



## *Контрольно-кассовая техника ШТРИХ-МОБАЙЛ-Ф*



*Инструкция по эксплуатации*

***Право тиражирования  
программных  
средств и документации  
принадлежит  
АО «ШТРИХ-М»***

Версия документации: 3.0

Номер сборки: 14

Дата сборки: 22.06.2017

## Содержание

|                                                                                                                                |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Используемые сокращения.....                                                                                                   | 6         |
| <b>Эксплуатационные ограничения.....</b>                                                                                       | <b>7</b>  |
| Правила ухода за ККТ.....                                                                                                      | 7         |
| Хранение ККТ.....                                                                                                              | 7         |
| Транспортировка ККТ .....                                                                                                      | 7         |
| Подготовка ККТ к эксплуатации .....                                                                                            | 7         |
| Распаковка ККТ .....                                                                                                           | 7         |
| Особые отметки.....                                                                                                            | 8         |
| <b>Внешний вид ККТ и её основные узлы .....</b>                                                                                | <b>8</b>  |
| Управляющая панель .....                                                                                                       | 9         |
| Состояние ККТ .....                                                                                                            | 9         |
| Запуск технологического теста и сброса настроек связи по умолчанию.....                                                        | 12        |
| Разъемы ККТ.....                                                                                                               | 13        |
| Интерфейс .....                                                                                                                | 14        |
| RS232 .....                                                                                                                    | 14        |
| USB.....                                                                                                                       | 14        |
| Bluetooth.....                                                                                                                 | 14        |
| WiFi.....                                                                                                                      | 15        |
| Настройка модуля WiFi ККТ для передачи фискальных данных в ОФД (при отсутствии функционала EoD).....                           | 15        |
| Настройка модуля WiFi ККТ для подключения ПК (POS системы, смартфона и т.д.) к ККТ по WiFi (при наличии функционала EoD) ..... | 18        |
| Настройка ККТ для передачи фискальных данных в ОФД (при наличии функционала EoD).....                                          | 22        |
| Сброс настроек WiFi модуля на заводские и режим программирования .....                                                         | 23        |
| Питание ККТ.....                                                                                                               | 24        |
| Замена аккумулятора .....                                                                                                      | 24        |
| Заправка рулонной бумаги .....                                                                                                 | 25        |
| <b>Передача команд напрямую в ККТ.....</b>                                                                                     | <b>27</b> |
| <b>О денежных и операционных регистрах ККТ .....</b>                                                                           | <b>28</b> |
| Денежные регистры .....                                                                                                        | 28        |
| Операционные регистры.....                                                                                                     | 30        |
| <b>О режимах ККТ .....</b>                                                                                                     | <b>33</b> |
| <b>Работа с оператором фискальных данных (ОФД).....</b>                                                                        | <b>34</b> |
| <b>Схема доступа налоговых органов к ККТ .....</b>                                                                             | <b>35</b> |
| <b>О настройках работы ККТ (Таблица 1).....</b>                                                                                | <b>36</b> |
| <b>О ситуациях обрыва ленты и выключения питания во время печати документа.....</b>                                            | <b>40</b> |
| <b>Торговые операции ККТ .....</b>                                                                                             | <b>41</b> |
| Открытие смены .....                                                                                                           | 41        |

