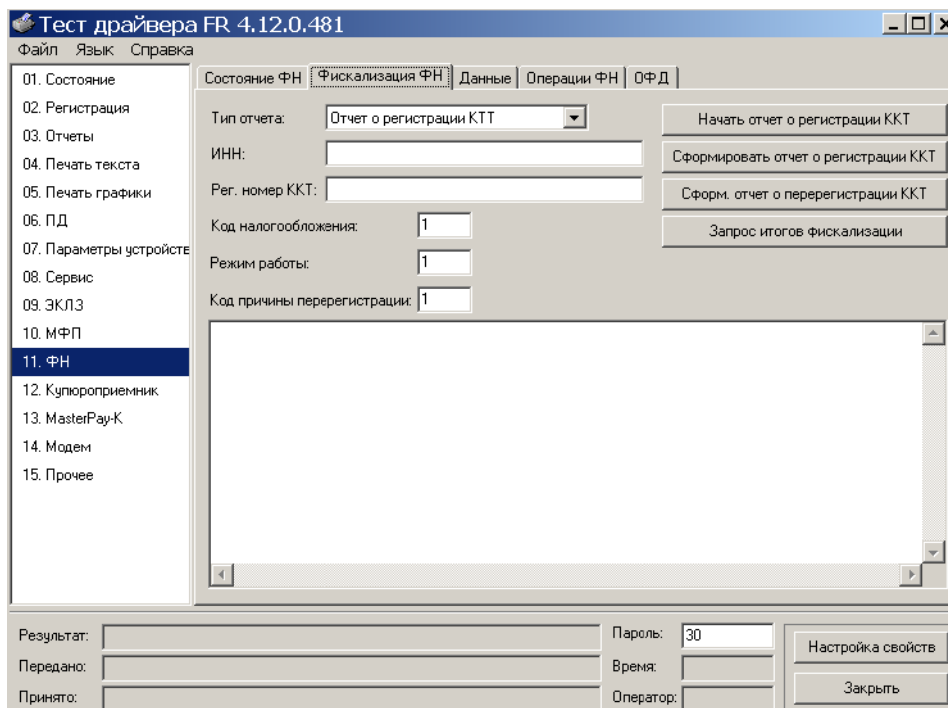
Пользователь осуществляет регистрацию ККТ в налоговых органах в следующем порядке:

Заявление о регистрации (перерегистрации) контрольно-кассовой техники и (или) заявление о снятии контрольно-кассовой техники с регистрационного учета подается организацией или индивидуальным предпринимателем на бумажном носителе в любой территориальный налоговый орган или через кабинет контрольно-кассовой техники, который размещен на официальном сайте федерального органа исполнительной власти, уполномоченного по контролю и надзору за применением контрольно-кассовой техники.

При регистрации контрольно-кассовой техники пользователь записывает в фискальный накопитель полученный от налогового органа не позднее рабочего дня, следующего за днем подачи заявления о регистрации, регистрационный номер контрольно-кассовой техники, полное наименование организации-пользователя или фамилию, имя, отчество (при его наличии) индивидуального предпринимателя – пользователя, сведения о контрольно-кассовой технике, в том числе о фискальном накопителе, и иные сведения (путем программирования строк 7-12 в Таблице 13 настроек ККТ (см. стр.49, Таблица 13 «Фискальный накопитель»)), необходимые для формирования отчета о регистрации, формирует отчет о регистрации и передает в налоговый орган сведения, содержащиеся в сформированном отчете о регистрации на бумажном носителе через кабинет контрольно-кассовой техники либо через оператора фискальных данных в срок не позднее рабочего дня, следующего за днем получения от налогового органа регистрационного номера. Сведения, содержащиеся в заявлении о регистрации контрольно-кассовой техники, перерегистрации контрольно-кассовой техники или снятии контрольно-кассовой техники с регистрационного учета, а также сведения, содержащиеся в отчете о регистрации, отчете об изменении параметров регистрации и отчете о закрытии фискального накопителя, при передаче в налоговые органы в форме электронного документа, должны быть подписаны усиленной квалифицированной электронной подписью.

Активизация ФН – процедура, определяющая начало функционирования ФН в составе ККТ.

Активизация ФН проводится в окне «11.ФН»:



В открывшемся окне введите номер ИНН, Рег. номер ККТ.

Активизация ФН – процедура, определяющая начало функционирования ФН в составе ККТ.

Код налогообложения формируется по битовой маске согласно следующей таблицы:

Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0	Описание
0	0	0	0	0	1	Общая
0	0	0	0	1	0	Упрощенная Доход
0	0	0	1	0	0	Упрощенная Доход минус Расход
0	0	1	0	0	0	Единый налог на вмененный доход
0	1	0	0	0	0	Единый сельскохозяйственный налог
1	0	0	0	0	0	Патентная система налогообложения

Режим работы ККТ формируются по битовой маске согласно следующей таблицы:

Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0	Описание
0	0	0	0	0	0	1	Шифрование
0	0	0	0	0	1	0	Автономный режим

0	0	0	0	1	0	0	Автоматический режим
0	0	0	1	0	0	0	Применение в сфере услуг
0	0	1	0	0	0	0	Режим БСО (1) иначе Режим чеков (0)
0	1	0	0	0	0	0	Применение платежными агентами (субагентами)
1	0	0	0	0	0	0	Применение банковскими агентами (субагентами)

После чего будет распечатан следующий документ:

ООО "КАНКОР"	
г.Москва, ул.Правды, д.3	
ККТ 00000000000000142	#0001
ИВАНОВ ИВАН	
10.06.16 16:51	
РЕГИСТРАЦИЯ	ИНН 004029032186
РН ККТ 1200018700000142	
ФН 9999078959	
ОФД	ОФД
Сайт ОФД	<a href="http://www.ofd.ru">www.ofd.ru</a>
Сайт НО	<a href="http://www.nalog.ru">www.nalog.ru</a>
ИНН ОФД	777891618786

Порядковый номер  
фискального документа

00000001 119016936

Фискальный признак

## Перерегистрация (отчет об изменении параметров регистрации)

### Без замены ФН

Если необходимо провести перерегистрацию без замены ФН, то в закрытой смене нужно установить тип отчета «Отчет об изменении параметров регистрации без смены ФН», установить код причины перерегистрации 1 («Замена ФН»), 2 («Смена ОФД»), 3 («Смена реквизитов пользователя»), или 4 («Смена настроек ККТ»), изменить остальные необходимые параметры. Нажать клавишу «Начать отчет о регистрации ККТ» и затем клавишу «Сформировать отчет о перерегистрации ККТ»

### С заменой ФН

ФН в составе ККТ подлежит безусловной замене, если:

- ◆ закончился срок эксплуатации ФН в составе ККТ;
- ◆ исчерпание ресурса памяти ФН;
- ◆ неисправность ФН не позволяет продолжить его эксплуатацию.

В случае замены ФН, установке в ККТ подлежит только не активизированный ФН, включенный в Реестр фискальных накопителей.

Ремонт ФН и электромагнитные и механические воздействия на ФН, кроме информационного обмена, в составе ККТ и вне ККТ, запрещены.

Для проведения перерегистрации ККТ со сменой ФН необходимо выполнить следующие действия:

1. Закрыть ФН и затем извлечь его из ККТ;
2. Вставить новый ФН;
3. Выставить тип отчета «Отчет об изменении параметров регистрации в связи с заменой ФН»;



4. Установить Код причины регистрации равный 1;
5. Нажать кнопку «Начать отчет о регистрации ККТ»;
6. Нажать кнопку «Сформировать отчет о регистрации ККТ».
7. Внести запись о смене ФН в соответствующий журнал.

После проведения перерегистрации (с заменой или без замены ФН) на ККТ будет распечатан следующий документ:

```
-----  
                ООО "КАНКОР"  
г.Москва, ул.Правды, д.3  
ККТ 00000000000000142          #0001  
ДИРЕКТОР ИВАНОВ П.М.  
                11.06.16 16:59  
ПЕРЕРЕГИСТРАЦИЯ ИНН 004029032186  
РН ККТ 1122334455036013  
ФН 9999078959  
ОФД                                ОФД  
Сайт ОФД                          www.ofd.ru  
Сайт НО                            www.nalog.ru  
ИНН ОФД                            777891618786  
00000035 1555716852  
-----
```

### Заккрытие фискального накопителя

Заккрытие фискального накопителя – процедура, завершающая функционирование ФН.

Для закрытия фискального накопителя выберите закладку «Состояние ФН» в окне «11.ФН» и нажмите клавишу «Закрыть ФН», после чего на ККТ будет распечатан следующий документ:

```
-----  
                ООО "КАНКОР"  
г.Москва, ул.Правды, д.3  
ККТ 00000000000000142          #0001  
ДИРЕКТОР ИВАНОВ П.М.  
                11.06.16 16:59  
ЗАКРЫТИЕ ФН      ИНН 004029032186  
РН ККТ 1122334455036013  
ФН 9999078959  
ОФД                                ОФД  
Сайт ОФД                          www.ofd.ru  
Сайт НО                            www.nalog.ru  
ИНН ОФД                            777891618786  
00000035 1555716852  
-----
```

После успешного выполнения команды «Заккрытие фискального накопителя» использование этого ФН в составе ККТ становится невозможным.

### Условия блокировки ККТ с ФН

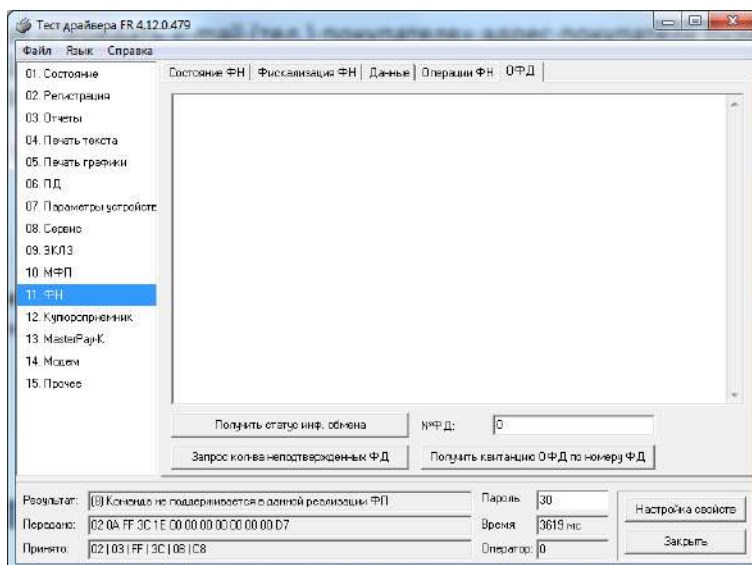
ККТ блокирует выполнение всех команд при отсутствии в её составе ФН. Блокировка снимается установкой в ККТ неактивированного ФН, либо ФН, активированного в её составе. Блокировка ККТ происходит в следующих случаях:

- неисправности ФН;
- исчерпания ресурса памяти ФН;
- расхождения таймера ККТ и ФН более, чем на 5 минут;
- окончания установленного срока формирования фискальным накопителем фискального признака для фискальных документов;
- попытки формирования фискальных документов в смене с продолжительностью более 24 часов;
- возникновения аварийных ситуаций в ККТ, приводящих к порче печатаемого документа;
- превышения установленной разрядности обрабатываемых чисел;

- нарушения последовательности проведения операций, предусмотренных алгоритмом работы ККТ;
- отсутствия или обрыва чековой ленты;
- не передачи в ОФД более 30 суток фискального документа, сформированного ККТ;

### Фискальный документ «Подтверждение оператора»

Фискальный документ «Подтверждения оператора» можно получить на закладке «ОФД» окна «11.ФН». Для этого следует ввести № ФД в соответствующее поле и нажать кнопку «Получить квитанцию ОФД по номеру ФД».



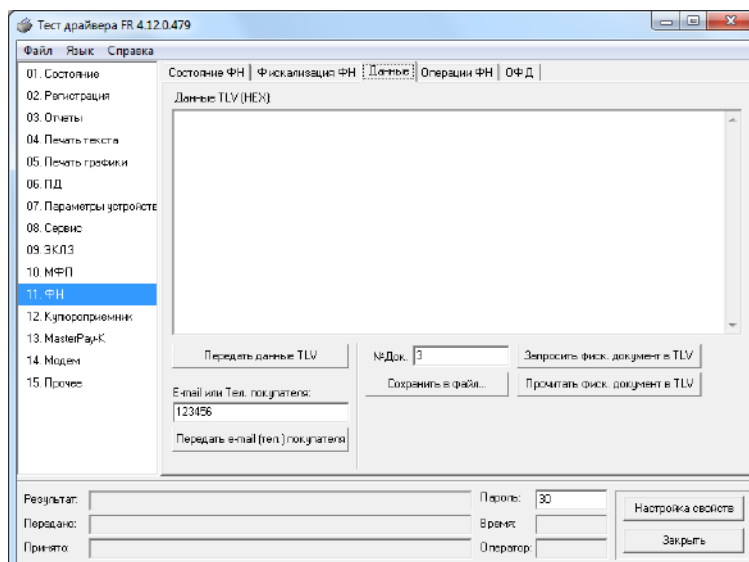
### Другие операции с ФН.

Команда «**Запрос заводского номера ФН**» – позволяет получить заводской номер ФН, установленного на данной ККТ.

## Передача чека в электронной форме

В ККТ имеется возможность передавать покупателю чек в электронной форме.

Для передачи чека покупателю необходимо при открытом чеке ввести в окне «11.ФН» на закладке «Данные» в поле «E-mail или Тел. покупателя» электронный адрес или телефон покупателя:



После нажатия клавиши «Передать e-mail (тел.) покупателя» адрес покупателя будет передан в ОФД, а ОФД перешлет чек покупателю в виде электронной почты или sms-сообщения (согласно договору).

## 0 настройках работы ККТ (Таблица 1<sup>1</sup>)

Все настраиваемые параметры сведены в ККТ в так называемые таблицы – программируемые по интерфейсу структурированные наборы данных, которые ККТ использует в процессе работы. Данный раздел посвящен описанию настроек ККТ, параметры которых можно менять в Таблице 1 «Тип и режим кассы» (Раздел «Программирование ККТ»). Данная таблица имеет один ряд, поэтому описание настроек будет вестись в порядке возрастания номеров полей таблицы: номер пункта приведенного ниже описания соответствует номеру поля в таблице.

1. **«Номер ККТ в магазине».** На торговом объекте может быть несколько ККТ. В этом поле таблицы можно указать номер ККТ, для того чтобы знать, какая из нескольких ККТ отвечает на запрос от хоста.
2. **«Автоматическое обнуление денежной наличности при закрытии смены».** Если установить значение данного параметра равным «1», то сумма наличности в кассе при снятии суточного отчёта с гашением будет автоматически обнуляться, и вместо строчки в чеке отчёта «НАЛ. В КАССЕ» будет печататься строка «ИНКАССАЦИЯ».
3. **«Печать рекламного текста и/или QR-кода».** Если печать разрешена (параметр равен «1»), то чеки кассовых операций будут завершаться печатью рекламного текста – первых трёх строк Таблицы 4 ККТ (см. раздел «**О документах**» данного руководства).
4. **«Не используется»**
5. **«Не используется»**
6. **«Начисление налогов».** Если значение параметра равно «0», то налог начисляется на каждую операцию в чеке. Если значение параметра «1», то налог начисляется на итог чека (см. примечание в разделе «**О налогах**» данного руководства).
7. **«Печать налогов».** Данный параметр устанавливает режим печати налогов по закрытию чека операции регистрации. Если значение параметра равно «1», то в чеке печатаются названия налогов и накопления по ним. Если значение параметра равно «2», то для каждого налога печатается его ставка, оборот по налогу, название налога и накопление налога (сумма налога). При значении параметра равном «0» налоги не печатаются (см. примеры чеков в разделе «**О налогах**» данного руководства).
8. **«Печать заголовка чека в конце чека».** Данный параметр применим только к чекам операций приход, расход, возврата прихода и возврата расхода покупки. Если значение параметра равно «0», то заголовок печатается в начале чека. Если значение параметра «1», то заголовок печатается в конце чека.
9. **«Печать единичного количества».** Если значение параметра равно «0», то при операции регистрации с единичным количеством товара количество печататься в чеке не будет. Если же значение параметра «1», то количество печататься в чеке будет, например «1.000 X 150.50» или «1 X 150.50» (в зависимости от значения параметра «**Печатать дробное в количестве**» Таблицы 1 настроек ККТ).
10. **Зарезервировано**
11. **«Печать чека по закрытию».** Этот параметр переводит ККТ в режим печати чека регистрации по его закрытию, т.е. по выполнению операции закрытия чека. Таким образом, если значение параметра равно «0», то каждая операция регистрации чека выводится на печать сразу после её выполнения. Если же значение параметра «1», то операции регистрации сохраняются в буфере, и чек целиком выводится на печать по его закрытию.
12. **«Запрет нулевого чека».** Этот параметр включает запрет на нулевой итог чека регистрации. Если значение параметра равно «0», то «нулевые» чеки разрешены. Если

---

<sup>1</sup> См. раздел «Программирование ККТ»

значение параметра равно «1», то «нулевые» чеки запрещены, и в этом случае ККТ выдаёт ошибку 142 **«Ошибка! Источник ссылки не найден.»**.

13. **«Отступ в строке типов оплаты»**. Этот параметр задает, размер отступа с каким будут печататься в чеках типы оплаты. Если значение параметра равно «1», типы оплаты печатаются с одинарным отступом, если «2» - с двойным отступом. Если значение параметра равно «0», то типы оплаты печатаются без отступа (левое позиционирование).

#### 14. **Зарезервировано**

15. **«Обнуление счетчика чеков»**. Данная настройка позволяет обнулять счётчики чеков операций регистраций (приход, расход, возврата прихода и возврата расхода) после каждого закрытия смены. Таким образом, если эта настройка включена, то в суточном отчёте с гашением и без гашения глобальное количество чеков по каждому из типов будет равняться количеству чеков данного типа в смене. Если значение параметра равно «0», то обнуления счётчика при закрытии смены не происходит. Если же значение параметра «1», то обнуление счётчика происходит.

16. **«Отклонение даты от UTC, 2 дня»**. Данный параметр задает значение максимального отклонения от текущего всемирного координированного времени установленного в терминале на заводе. Если отклонение вводимой даты превысит заданное значение, то ККТ выдаёт ошибку 124. Максимальный диапазон отклонения даты ККТ от -510 до +510 дней.

17. **«Отключение звука при ошибках»**. Данная настройка позволяет отключить звуковое сопровождение возникающих при выполнении команд ошибок. Если значение параметра равно «0», то звуковой сигнал при ошибке есть. Если значение параметра равно «1», то отключается звуковой сигнал возникающий при ошибке по команде протокола, при этом звуковое сопровождение, например, отсутствия чековой ленты в принтере сохраняется. При значении параметра равного «2» происходит полное отключение звукового сигнала, изменение этого значения в таблице потребует перезагрузки ККТ.

18. **«Межстрочный пре-интервал»**. Этим параметром задаётся расстояние в точках перед строчками, печатаемыми на чековой ленте. Диапазон допустимых значений от 4 до 5 точек.

19. **«Межстрочный пост-интервал»**. Этим параметром задаётся расстояние в точках после строчек, печатаемых на чековой ленте. Диапазон допустимых значений от 1 до 5 точек.

#### 20. **«Не используется»**

21. **«Сжатие шрифта на чековой ленте»**. Параметр позволяет управлять сжатием шрифта при печати чеков. Так, если установлено значение параметра 1, то при печати чеков и отчётов будет использован сжатый шрифт, что положительно скажется на экономии бумаги. Если же значение параметра равно 0, то чеки и отчёты будут печататься обычным шрифтом.