|                                                                           |           |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Алгоритм формирования чека .....                                          | 41        |
| Регистрация прихода, расхода, возврата прихода или возврата расхода ..... | 42        |
| Закрытие чека .....                                                       | 43        |
| Отмена текущего чека.....                                                 | 44        |
| Внесение/выплата денег в/из кассы.....                                    | 44        |
| Повтор документа .....                                                    | 45        |
| Чек коррекции.....                                                        | 45        |
| <b>О налогах .....</b>                                                    | <b>46</b> |
| <b>Снятие отчетов .....</b>                                               | <b>47</b> |
| Запуск программы .....                                                    | 47        |
| Отчет о закрытии смены.....                                               | 48        |
| Налоговые отчеты .....                                                    | 49        |
| Отчет о состоянии расчетов.....                                           | 49        |
| Поиск документа в ФН.....                                                 | 50        |
| <b>Работа с ФН.....</b>                                                   | <b>52</b> |
| Основные понятия.....                                                     | 52        |
| Команды работы с ФН .....                                                 | 53        |
| Отчет о регистрации ФН.....                                               | 53        |
| Закрытие фискального накопителя .....                                     | 54        |
| Перерегистрация (отчет об изменении параметров регистрации).....          | 55        |
| Условия блокировки ККТ с ФН.....                                          | 56        |
| Передача чека в электронной форме .....                                   | 56        |
| Подтверждение оператора.....                                              | 56        |
| Другие операции с ФН.....                                                 | 57        |
| Программирование настроек ККТ .....                                       | 58        |
| О структуре таблиц .....                                                  | 58        |
| Таблица 1 Тип и режим кассы.....                                          | 58        |
| Таблица 2 Пароли кассиров и администраторов.....                          | 60        |
| Таблица 3.....                                                            | 60        |
| Таблица 4 Текст в чеке.....                                               | 60        |
| Таблица 5 Наименования типов оплаты .....                                 | 60        |
| Таблица 6 Налоговые ставки.....                                           | 61        |
| Таблица 7 Наименование отделов .....                                      | 61        |
| Таблица 8 Настройка шрифтов .....                                         | 61        |
| Таблица 9.....                                                            | 61        |
| Таблица 10 Служебная .....                                                | 62        |
| Таблица 11 Аппаратная .....                                               | 62        |
| Таблица 12. Bluetooth беспроводной модуль.....                            | 66        |
| Таблица 13 WIFI беспроводной модуль.....                                  | 67        |
| Таблица 14 Фискальный накопитель.....                                     | 67        |

|                                                                         |           |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Таблица 15 Параметры ОФД.....                                           | 69        |
| Другие возможности ККТ .....                                            | 70        |
| Тестирование .....                                                      | 70        |
| Установка скорости обмена с хостом по умолчанию .....                   | 70        |
| Печать параметров беспроводных интерфейсов .....                        | 70        |
| Сервисный режим.....                                                    | 71        |
| Печать заголовка документа .....                                        | 71        |
| <b>Приложение 1 Коды ошибок.....</b>                                    | <b>72</b> |
| <b>Приложение 2 Кабель RS232 для подключения ККТ к хосту (ПК) .....</b> | <b>75</b> |

## Введение

Руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с функциональными возможностями контрольно-кассовой техники (ККТ) «ШТРИХ-МОБАЙЛ-Ф».

ККТ «ШТРИХ-МОБАЙЛ-Ф» 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.

Вся работа с ККТ ведется при помощи команд, подаваемых хостом на ККТ по последовательному каналу. Обычно в роли хоста выступает персональный компьютер или POS-терминал. ККТ выступает в роли пассивной стороны, ожидающей команду и посылающей на нее ответ, а хост – активной стороны, посылающей команду и принимающей ответ.

Вся работа с ККТ ведется при помощи команд, подаваемых хостом на ККТ по последовательному каналу. Обычно в роли хоста выступает персональный компьютер или POS-терминал. ККТ выступает в роли пассивной стороны, ожидающей команду и посылающей на нее ответ, а хост – активной стороны, посылающей команду и принимающей ответ.

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», 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 хоста и получить данные от ККТ», а «изменять данные» – «послать команду записи данных и новые записываемые данные от хоста в ККТ».

**Внимание:** Настоящее руководство не заменяет документации «**Протокол работы ККТ**», а дополняет ее, раскрывая назначение команд, описанных в протоколе. («**Протокол работы ККТ**» и «**Тест драйвера**» входят в комплект поставки ККТ).