22. **«Яркость печати»**. Данный параметр регулирует яркость печати документа. Значение параметра можно задавать в пределах от 25 до 100.

23. **«Печать типов безналичной оплаты»** При помощи этого параметра можно исключить печать типов оплаты в чековой ленте. Если значение параметра равно 0, то типы оплаты на чековой ленте печататься не будут.

#### 24. **«Не используется»**

25. **«Укороченное клише»**. Если значение параметра равно 1, то в документе печатается укороченное клише, в два раза по количеству строк. Если параметр равен 0, клише печатается полностью количеством строк помещаемых между головкой принтера и гребенкой отрезчика.

26. **«Режимы печати клише»**. Данный параметр определяет, где печатать клише (да – после документа, нет – перед документом) и устанавливает условия печати клише и промотки. Возможны следующие значения параметра:

0 – нет: клише печатается перед документом, если не было напечатано ранее;

1 – да, всегда: клише будет всегда напечатано после документа;

2 - нет, проматывать: клише печатается перед документом, (если не было напечатано ранее) и после документа идет промотка чековой ленты для отреза;

3 – нет, всегда: всегда печатать клише перед документом;

4 – нет, всегда, проматывать: всегда печатать клише перед документом и после документа идет промотка чековой ленты для отреза.

27. **«Печатать дробное в количестве».** Если значение параметра равно «0», то при операции регистрации с целым количеством товара дробная часть количества печататься в чеке будет, например «2.000 X 150.50». Если же значение параметра «1», то дробная часть количества печататься в чеке не будет, например «2 X 150.50».
28. **«Печать отчетов по кассирам и почасового отчета».** Если значение параметра равно 1, то доступны команды ККТ 44Н и 45Н для печати отчетов в открытой смене. Если тип суточных отчетов запрограммирован на снятие длинных отчетов, то отчеты по кассирам и почасовой отчет также включаются в суточные отчеты.
29. **«Печать отчета по товарам».** Если значение параметра равно 1, то доступна команда ККТ 46Н для печати отчета в открытой смене. Если тип суточных отчетов запрограммирован на снятие длинных отчетов, то отчет по товарам также включается в суточные отчеты.
30. **«Не используется»**
31. **«Таймаут печати спулера принтера, 0.1 с».** Технологический параметр задающий таймаут на ожидание ответа от спулера принтера. При превышении времени ожидания ККТ выдает ошибку 118.
32. **«Количество печатаемых строк в блоке печати».** Параметр задает количество печатаемых строк в чеке или отчете которые печатаются единым блоком.
33. **«Не используется»**
34. **«Удалять ведущие и конечные пробелы в командах предыдущие текстовые поля».** Данная настройка позволяет удалять ведущие и конечные (незначимые) пробелы в передаваемых текстовых строках в ККТ через команды 0x1E, 0x80, 0x81, 0x82, 0x83, 0x84, 0x85, 0x86, 0x87, 0x8A, 0x8B. Допустимые значения определяют уровень удаления пробелов в текстовых строках как до основного текста так и после: 0 - передаваемая строка остается без изменений; 1 - удаляются только ведущие пробелы; 2 - удаляются только конечные пробелы; 3 - удаляются и ведущие и конечные пробелы.
35. **«Поддержка банковского приложения».** Настройка включает дополнительный механизм сообщения другим приложениям на терминале своего состояния через файл-состояния. Значение 1 - включить, 0 - выключить.
36. **Зарезервировано**
37. **Зарезервировано**
38. **Зарезервировано**
39. **«Количество операций в чеке (буфер чека) 4шт.»** Максимальное количество позиций (товаров) в чеке. При превышении заданного значения возвращается ошибка "ККТ: Исчерпан лимит позиций в чеке".
40. **Зарезервировано**
41. **«Тайм-аут опроса ОФД».** Задает минимальный интервал времени между попытками установления интернет соединения с ОФД сервером.
42. **«Уровень коррекции QR-кода реквизитов».** Задает уровень коррекции ошибок в кодировании QR-кодом реквизитов кассового чека от минимального 0 (L) до максимального 3 (H).
43. **«Печать веб-ссылки QR-кодом».** Кодирование QR-кодом ссылки, заданной в таблице 11. Значения: 0 - не печатать; 1 - печатать в конце чека; 2 - печатать в начале.

## О ситуациях обрыва ленты и выключения питания при печати документа

### **Поведение ККТ и кассира в ситуациях обрыва бумаги:**

Если в процессе печати документа произошёл обрыв бумаги чековой ленты, то на ней печатается строка «\*\*\*ДОКУМЕНТ НЕДЕЙСТВИТЕЛЕН!\*\*\*» и печать приостанавливается. ККТ переходит в подрежим 2 «Активное отсутствие бумаги». Кассиру требуется установить новый рулон в ККТ согласно инструкции по заправке бумаги (см. соответствующий раздел выше). При этом ККТ переходит в подрежим 3 «После активного отсутствия бумаги». Затем кассир должен подать команду V0h «Продолжение печати» (все другие команды, связанные с печатью, блокируются в подрежиме 3). После подачи команды продолжения печати прерванный чек повторяется.

### **Поведение ККТ и кассира в ситуациях выключения питания**

В случае выключения питания в процессе печати документа печать приостанавливается. Кассиру необходимо возобновить подачу питания к ККТ. По включению питания следует подать команду «Продолжить печать». Содержимое регистров и режим ККТ сохраняются.

При выключении питания в момент обмена информацией с ОФД, ККТ автоматически устанавливает транспортное соединение после восстановления электропитания и передает информацию ОФД.

## Торговые операции ККТ

### Открытие смены

Перед началом проведения торговых операций необходимо выполнить операцию открыть смену, при этом на ККТ будет распечатан следующий документ:

```
ООО "КАНКОР"
г.Москва, ул.Правды, д.3
ККТ 0000000000000142 #0002
СИСТ.АДМИН. 06.07.16 14:44
ОТКРЫТИЕ СМЕНЫ ИНН 004029032186
РН ККТ 1122334455036013
ФН 9999078959
ОФД ОФД
Сайт ОФД www.ofd.ru
Сайт НО www.nalog.ru
НОМЕР СМЕНЫ 1
00000020 3984114324
*****СМЕНА ОТКРЫТА*****
```

### Алгоритм формирования чека

Алгоритм формирования чеков приход, расход, возврата прихода и возврата расхода покупок выглядит так:

1. Зарегистрировать операцию.
2. Повторить пункт 1 необходимое число раз.
3. Произвести закрытие чека.

Операцией может быть: приход, расход, возврат прихода, возврат расхода, сторно, скидка, надбавка, сторно скидки или сторно надбавки. Первой операцией в чеке может быть только приход, расход, возврат прихода, возврат расхода. При успешном выполнении операции печатается заголовок соответствующего документа, и ККТ автоматически переходит в один из режимов открытого документа: приход, расход, возврат прихода, возврат расхода. Следующей операцией может быть либо сторно, либо скидка, либо надбавка и одна из операций – приход, расход, возврат прихода, возврат расхода, в зависимости от типа открытого документа. Операции сторно скидки и сторно надбавки допустимы, если одной из предыдущих операций чека являются, соответственно, скидка и надбавка.

Во всех операциях (приход, расход, возврат прихода, возврат расхода, сторно, скидка, надбавка, сторно скидки и сторно надбавки) протоколом предусмотрена передача строки символов, которая будет выведена на печать. Если в операции передаётся пустая строка, то в чеке она не печатается.

Каждая из операций изменяет соответствующие денежные регистры, причем операции сторнирования уменьшают содержимое регистров, а остальные операции увеличивают содержимое регистров. При этом производится контроль на переполнение регистров (больше максимального значения, меньше нуля). При выполнении операции скидки проверяется достаточность всех накоплений в чеке. Кроме того, при использовании механизма начисления налогов в операциях, уменьшающих все накопления в чеке, контролируется достаточность накоплений по каждому налогу.

Каждая из операций инкрементирует содержимое соответствующих операционных регистров, кроме операций сторно, сторно скидки и сторно надбавки (у этих операций нет соответствующих операционных регистров).



## Регистрация прихода, расхода, возврата прихода или возврата расхода

**Приход** – торговая операция, при которой товар перемещается от кассира к клиенту, а деньги – в обратном направлении: от клиента к кассиру.

**Возврат прихода** – торговая операция, при которой товар возвращается от клиента к кассиру, а деньги – в обратном направлении: от кассира к клиенту.

**Расход** – торговая операция, при которой товар перемещается от клиента к кассиру, а деньги – в обратном направлении: от кассира к клиенту.

**Возврат расхода** – торговая операция, при которой товар возвращается обратно клиенту, а деньги перемещаются в направлении от клиента к кассиру.

Примеры печати при выполнении этих команд:

```

-----
2                                     ≙12.34
-----

```

или

```

-----
КОЛБАСА ДОКТОРСКАЯ
1.234 X 12.34
                                     ≙15.23
-----

```

или

```

-----
15                                     5 X 12.34
                                     ≙61.70
-----

```

**Первая операция:** цена 12,34 рубля, количество 1.000, 2-я секция, налогов нет.

**Вторая операция:** цена 12,34 рубля, количество 1.234, 0-я секция, налогов нет, с названием товара.

**Третья операция:** цена 12,34 рубля, количество 5.000, 15-я секция, налогов нет, в Таблице 1 ККТ значение параметра «Печатать дробное в количестве» равно «1», то есть дробная часть целого количества товара не выводится на печать.

## Сторнирование

**Сторнирование** – операция, отменяющая выполненные ранее расчетные операции (кроме сторно) текущего (не закрытого) кассового чека. Сторнирование ранее выполненных операций может быть либо частичным, либо полным.

```

-----
СТОРНО
2                                     ≙12.34
-----

```

или

```

-----
КОЛБАСА ДОКТОРСКАЯ
СТОРНО 1.234 X 12.34
                                     ≙15.23
-----

```

или

```

-----
СТОРНО                                     5 X 12.34
15                                     ≙61.70
-----

```

**Первая операция:** цена 12,34 рубля, количество 1, 2-я секция, налогов нет.

**Вторая операция:** цена 12,34 рубля, количество 1.234, 0-я секция, налогов нет, с названием товара.

**Третья операция:** цена 12,34 рубля, количество 5, 15-я секция, налогов нет, в Таблице 1 ККТ значение параметра «Печатать дробное в количестве» равно «1», то есть дробная часть целого количества товара не выводится на печать.

## Скидка/надбавка

**Скидка** – операция уменьшения суммы платежной операции на определяемую её значением величину, не превышающую сумму текущей платежной операции.

**Надбавка** – операция увеличения суммы платежной операции на определяемую её значением величину.

Скидка и надбавка не влияют на итог чека и являются информационными.

Примеры печати при выполнении этих команд:

```
-----  
СКИДКА                               ≙12.34  
-----
```

или

```
-----  
СУММА ПОКУПКИ БОЛЬШЕ 1000 РУБЛЕЙ  
СКИДКА                               ≙100.00  
-----
```

или

```
-----  
НАДБАВКА                             ≙61.70  
-----
```

**Первая операция:** скидка 12,34 рубля, налогов нет.

**Вторая операция:** скидка 100,00 рублей, налогов нет, с текстовой строкой (причина скидки).

**Третья операция:** надбавка 61,70 рубля, налогов нет.

## Сторно скидки/надбавки

**Сторно скидки/надбавки** – операция, отменяющая выполненные ранее расчетные операции скидки/надбавки текущего (не закрытого) кассового чека. Сторнирование ранее выполненных операций скидки/надбавки может быть либо частичным, либо полным.

Примеры печати при выполнении этих команд:

```
-----  
СТОРНО СКИДКИ                       ≙12.34  
-----
```

или

```
-----  
СУММА ПОКУПКИ БОЛЬШЕ 1000 РУБЛЕЙ  
СТОРНО СКИДКИ                       ≙100.00  
-----
```

или

```
-----  
СТОРНО НАДБАВКИ                     ≙61.70  
-----
```

**Первая операция:** сторно скидки 12,34 рубля, налогов нет.

**Вторая операция:** сторно скидки 100,00 рублей, налогов нет, с текстовой строкой (причина скидки).

**Третья операция:** сторно надбавки 61,70 рубля, налогов нет.

## Закрытие чека

После того, как все необходимые операции в чеке произведены, необходимо закрыть чек командой 0x85. Только после выполнения команды закрытия чек становится документом.

При закрытии чека есть возможность оплатить одновременно несколькими видами оплаты:

- ◆ наличными;
- ◆ видом оплаты 2;
- ◆ видом оплаты 3;

- ♦ видом оплаты 4.

Виды оплаты 2...4 – безналичные типы оплаты.

При этом контролируется:

- ♦ сумма всех видов оплаты должна превышать итог чека с учетом скидки;
- ♦ сумма безналичных видов оплаты не должна превышать итог чека с учетом скидки.

При закрытии чека производится формирование содержимого регистра денежной наличности в чеке.

Закрытие чека увеличивает содержимое денежных регистров за смену (кроме регистра денежной наличности) на содержимое соответствующих денежных регистров в чеке. Для регистра денежной наличности закрытие чека прихода и чека возврата прихода увеличивает содержимое регистра денежной наличности за смену на содержимое регистра денежной наличности в чеке, а закрытие чеков покупки и возврата прихода уменьшают содержимое регистра денежной наличности за смену на содержимое регистра денежной наличности в чеке. При этом производится контроль на переполнение регистров (больше максимального значения, меньше нуля).

Кроме того, закрытие чека увеличивает содержимое соответствующих операционных регистров за смену на содержимое соответствующих операционных регистров в чеке, а также инкрементирует содержимое регистров количества соответствующих (приход, расход, возврата прихода и возврата расхода) чеков за смену и номеров соответствующих (приход, расход, возврата прихода и возврата расхода) чеков. Закрытие чека инкрементирует сквозной номер документа.

Пример

КЛИЕНТ: ИВАНОВ ИВАН ИВАНОВИЧ	
<b>ИТОГ</b>	<b>≡822.39</b>
НАЛИЧНЫМИ	≡1000.00
БАНК.КАРТОЙ	≡100.00
КРЕДИТОМ	≡100.00
СДАЧА	≡477.61
СИСТЕМА НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ	1
00000168 4997039009	

**Операция:** закрытие чека – текстовая строка (реквизиты клиента), итог чека без учета скидки 822,39 рублей, итог чека 822,39 рубля, сумма наличных 1000,00 рублей, 2 вида безналичной оплаты (БАНК.КАРТОЙ И КРЕДИТОМ), по 100 рублей каждая, накоплений по налогам нет.

## Отмена текущего чека

ККТ позволяет отменить сразу весь чек в любой момент до его закрытия. Для этого используйте команду 0x88 «**Ошибка! Источник ссылки не найден.**». При этом очищаются все денежные и операционные регистры в чеке и инкрементируется содержимое регистра количества отмененных документов.

На чеке будет напечатано (приведен фрагмент чека):

ЧЕК АННУЛИРОВАН

## Внесение/выплата денег в/из кассы

Выплата и внесение денег в кассу позволяет зарегистрировать операции, не связанные с продажами, аннулированиями или возвратами.

Операция «**Ошибка! Источник ссылки не найден.**» (0x50) увеличивает денежную наличность в кассе, а «**Ошибка! Источник ссылки не найден.**» (0x51) – уменьшает. Кроме того, каждая из этих операций увеличивает содержимое соответствующего

денежного регистра и инкрементирует содержимое соответствующего операционного регистра, а также инкрементирует сквозной номер документа.

**Пример:** Внесение денег в кассу на сумму 12 руб. 34 коп.

```

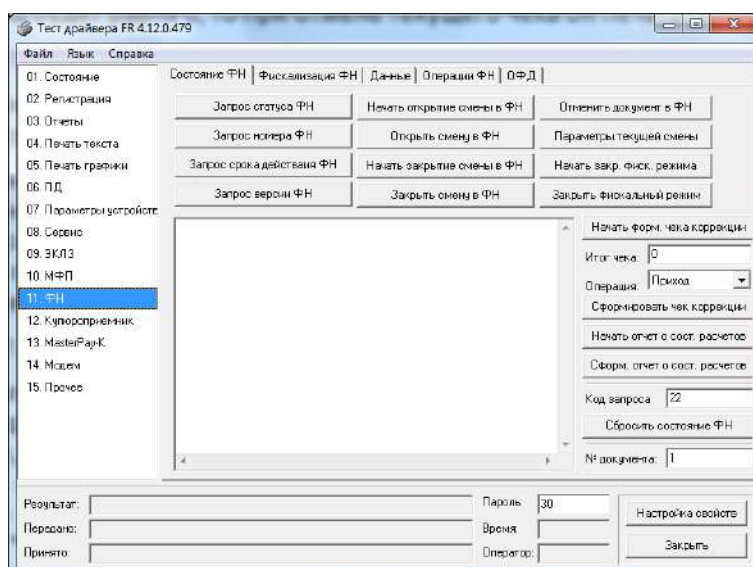
ООО "КАНКОР"
г.Москва, ул.Правды, д.3
ККТ 0000000000000142 #0002
СИСТ. АДМИН. 06.07.16 14:44
ВНЕСЕНИЕ №0013
≡12.34
  
```

## Повтор документа

Операция повтора документа (8СН) предназначена для того, чтобы вывести на печать копию последнего документа операций приход, расход, возврат прихода, возврат расхода. Операция повтора документа необходима в случаях обрыва ленты и/или замятий бумаги. На чеках повтора печатается строка «\*\*\*\*\*КОПИЯ ЧЕКА\*\*\*\*\*». Необходимо отметить, что если последним чеком на ККТ не был один из перечисленных выше типов чеков, то на попытку выполнить команду ККТ выдаст ошибку 86 «Нет документа для повтора».

## Чек коррекции

Чек коррекции можно получить на закладке «Состояние ФН» окна «11.ФН»:



Чек выглядит следующим образом:

```

ООО "КАНКОР"
г.Москва, ул.Правды, д.3
ККТ 0000000000000142 #0004
СИСТ. АДМИН. 06.07.16 14:56
ЧЕК КОРРЕКЦИИ ИНН 004029032186
РН ККТ 1122334455036013
ФН 9999078959
ОФД ОФД
Сайт ОФД www.ofd.ru
Сайт НО www.nalog.ru
*КАССОВЫЙ ЧЕК*
ПРИХОД
ИТОГ ≡100.00
0000000012 275481201
  
```

## О налогах

В ККТ предусмотрено начисление налогов на каждую операцию в чеке (приход, расход, возврат прихода, возврат расхода, сторно). На операцию может начисляться только один налог.

Наименования и ставки налогов программируются в Таблице 6 «Налоговые ставки»:

1. НДС 18%;
2. НДС 10%;
3. НДС 0%;
4. Без налога;
5. Ставка 18/118;
6. Ставка 10/110.

Значения и обороты по налогам рассчитываются для каждой операции и суммируются. Причём значения и обороты по налогам в операциях приход, расход, возврат прихода, возврат расхода, увеличивают соответствующие денежные регистры ККТ, а значения и обороты по налогам в операциях сторно, уменьшают соответствующие денежные регистры.