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

## Используемые сокращения

|     |                                     |
|-----|-------------------------------------|
| ОФД | Оператор фискальных данных          |
| ККТ | Контрольно-кассовая техника         |
| ФН  | Фискальный накопитель               |
| ОТК | Отдел технического контроля         |
| ПК  | Персональный компьютер              |
| ОЗУ | Оперативное запоминающее устройство |

## 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 до -20°C (верхнее значение температуры хранения зависит от срока хранения ККТ без подзаряда):

| Температура хранения | Срок хранения без подзаряда |
|----------------------|-----------------------------|
| От - 20°C до +20°C   | 1 год                       |
| От - 20°C до +45°C   | 3 месяца                    |
| От - 20°C до +60°C   | 1 месяц                     |

## 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).

## Внешний вид ККТ и её основные узлы

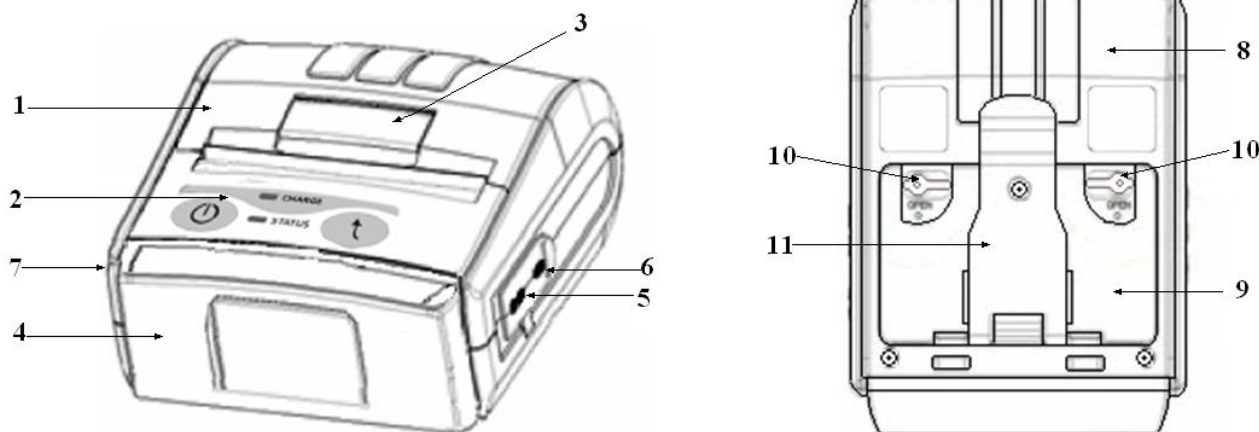


Рисунок 1 Внешний вид ККТ

Корпус ККТ состоит из следующих частей (см. Рис. 1):

1. Крышка отсека бумаги.
2. Управляющая панель.
3. Рычаг открытия отсека бумаги.
4. Крышка отсека ФН.
5. Разъем зарядки аккумулятора.
6. Разъем mini USB.
7. Разъем RS232.
8. Нижняя крышка корпуса.
9. Крышка отсека аккумулятора.
10. Защелка отсека аккумулятора.
11. Крючок.

Основными функциональными узлами ККТ являются:

- ◆ Печатающее устройство (ПУ) ККТ – одностанционный термопринтер.
- ◆ Системная плата (СП). Узел ККТ, на котором находится основной процессор ККТ работающий согласно своему внутреннему программному обеспечению, которое прописывается в него на заводе изготовителе.
- ◆ Фискальный накопитель (ФН). Устройство для накопления фискальных документов.



### Управляющая панель

Управляющая панель ККТ «ШТРИХ-МОБАЙЛ-Ф» имеет вид:

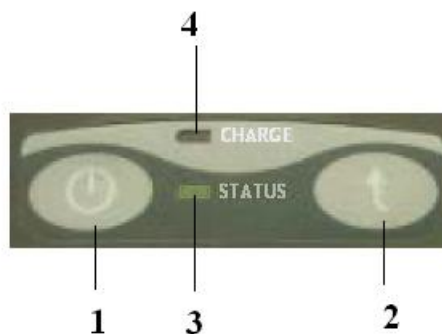


Рисунок 2 Управляющая панель панель

1. Кнопка Вкл/Выкл
2. Кнопка промотки бумаги.
3. Индикатор состояния принтера (Вкл./Выкл и Ошибка).
4. Индикатор состояния зарядки аккумулятора (Вкл/Выкл).