По НДС установлены две расчетные ставки, которые соответствуют ставкам 10 и 18%. Расчетные ставки определяются как процентное отношение основной налоговой ставки (10 или 18%) к налоговой базе, принятой за 100 и увеличенной на соответствующий размер налоговой ставки (10 или 18%). Таким образом, расчетные ставки определяются по следующим формулам:

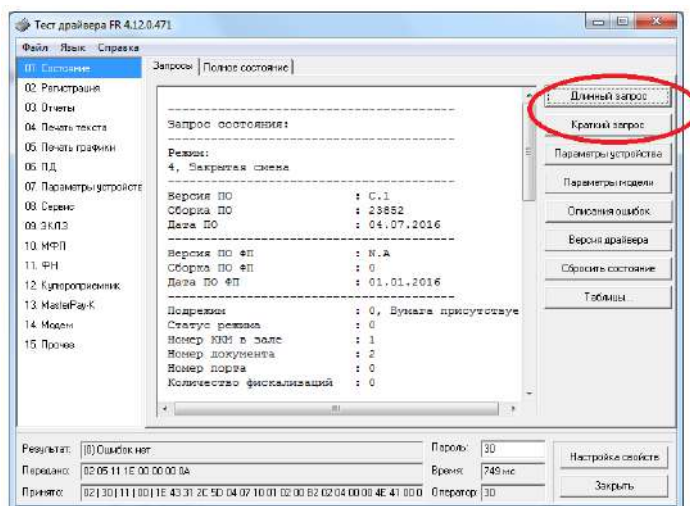
- 1) Ставка 18/118 -  $18 / (100 + 18)$
- 2) Ставка 10/110 -  $10 / (100 + 10)$ .

## Снятие отчетов

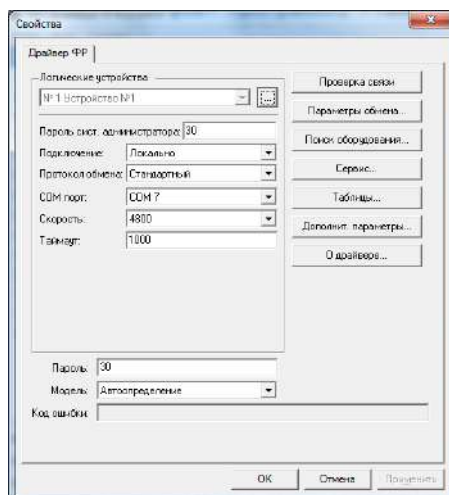
### Запуск программы

Запустите из меню «Пуск» программу «DrvFRTst.exe». Наберите в командной строке «C:\Program Files\Штрих-М\Драйвер ККТ\ DrvFRTst.exe» (если по умолчанию программное обеспечение для ККТ было установлено в эту директорию) и нажмите клавишу «Enter»

В открывшемся окне выберите закладку «Состояние», на которой при нажатии кнопки «Длинный запрос» или «Краткий запрос» появляется состояние ККТ.



Для настройки оборудования выберите кнопку «Настройка свойств»:



В открывшемся окне нажмите кнопку «Поиск оборудования...». Произведите поиск всех подключенных к ПК ККТ, нажав на кнопку «Начать поиск». Запомните настройки обмена данными с найденным ККТ. Закройте окно «Поиск оборудования» и выберите в поле «Порт» номер COM-порта, по которому осуществляется связь с ККТ, а в поле «Скорость» – скорость обмена между ККТ и ПК. Можно также щёлкнуть дважды на найденном ККТ – параметры обмена автоматически выставляются в соответствующих полях группы «Параметры». Введите пароль и нажмите кнопку «Проверка связи». Если связь не установлена, в информационной строке появится надпись «-4: Нет связи», иначе в ней появится либо наименование модели ККТ и его заводской номер, либо надписи «116: Ошибка ОЗУ» (в этом случае необходимо провести технологическое обнуление и повторить проверку связи).

Для установки необходимых параметров обмена данными между ККТ и ПК можно воспользоваться кнопкой «**Установить скорость**», выбрав предварительно в поле «**Скорость**» нужную скорость, а в поле «**Таймаут**» – значение тайм-аута приёма байта в миллисекундах. Если установка новой скорости прошла успешно, ККТ в информационной строке вернёт сообщение «0: Ошибок нет».

После завершения установки параметров связи, нажмите кнопку «**ОК**». Если связь с ККТ установлена, то после этого ККТ подаст звуковой сигнал и программа вернётся в окно «Состояние».

### Отчет о закрытии смены

Для снятия «Отчета о закрытии смены» (команду 41Н) перейдите на закладку «03.Отчеты» и нажмите кнопку «Отчет о закрытии смены».

Форма тела отчёта имеет вид:

НОМЕР СМЕНЫ:	1
КАССОВЫХ ЧЕКОВ ЗА СМЕНУ	50
ЧЕКОВ ПРИХОДА	0039
<b>0002</b>	<b>≡300.00</b>
НАЛИЧНЫМИ	≡100.00
БАНК.КАРТОЙ	≡100.00
КРЕДИТОМ	≡60.00
ТАРОЙ	≡40.00
ЧЕКОВ РАСХОДА	0004
<b>0002</b>	<b>≡21.50</b>
НАЛИЧНЫМИ	≡10.00
БАНК.КАРТОЙ	≡10.00
КРЕДИТОМ	≡0.00
ТАРОЙ	≡0.00
ЧЕКОВ ВОЗВРАТОВ ПРИХОДА	0005
0001	≡15.00
НАЛИЧНЫМИ	≡0.00
БАНК.КАРТОЙ	≡1.00
КРЕДИТОМ	≡0.00
ТАРОЙ	≡0.00
ЧЕКОВ ВОЗВРАТОВ РАСХОДА	0002
0001	≡10.00
НАЛИЧНЫМИ	≡10.00
БАНК.КАРТОЙ	≡0.00
КРЕДИТОМ	≡0.00
ТАРОЙ	≡0.00
ВНЕСЕНИЙ	0050
0001	≡20.00
ВЫПЛАТ	0003
0000	≡0.00
АННУЛИРОВАННЫХ ЧЕКОВ	0003
0003	
0003 ПРИХОДА	≡9.00
0000 РАСХОДА	≡0.00
0000 ВОЗВР.ПРИХОДА	≡0.00
0000 ВОЗВР.РАСХОДА	≡0.00
НАЛ. В КАССЕ	≡10892.00
ВЫРУЧКА	≡273.50

В конце отчета печатается строка «\*\*\*\*\*СМЕНА ЗАКРЫТА\*\*\*\*\*»:

```
0000000004 2655186086
*****СМЕНА ЗАКРЫТА*****
```

## Налоговые отчеты

Для проверки работы ККТ налоговыми органами снимается «Отчет о текущем состоянии расчетов» и фискальные документы. Снятие отчетов выполняется по паролю администратора или системного администратора.

### Отчет о текущем состоянии расчетов

Данный отчет снимается на закладке «11.ФН» (подзакладка «Состояние ФН») по кнопке «Отчет о текущем сост. расчетов»

Отчет имеет вид:

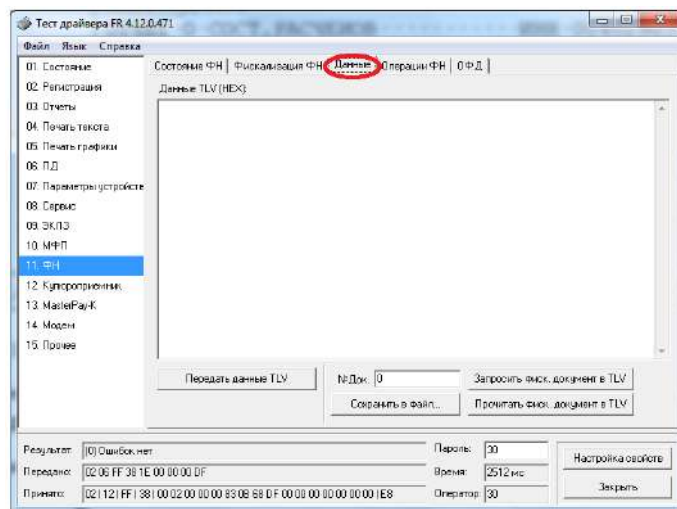
```

ООО "КАНКОР"
г.Москва, ул.Правды, д.3
ККТ 0000000000000142 #0005
СИСТ.АДМИН. 10.07.16 18:11
ОТЧЕТ О ТЕКУЩЕМ СОСТ.РАСЧЕТОВ
ИНН 004029032186
РН ККТ 1122334455036013
ФН 9999078959
ОФД ОФД
Сайт ОФД www.ofd.ru
Сайт НО www.nalog.ru
КОЛ-ВО НЕПОДТВ. ДОКУМЕНТОВ: 5
ДАТА 1-ГО НЕПОДТВ. ДОК.: 05.07.16
0000000006 215471201
  
```

**ВНИМАНИЕ!:** Данный отчет снимается только при закрытой смене.

## Поиск документа в ФН

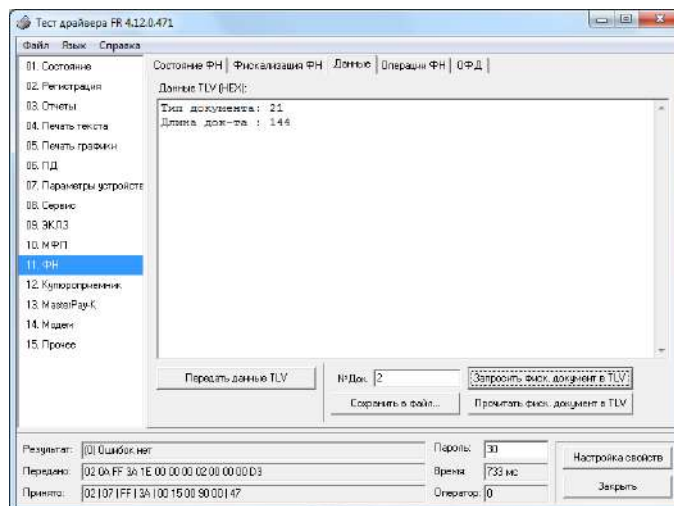
Для получения информации о фискальных документах записанных в фискальный накопитель необходимо на закладке «11.ФН» выбрать подзакладку «Данные»:



Для получения информации о документе необходимо:

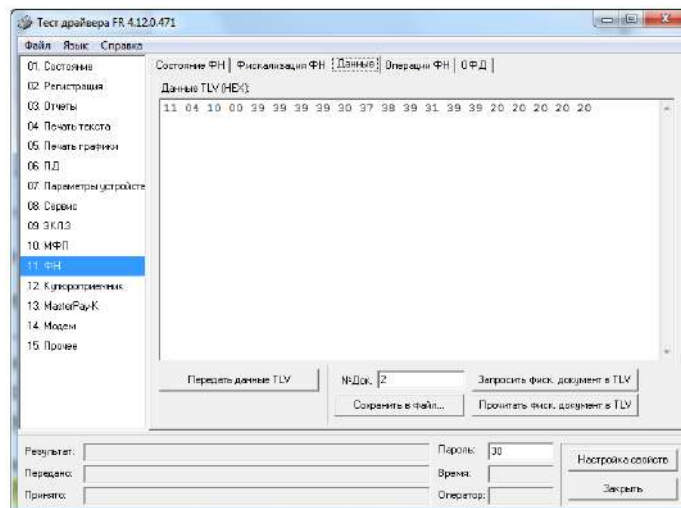
- ввести номер нужного документа в поле №Док.;
- нажать кнопку «Запросить физк. документ в TLV»;
- если имеются данные на запрошенный документ, то в поле «Результат» появится сообщение «(0) Ошибок нет», а на экран будут выведены тип и длина запрошенного документа:





в противном случае в поле «Результат» появится сообщение «(8h) Нет запрошенных данных».

- при последовательном нажатии кнопки «Прочитать фискальный документ в TVL» на экране будет появляться информация на данный документ в TVL формате:



Также документ из ФН можно запросить на закладке «Состояние ФН» по кнопке «Найти фиск. документ».

## Программирование настроек ККТ

### О структуре таблиц

Все настраиваемые параметры сведены в ККТ в так называемые таблицы – программируемые по интерфейсу (в частности, из приложения «Тест ККТ») структурированные наборы данных, которые ККТ использует в процессе работы. Параметры ККТ сгруппированы по таблицам (например, пароли и т.д.). В ККТ имеется 10 таблиц. Ниже приведены их названия:

1. «Тип и режим кассы».
2. «Пароли кассиров и администраторов».
3. «Аппаратная».
4. «Клише и рекламные строки».
5. «Наименования типов оплаты».
6. «Налоговые ставки».
7. «Наименование отделов».
8. «Настройка шрифтов».
9. Не используется
10. «Служебная»;
11. «Настройки связи и рекламной веб-ссылки».
12. «Параметры кодирования QR-кода веб-ссылки».
13. «Фискальный накопитель».

В каждой таблице есть ряды.

Ряд содержит поля, при этом в каждой таблице каждый ряд содержит одно и то же множество полей.

Поле может быть одного из типов:

- ◆ строка (CHAR);
- ◆ целое число (BIN).

Каждое поле характеризуется названием и максимально допустимой длиной (для полей типа строка) или диапазоном допустимых значений (для полей типа целое).

Структуру таблицы можно запросить командой протокола 0x2D, структуру поля таблицы – командой протокола 0x2E.

Обозначения, использованные при описании таблиц:

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

BIN – двоичное число.

CHAR – символ в кодировке WIN1251.

Таблица 1 Тип и режим кассы

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения	Значение по умолчанию
1	1	Номер ККТ в магазине	1 BIN	1..99	1
	2	Автоматическое обнуление денежной наличности при закрытии смены	1 BIN	0 – обнуления нет 1 – обнуление есть	0
	3	Печать рекламного текста И/ИЛИ QR-Кода	1 BIN	0 – отключена 1 – включена	0
	4	Не используется			
	5	Не используется			
	6	Начисление налогов	1 BIN	0 – на каждую операцию в чеке 1 – на итог чека	0

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения	Значение по умолчанию
	7	Печать налогов	1 BIN	0 – нет 1 – печать названия налога и его накоплений 2 – печать налоговых ставок, оборота, названия, накопления	0
	8	Печать заголовка чека в конце чека	1 BIN	0 – в начале чека 1 – в конце чека	0
	9	Печать единичного количества	1 BIN	0 – отключена 1 – включена	0
	10	Зарезервировано	1 BIN	1...1	1
	11	Печать чека по закрытию	1 BIN	0 – печатать каждую продажу 1 – печатать весь чек после его закрытия (отдельные продажи не печатаются)	0
	12	Запрет нулевого чека	1 BIN	0 – нулевые чеки разрешены 1 – нулевые чеки запрещены	0
	13	Отступ в строке типов оплаты	1 BIN	0 – без отступа 1 – одинарный отступ 2 – двойной отступ	1
	14	Зарезервировано	1 BIN	0..0	0
	15	Обнуление счетчика чеков	1 BIN	0 – отключено 1 – включено	0
	16	Отклонение даты от UTC, 2 дня	1 BIN	0 – нет 1..255	1, +/-2 дня
	17	Отключение звука при ошибках	1 BIN	0 – сигнал есть 1 – отключение сигнала при ошибке по командам протокола 2 – сигнала нет	0
	18	Межстрочный пре-интервал	1 BIN	4..5	4
	19	Межстрочный пост-интервал	1 BIN	1..5	1
	20	Не используется			
	21	Сжатие шрифта на чековой ленте	1 BIN	0 – не используется 1 – используется	0
	22	Яркость печати	1 BIN	0..100	40
	23	Печать типов безналичной оплаты	1 BIN	0 – выключена 1 – включена	1
	24	Не используется			
	25	Укороченное клише	1 BIN	0 – стандартное 1 – укороченное	0
	26	Режимы печати клише	1 BIN	0 – печать клише перед документом, если клише не было напечатано 1 – печать клише после документа всегда 2 – печать клише перед документом если клише не было напечатано и проматывать чековую ленту после документа для отреза 3 – печатать клише перед документом всегда 4 – печатать клише перед документом всегда и проматывать чековую ленту после документа для отреза	1
	27	Печатать дробное в количестве	1 BIN	0 – печатать дробное 1 – не печатать дробное	0
	28	Печать отчетов по кассирам и почасового отчета	1 BIN	0 – не печатать 1 – печатать	0
	29	Печать отчета по товарам	1 BIN	0 – не печатать 1 – печатать	0
	30	Не используется			

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения	Значение по умолчанию
	31	Таймаут печати спулера принтера, 0.1 с	1 BIN	1..255	50
	32	Количество печатаемых строк в блоке печати	1 BIN	1...255	50
	33	Не используется			
	34	Удалять ведущие и конечные пробелы в командах предыдущие текстовые поля	1 BIN	0 – нет 1 – только ведущие 2 – только конечные 3 – ведущие и конечные	2
	35	Поддержка банковского приложения	1 BIN	0 – нет 1 – включение альтернативного метода передачи сообщения статуса ККТ	0
	36	Зарезервирован		0...0	0
	37	Зарезервирован		0...0	0
	38	Зарезервирован		0...0	0
	39	Кол-во операций в чеке (Буфер чека),4 шт	1 BIN	1..255	125
	40	Зарезервирован		0...0	0
	41	Таймаут опроса ОФД	1 BIN	1..255	1
	42	Уровень коррекции QR-кода реквизитов	1 BIN		2
	43	Печать веб-ссылки QR-кодом	1 BIN	0 - не печатать; 1 - печатать в конце чека; 2 - печатать в начале	0
	44-60	Зарезервирован		0...0	0

Таблица 2 Пароли кассиров и администраторов

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения	Значение по умолчанию
1 .. 28	1	Пароли кассиров (соответственно с 1 по 28 кассиры)	4 BIN	0 – 99999999	для ряда 1: 1, для ряда 2: 2, ... для ряда 28: 28
	2	Реквизиты кассиров (соответственно с 1 по 28 кассиры)	33 CHAR	33 символ в кодировке WIN1251	для ряда 1: КАССИР 1, для ряда 2: КАССИР 2, .. ряда 28: КАССИР 28
29	1	Пароль администратора	4 BIN	0 – 99999999	29
	2	Реквизиты администратора	33 CHAR	33 символ в кодировке WIN1251	АДМИНИСТРАТОР
30	1	Пароль системного администратора	4 BIN	0 – 99999999	30
	2	Реквизиты системного администратора	33 CHAR	33 символ в кодировке WIN1251	СИСТ. АДМИНИСТРАТОР

Таблица 3 Аппаратная

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения	Значение по умолчанию
1	1	Расстояние до головки до гребенки, линия	1 BIN	40-255	90
	2	Мин.своб.ОЗУ до блокировки ККТ, 128 КБ	1 BIN	0-255	16
	3	Мин.своб.ПЗУ до блокировки ККТ, 128 КБ	1 BIN	диапазон: 0...0	4
	4	Мин. напряж. питания до блокировки ККТ	1 BIN	диапазон: 139...255	194
	5	Игнорировать проверку напряжения питания	1 BIN	0-нет 1-да	0
	6	Макс.напряжение питания до блок., 0,072В	1 BIN	0-255	128
	7	Зарезервировано	1 BIN	0...0	0
	8	Зарезервировано	1 BIN	0...0	0
	9	Зарезервировано	1 BIN	0...0	0
	10	Зарезервировано	1 BIN	0...0	0

Таблица 4 Клише и рекламные строки

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения	Значение по умолчанию
1..3	1	Запрограммированное значение строк рекламного текста	48 CHAR	48 символ в кодировке WIN1251	ряды 1..3: РЕКЛАМНА Я СТРОКА 1, РЕКЛАМНА Я СТРОКА 2, РЕКЛАМНА Я СТРОКА 3
4..14	1	Запрограммированное значение строк клише	48 CHAR	48 символ в кодировке WIN1251	ряды 4..12: '\0' 13: « ЗАО ТОРГОВЫЙ ОБЪЕКТ № 1» 14: « 109097, Москва, ул. Ильинка, 9

**Примечание 1:** Первые 3 ряда таблицы являются рекламным тестом (печатаются в конце документа), а последние 11 – клише (печатаются в заголовке документа).