### Состояние ККТ

Индикатор состояния зарядки аккумулятора (CHARGE):

| Цвет индикатора | Состояние аккумулятора            |
|-----------------|-----------------------------------|
| Выключен        | Зарядное устройство не подключено |
| Зеленый         | Аккумулятор заряжен               |
| Красный         | Аккумулятор заряжается            |

Индикатор состояния принтера (STATUS):

| Цвет и состояние индикатора                                                        | Состояние ККТ                                                                                   | Способ устранения               |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Выключен.                                                                          | Отсутствие питания процессора.                                                                  | Включите ККТ кнопкой включения. |
| Зеленый, горит постоянно.                                                          | ККТ готова к работе.                                                                            | -                               |
| Зеленый, при включении питания продолжительно мигает с периодичностью 0.1 с/0.1 с. | Подготовка ККТ к работе                                                                         | -                               |
| Красный, при включении питания горит постоянно.                                    | Отсутствует печатающий механизм (нарушен гибкий шлейф или поврежден разъем). ККТ заблокирована. | Обратитесь в сервисный центр.   |
| Красный, после начала печати горит постоянно.                                      | Непредвиденный сбой алгоритма печати.                                                           | Выключите и снова включите ККТ. |

| Цвет и состояние индикатора                                                                                                                                                           | Состояние ККТ                                                                                                                | Способ устранения                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Красный, при включении питания мигает продолжительно с периодичностью 0.8 с (горит)/0.8 с (пауза).                                                                                    | Тестирование оперативной памяти не прошло.<br>ККТ заблокирована.                                                             | Обратитесь в сервисный центр.                                                                            |
| Красный, при включении питания, мигает продолжительно с периодичностью 0.1 с (горит)/0.1 с (пауза).                                                                                   | Ошибка в ПЗУ (не сходится контрольная сумма ПО).<br>ККТ возвращает ошибку по интерфейсу.                                     | Обратитесь в сервисный центр.                                                                            |
| Красный, мигает продолжительно с периодичностью 0.05 с (горит)/0.05 с (пауза), при нажатии на кнопку выключения питания, при автоматическом отключении или при разрядке аккумулятора. | Подготовка к отключению питания.                                                                                             | Если ККТ отключается сразу после подготовки ККТ к работе, подключите зарядное устройство.                |
| Оранжевый, при включении питания, горит постоянно.                                                                                                                                    | Процессор не запущен (находится в состоянии сброса, в режиме программирования, ПО отсутствует). Питание процессора подается. | Обратитесь в сервисный центр.<br>Для предотвращения полного разряда аккумулятора, извлеките аккумулятор. |
| Оранжевый, в режиме трансляции команд, кратковременное 0.5 с мигание 1...6 раз.                                                                                                       | Количество миганий кодирует текущий режим коммутации внутренних интерфейсов, см. «Сервисный режим».                          | -                                                                                                        |
| Оранжевый, после начала печати, мигает продолжительно с периодичностью 0.1 с/0.1 с.                                                                                                   | Непредвиденный сбой алгоритма печати.                                                                                        | Нажмите кнопку проточки для снятия индикации ошибки.                                                     |
| Красный + Зеленый, во время работы ККТ, мигают с периодичностью 0.3 с + 0.3 с, сопровождается звуковым сигналом.                                                                      | Отсутствие бумаги.<br>ККТ возвращает ошибку по интерфейсу.                                                                   | Установите рулон бумаги.                                                                                 |
| Красный + Зеленый, при включении питания или во время работы ККТ мигают с периодичностью 1.2 с + 0.3 с.                                                                               | 1. ККТ возвращает ошибку по интерфейсу: Ошибка в ПЗУ (не сходится контрольная сумма ПО);                                     | Обратитесь в сервисный центр.<br>Требуется загрузить новое ПО.                                           |

| Цвет и состояние индикатора                                                                 | Состояние ККТ                                                                                                                                                                                                                                                                       | Способ устранения                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Красный + Зеленый, во время работы ККТ, при печати, мигают с периодичностью 0.3 с + 1.2 с,. | 2. ККТ возвращает ошибку по интерфейсу: Ошибка ОЗУ (контрольная метка в ОЗУ повреждена);                                                                                                                                                                                            | Обратитесь в сервисный центр.<br>Резервная батарея разряжена. Требуется заменить батарею и сделать технологичное обнуление.                                                                                                                                         |
|                                                                                             | 3. ККТ возвращает ошибку по интерфейсу: Замена ПО (версия загруженного ПО не совпадает с текущей меткой версии в ОЗУ);                                                                                                                                                              | Обратитесь в сервисный центр.<br>Требуется сделать технологичное обнуление.                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                             | 4. ККТ возвращает ошибку по интерфейсу: Часы сброшены: дата 01/01/2000 или 01/01/2001);                                                                                                                                                                                             | Обратитесь в сервисный центр.<br>Резервная батарея разряжена или была отключена плата часов реального времени. При необходимости замените батарею, сделайте технологичное обнуление.                                                                                |
|                                                                                             | 5. ККТ возвращает ошибку по интерфейсу: Внутренняя ошибка ПО.                                                                                                                                                                                                                       | Обратитесь в сервисный центр.<br>Требуется обновить ПО.                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                             | 6. ККТ возвращает ошибку по интерфейсу: Превышение напряжения (номиналы делителя напряжения на печатной плате вне допуска, аккумулятор перезаряжен повышенным напряжением схемы зарядки, некорректное значение в поле « <b>МАХ ПОРОГ НАПРЯЖЕНИЯ АККУМ., 0.11 В</b> » в таблице 11); | Обратитесь в сервисный центр.<br>Повышенное напряжение для аккумулятора опасно и сокращает срок его службы. Выключите ККТ и выньте аккумулятор. Если фактического перенапряжения нет, скорректируйте значение верхнего порога напряжения аккумулятора в таблице 11. |

| Цвет и состояние индикатора                                                                     | Состояние ККТ                                                                                                                                                                                                                                                                   | Способ устранения                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                 | <p>7. ККТ возвращает ошибку по интерфейсу: Температура вне условий эксплуатации. Температура процессора не укладывается в диапазон «<b>MIN ПОРОГ ТЕМПЕРАТУРЫ CPU, 1 С (+100)</b>» и «<b>MAX ПОРОГ ТЕМПЕРАТУРЫ CPU, 1 С (+100)</b>» в таблице 11.</p>                            | <p>Эксплуатируйте ККТ в температурном диапазоне указанный в паспорте на изделие.<br/>Если температура окружающей среды соответствует паспортной, скорректируйте значения верхнего и нижнего порога температуры процессора в таблице 11.</p> |
|                                                                                                 | <p>8. ККТ возвращает ошибку по интерфейсу: Перегрев печатающей головки. Температура термоголовки стала выше значения в поле «<b>ТЕМПЕРАТУРА ПЕРЕГРЕВА ТЕРМОГОЛОВКИ, АЦП</b>» и остается выше значения в поле «<b>ТЕМ-РА ГОЛОВКИ ДЛЯ ПРОДОЛЖ. ПЕЧАТИ, АЦП</b>» в таблице 11.</p> | <p>Подождите несколько минут пока охладится термоголовка, печать возобновится автоматически.</p>                                                                                                                                            |
| <p>Оранжевый + Зеленый, во время работы ККТ, мигают с периодичностью 0.2 с + 2 с.</p>           | <p>Предупреждение о разряде аккумулятора. Минимальное напряжение аккумулятора ниже значения в поле «<b>НАПРЯЖ.ИНДИКАЦИИ РАЗРЯДА АККУМ., 0.11 В</b>» в таблице 11.</p>                                                                                                           | <p>Подключите зарядное устройство.<br/>Предупреждение снимется при начале зарядки аккумулятора.</p>                                                                                                                                         |
|                                                                                                 | <p>Режим программного связывания внутренних интерфейсов ККТ.</p>                                                                                                                                                                                                                | <p>Для выхода из режима и начала загрузки ККТ нажмите кнопку питания.</p>                                                                                                                                                                   |
| <p>Красный и Зеленый, в режиме трансляции команд, мигают поочередно с периодичностью 0.5 с.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                             |