Таблица 5 Наименования типов оплаты

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения	Значение по умолчанию
1	1	Запрограммированное наименование типа оплаты 1	48 CHAR	НАЛИЧНЫМИ	
2	1	Запрограммированное наименование типа оплаты 2	48 CHAR	48 символ в кодировке WIN1251	БАНК.КАРТО И
3	1	Запрограммированное наименование типа оплаты 3	48 CHAR	48 символ в кодировке WIN1251	КРЕДИТОМ
4	1	Запрограммированное наименование типа оплаты 4	48 CHAR	48 символ в кодировке WIN1251	ТАРОИ

**Примечание 1:** Наименование ряда 1 (типа оплаты 1 – «НАЛИЧНЫМИ») изменить нельзя.

**Примечание 2:** Наименования типов оплаты рекомендуется программировать в родительном падеже, например: «ТАРОИ», «КРЕДИТОМ», «ЧЕКЪМ», «КУПОНЪМ».

Таблица 6 Налоговые ставки

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения	Значение по умолчанию
1..4	1	Величина налога	2 BIN	0 – 9999	1800,1000,0,0
	2	Название налога	48 CHAR	48 символ в кодировке WIN1251	ряд 1: НДС ряд 2,3,4: '\0'

**Примечание 1:** Данная таблица в открытой смене не редактируется.

**Примечание 2:** Налоговые ставки в таблицу вводятся в сотых долях процента.

Таблица 7 Наименование отделов

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения	Значение по умолчанию
1 .. 16	1	Запрограммированные названия секций	48 CHAR	48 символ в кодировке WIN1251	ряды 1..16: 1..16

Таблица 8 Настройка шрифтов

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения	Значение по умолчанию
1	1	Рекламная строка 1	1 BIN	1 – 7	2
	2	Рекламная строка 2	1 BIN	1 – 7	4
	3	Рекламная строка 3	1 BIN	1 – 7	5
	4	1 строка в операции	1 BIN	1 – 7	1
	5	2 строка в операции	1 BIN	1 – 7	1
	6	3 строка в операции	1 BIN	1 – 7	1
	7	1 строка в скидке	1 BIN	1 – 7	1
	8	2 строка в скидке	1 BIN	1 – 7	1
	9	1 строка в надбавке	1 BIN	1 – 7	1
	10	2 строка в надбавке	1 BIN	1 – 7	1
	11	1 строка в сторно скидки	1 BIN	1 – 7	1
	12	2 строка в сторно скидки	1 BIN	1 – 7	1
	13	1 строка в сторно надбавки	1 BIN	1 – 7	1
	14	2 строка в сторно надбавки	1 BIN	1 – 7	1
	15	Строка в закрытии чека	1 BIN	1 – 7	1
	16	Скидка в закрытии чека	1 BIN	1 – 7	1
	17	Всего в закрытии чека	1 BIN	1 – 7	1
	18	Итог чека	1 BIN	1 – 7	2
	19	Текст в типе оплаты	1 BIN	1 – 7	1
	20	Текст в сдаче	1 BIN	1 – 7	1
	21	Оборот по налогам	1 BIN	1 – 7	1
	22	Налоги	1 BIN	1 – 7	1
	23	Строки заголовка чека	1 BIN	1 – 7	1
	24	Строки клише	1 BIN	1 – 7	1

Таблица 9 Не используется

Таблица 10 Служебная

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения	Значения по умолчанию
1	1	Зарезервировано	1BIN	0-255	39
	2	Аварийный сервисный режим	1BIN	0-255	0
	3	LOG FILE MESSAGE DETAIL, LSB	1BIN	0-255	0
	4	LOG FILE MESSAGE DETAIL, MSB	1BIN	0-255	0
	5	Размер LOG FILE, 4 КБ	1BIN	1-255	32
	6	Аварийное тех. обнуление	1BIN	0...0	0
	7	2.QUICKCMD 1.TCP_NODELAY 0.TCP_QUICKACK	1BIN	0...0	6
	8	Зарезервировано	1BIN	0...0	0
	9	Непредвиденный сбой спулера принтера	1BIN	0...0	0
	10	Зарезервировано	1BIN	0...0	0
	11	Tt syslog message detail, lsb	1BIN	1-255	31
	12	Tt syslog message detail, MSB	1BIN	1-255	16

13-14	Зарезервировано	1BIN	0...0	0
15	On-screen message detail, lsb	1BIN	1-255	15
16	On-screen message detail, MSB	1BIN	1-255	0
17-40	Зарезервировано	1BIN	0...0	0

Таблица 11 Настройки связи и рекламной веб-ссылки

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения	Значения по умолчанию
1	1	IP адрес сервера ККТ BIND к TCP Сокету	1BIN	0-не кодируется 1-кодируется	0.0.0.0
	2	IP адрес сервера ОФД	1BIN	0-255	109.73.43.4
	3	TCP порт адреса сервера ОФД	1BIN	0...3	19082
	4	Зарезервировано	1BIN	0...0	0
	5	Зарезервировано	1BIN	0...0	0
	6	Рекламная ссылка строка 1/3	1BIN	0-255	http://yarus.me
	7	Рекламная ссылка строка 2/3	1BIN	0-255	0
	8	Рекламная ссылка строка 3/3	1BIN	0-255	0
	9	Данные[0] рекламы и/или ВЕБ-ссылки	1BIN	0-по левому краю 1-по центру 2-по правому краю	пусто
	10	Данные[1] рекламы и/или ВЕБ-ссылки	1BIN	0-по левому краю 1-по центру 2-по правому краю	пусто
	11	Данные[2] рекламы и/или ВЕБ-ссылки	1BIN	0-по левому краю 1-по центру 2-по правому краю	пусто
	12	Данные[3] рекламы и/или ВЕБ-ссылки	1BIN	0-по левому краю 1-по центру 2-по правому краю	пусто
	13	Данные[4] рекламы и/или ВЕБ-ссылки	1BIN	0-по левому краю 1-по центру 2-по правому краю	пусто
	14	Данные[5] рекламы и/или ВЕБ-ссылки	1BIN	0-по левому краю 1-по центру 2-по правому краю	пусто
	15	Данные[6] рекламы и/или ВЕБ-ссылки	1BIN	0-по левому краю 1-по центру 2-по правому краю	пусто
	16	Данные[7] рекламы и/или ВЕБ-ссылки	1BIN	0-по левому краю 1-по центру 2-по правому краю	пусто
	17	Данные[8] рекламы и/или ВЕБ-ссылки	1BIN	0-по левому краю 1-по центру 2-по правому краю	пусто
	18-30	Зарезервировано	1BIN	0...0	0

Таблица 12 Параметры кодирования QR-кода веб-ссылки

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения	Значения по умолчанию
1	1	Кодировать текст в UTF-8	1BIN	0-не кодируется 1-кодируется	1
	2	Размер модуля кода рекламного текста	1BIN	0-255	3
	3	Уровень коррекции кода рекламного текста	1BIN	0-не кодируется 1-кодируется	1
	4	Маска кода рекламного текста	1BIN	0 – нет 1 – да	0
	5	Выравнивание кода рекламного текста	1BIN	0 – нет 1 – да	1
	6	Размер модуля кода веб-ссылки	1BIN	0-255	3
	7	Уровень коррекции кода веб-ссылки	1BIN	0-255	1
	8	Маска кода веб-ссылки	1BIN	0 – нет 1 – да	0
	9	Выравнивание кода веб-ссылки	1BIN	0 – нет 1 – да	1
	10	Зарезервировано	1BIN	0...0	0

Таблица 13 Фискальный накопитель

Ряд	Поле	Назначение	Размер	Возможные значения	Значения по умолчанию
1	1	Заводской номер ККТ	21 CHAR	Текст символа 21	00000142
	2	ИНН	17 CHAR	Текст символа 17	пусто
	3	Регистрационный номер ККТ	21 CHAR	Текст символа 21	пусто
	4	Номер ФН	17 CHAR	Текст символа 17	пусто
	5	Код налогообложения	21 CHAR	Текст символа 21	1
	6	Режим работы			не используется



7	User- организация	64 CHAR	Текст символа	64	ЗАО ТОРГОВЫЙ ОБЪЕКТ N1
8	Operator- кассир, который проводит регистрацию	64 CHAR	Текст символа	64	Директор Иванов П.М.
9	Adress– Место расчетов	128 CHAR	Текст символов	128	109097, Москва, ул. Ильинка, 9
10	Название ОФД	64 CHAR	Текст символа	64	ОФД
11	URL ОФД	64 CHAR	Текст символа	64	org.1-ofd.ru
12	ИНН ОФД	64 CHAR	Текст символа	64	пусто
13	Сайт налогового органа	64 CHAR	Текст символа	64	www.nalog.ru
14-19	Зарезервировано	1BIN	0...0		0
20	Статус информационного обмена	64 CHAR	Текст символа	64	пусто
21	Состояние чтения сообщения для ОФД	64 CHAR	Текст символа	64	пусто
22	Количество сообщений для передачи в ОФД	64 CHAR	Текст символа	64	пусто
23	Номер документа для ОФД 1-го в очереди	64 CHAR	Текст символа	64	пусто
24	Дата-время док. Для ОФД 1-го в очереди	64 CHAR	Текст символа	64	пусто
25-30	Зарезервировано	1BIN	0...0		0

## Другие возможности ККТ

### Печать заголовка документа

ККТ предоставляет возможность оформлять любые отчетные документы, не входящие в список отчетов ККТ. Для этого используется команда протокола 0x18 «**Ошибка! Источник ссылки не найден.**», в которой передаются название документа (отчета) и его номер. Команда инкрементирует сквозной номер документа. Остальные строки отчета можно формировать печатью строк.

## Приложение 1 Коды ошибок

Код ошибки	Устройство	Описание ошибки	Критичность
0x00 (0)		Ошибок нет	
0x01 (1)	ФН	Неизвестная команда, неверный формат посылки или неизвестные параметры	
0x02 (2)	ФН	Неверное состояние	
0x03 (3)	ФН	Ошибка	
0x04 (4)	ФН	Ошибка КС	
0x05 (5)	ФН	Закончен срок эксплуатации	
0x06 (6)	ФН	Архив переполнен	
0x07 (7)	ФН	Неверные дата и/или время	
0x08 (8)	ФН	Нет запрошенных данных	
0x09 (9)	ФН	Некорректное значение параметров команды	
0x10 (16)	ФН	Превышение размеров TLV данных	
0x11 (17)	ФН	Нет транспортного соединения	
0x12 (18)	ФН	Исчерпан ресурс КС	
0x14 (20)	ФН	Исчерпан ресурс хранения	
0x15 (21)	ФН	Исчерпан ресурс ожидания передачи сообщения	
0x16 (22)	ФН	Продолжительность смены более 24 часов	
0x17 (23)	ФН	Неверная разница во времени между 2 операциями	
0x20 (32)	ФН	Сообщение от ОФД не может быть принято	
0x33 (51)	ККТ	Некорректные параметры в команде	
0x34 (52)	ККТ	Нет данных	
0x35 (53)	ККТ	Некорректный параметр при данных настройках	
0x36 (54)	ККТ	Некорректные параметры в команде для данной реализации	
0x37 (55)	ККТ	Команда не поддерживается в данной реализации или при данных настройках	
0x38 (56)	ККТ	Ошибка в памяти программ	
0x39 (57)	ККТ	Внутренняя ошибка ПО	
0x3A (58)	ККТ	Переполнение накопления по надбавкам в смене	
0x3F (63)	ККТ	Переполнение накопления по скидкам в смене	

Код ошибки	Устройство	Описание ошибки	Критичность
0x40 (64)	ККТ	Переполнение диапазона скидок	
0x41 (65)	ККТ	Переполнение диапазона оплаты наличными	
0x42 (66)	ККТ	Переполнение диапазона оплаты типом 2	
0x43 (67)	ККТ	Переполнение диапазона оплаты типом 3	
0x44 (68)	ККТ	Переполнение диапазона оплаты типом 4	
0x45 (69)	ККТ	Сумма всех типов оплаты меньше итога чека	
0x46 (70)	ККТ	Не хватает наличности в кассе или переполнение	
0x47 (71)	ККТ	Переполнение накопления по налогам в смене	
0x48 (72)	ККТ	Переполнение итога чека	
0x4A (74)	ККТ	Открыт чек, операция невозможна	
0x4B (75)	ККТ	Буфер чека переполнен	
0x4C (76)	ККТ	Переполнение накопления по обороту налогов в смене	
0x4D (77)	ККТ	Вносимая безналичной оплатой сумма больше суммы чека	
0x4E (78)	ККТ	Смена превысила 24 часа	
0x4F (79)	ККТ	Неверный пароль	
0x50 (80)	ККТ	Идет печать результатов выполнения предыдущей команды	
0x51 (81)	ККТ	Переполнение накоплений наличными в смене	
0x52 (82)	ККТ	Переполнение накоплений по типу оплаты 2 в смене	
0x53 (83)	ККТ	Переполнение накоплений по типу оплаты 3 в смене	
0x54 (84)	ККТ	Переполнение накоплений по типу оплаты 4 в смене	
0x56 (86)	ККТ	Нет документа для повтора	
0x58 (88)	ККТ	Ожидание команды продолжения печати	
0x59 (89)	ККТ	Документ открыт другим оператором	
0x5B (91)	ККТ	Переполнение диапазона надбавок	
0x5D (93)	ККТ	Таблица не определена	
0x5E (94)	ККТ	Неверная операция	
0x5F (95)	ККТ	Отрицательный итог чека	

Код ошибки	Устройство	Описание ошибки	Критичность
0x60 (96)	ККТ	Переполнение при умножении	
0x61 (97)	ККТ	Переполнение диапазона цены	
0x62 (98)	ККТ	Переполнение диапазона количества	
0x63 (99)	ККТ	Переполнение диапазона отделов	
0x65 (101)	ККТ	Не хватает денег в отделе	
0x66 (102)	ККТ	Переполнение денег в отделе	
0x68 (104)	ККТ	Не хватает денег по обороту налогов	
0x69 (105)	ККТ	Переполнение денег по обороту налогов	
0x6B (107)	ККТ	Нет чековой ленты	
0x6D (109)	ККТ	Не хватает денег по налогу	
0x6E (110)	ККТ	Переполнение денег по налогу	
0x70 (112)	ККТ	Переполнение записей сменных итогов	
0x72 (114)	ККТ	Команда не поддерживается в данном подрежиме	
0x73 (115)	ККТ	Команда не поддерживается в данном режиме	
0x74 (116)	ККТ	Ошибка файлового ввода-вывода	
0x75 (117)	ККТ	Был сбой стационарного электропитания	
0x76 (118)	ККТ	Непредвиденный сбой спулера принтера, требуется перезагрузка ККТ	
0x77 (119)	ККТ	Неизвестная ошибка спулера принтера	
0x78 (120)	ККТ	Замена ПО, выполните тех.обнуление (тех.режим)	
0x7A (122)	ККТ	Поле таблицы не редактируется	
0x7B (123)	ККТ	Требуется перезагрузка ККТ, при постоянной ошибке обратитесь в СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР	
0x7C (124)	ККТ	Не совпадает дата при подтверждении или недопустимое отклонение введенной даты от UTC	
0x7D (125)	ККТ	Неверный формат даты	
0x7E (126)	ККТ	Неверное значение в поле длины кадра приема	
0x84 (132)	ККТ	Переполнение наличности	
0x85 (133)	ККТ	Переполнение по продажам в смене	

Код ошибки	Устройство	Описание ошибки	Критичность
0x86 (134)	ККТ	Переполнение по покупкам в смене	
0x87 (135)	ККТ	Переполнение по возвратам продаж в смене	
0x88 (136)	ККТ	Переполнение по возвратам покупок в смене	
0x8A (138)	ККТ	Переполнение по надбавкам в чеке	
0x8B (139)	ККТ	Переполнение по скидкам в чеке	
0x8C (140)	ККТ	Отрицательный итог надбавки в чеке	
0x8D (141)	ККТ	Отрицательный итог скидки в чеке	
0x8E (142)	ККТ	Нулевой итог чека	
0x8F (143)	ККТ	Касса нефискализована	
0x94 (148)	ККТ	Исчерпан лимит операций в чеке	
0x96 (150)	ККТ	Выполните суточный отчет с гашением	
0x9B (155)	ККТ	Некорректное действие	
0x9C (156)	ККТ	Товар не найден по коду в базе товаров	
0x9D (157)	ККТ	Неверные данные в записи о товаре в базе товаров	
0x9E (158)	ККТ	Неверный размер файла базы или регистров товаров	
0xA0 (160)	ККТ	Ошибка связи с ФН (неверный формат данных или CRC)	
0xA1 (161)	ККТ	ФН отсутствует (получен NAK или таймаут)	
0xB4 (180)	ККТ	Заводской номер ККТ не введен	
0xB5 (181)	ККТ	Заводской номер ККТ уже введен	
0xB6 (182)	ККТ	Неверный формат даты или времени	
0xB7 (183)	ККТ	Обнулённая касса (повторное гашение невозможно)	
0xB8 (184)	ККТ	Смена уже открыта	
0xB9 (185)	ККТ	Ошибка формирования TLV данных или превышение размеров TLV	
0xC7 (199)	ККТ	Поле таблицы не редактируется в данном режиме	
0xC9 (201)	ККТ	Перегрев печатающей головки	
0Xcb (203)	ККТ	Неверный подытог чека	
0xCE (206)	ККТ	Лимит минимального свободного объема ОЗУ или ПЗУ на терминале исчерпан	

Код ошибки	Устройство	Описание ошибки	Критичность
0xCF (207)	ККТ	Неверная дата (Часы сброшены? Установите дату!)	
0xD5 (213)	ККТ	Критическая ошибка при загрузке ERR00: "ошибок нет!"	
0xD5 (213)	ККТ	Критическая ошибка при загрузке ERR16: "ошибка принтера!"	
0xD5 (213)	ККТ	Критическая ошибка при загрузке ERR17: "ошибка на этапе обработки файла ККТ!"	
0xD5 (213)	ККТ	Критическая ошибка при загрузке ERR21: "ошибка на этапе обработки файла Ф-регистров!"	
0xD5 (213)	ККТ	Критическая ошибка при загрузке ERR22: "ошибка на этапе обработки файла К-регистров!"	
0xD5 (213)	ККТ	Критическая ошибка при загрузке ERR23: "ошибка на этапе обработки файла базы товаров!"	
0xD5 (213)	ККТ	Критическая ошибка при загрузке ERR24: "ошибка на этапе обработки файла Т-регистров!"	
0xD5 (213)	ККТ	Критическая ошибка при загрузке ERR35: "Ошибка инициализации обработчика ОФД."	
0xD5 (213)	ККТ	Критическая ошибка при загрузке ERR00: "ошибок нет!"	
0xD5 (213)	ККТ	Критическая ошибка при загрузке ERR02: "инициализация диспетчера управления питанием!"	
0xD5 (213)	ККТ	Критическая ошибка при загрузке ERR05: "сбой электропитания!"	
0xD5 (213)	ККТ	Критическая ошибка при загрузке ERR06: "ошибка на этапе обработки файла таблиц!"	
0xD5 (213)	ККТ	Критическая ошибка при загрузке ERR07: "инициализация звука!"	
0xD5 (213)	ККТ	Критическая ошибка при загрузке ERR37: "В текущем режиме ККТ режим принтера не поддерживается."	