### Запуск технологического теста и сброса настроек связи по умолчанию

- Включите ККТ;
- До того момента, как индикатор «STATUS» прекратит мигать зеленым цветом, нажмите и удерживайте кнопку проточки бумаги, до начала печати технологического теста;
- Через 5 минут печать теста повторится;

- Для прекращения печати теста и перевода ККТ в рабочее состояние нажмите кнопку промотки бумаги.

### Разъемы ККТ

На левой и правой сторонах корпуса ККТ находятся панели разъемов, которые в нерабочем состоянии закрываются заглушками:

| Разъемы ККТ    |                   |                                              |
|----------------|-------------------|----------------------------------------------|
| Положение      | Тип разъема       | Назначение разъема                           |
| Левая сторона  | RS232             | Разъем для подключения интерфейсного кабеля. |
| Правая сторона | POWER JACK 3,5 мм | Разъем для зарядки аккумулятора.             |
|                | Mini USB          | Разъем для подключения интерфейсного кабеля. |

## Интерфейс

**Внимание:** Перед подключением интерфейсного кабеля убедитесь, что питание ККТ и хоста, к которому он будет присоединен, выключено.

ККТ имеет четыре интерфейса: RS232, Bluetooth, USB (FTDI) и WiFi (опционально).

Выбор интерфейса осуществляется после каждого включения ККТ автоматически: по какому интерфейсу первым придет кадр протокола ККТ, тот интерфейс будет выбран. Остальные интерфейсы блокируются. Соответственно, для выбора другого интерфейса нужно выключить и включить ККТ и подать команду «14H».

### RS232

Для подключения «ШТРИХ-МОБАЙЛ-Ф» к ПК через RS232-порт необходимо подключить интерфейсный кабель к разъему RS232 ККТ (рис. 3) и к COM-порту ПК.

### USB

Работа через USB реализована на базе FT232RL микросхемы.

Для подключения «ШТРИХ-МОБАЙЛ-Ф» к ПК через USB-порт необходимо:

1. Подсоединить кабель USB к интерфейсному разъему ККТ и к USB-порту ПК (рис.3).
2. Установить драйвер для работы USB-кабеля (FTDI-драйвер с официального сайта <http://www.ftdichip.com/FTDrivers.htm> в зависимости от используемой операционной системы).

Для корректной и стабильной связи с ПК через USB-порт необходимо установить следующие значения параметров обмена: скорость 115200 бод и таймаут от 300 мс.

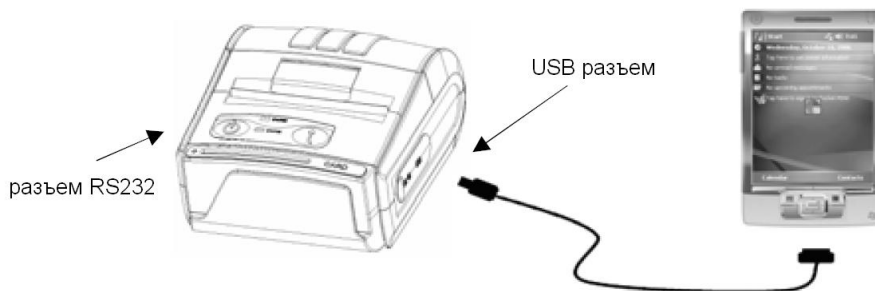


Рисунок 3 Подключение интерфейсного кабеля RS232/USB к ПК

### Bluetooth

Установите связь «ШТРИХ-МОБАЙЛ-Ф» с ПК через Bluetooth-порт (рис.4) согласно требованиям управляющей программы (драйвера Bluetooth). ПИН-код для сопряжения 0000 (по умолчанию). Внутренняя скорость обмена в ККТ равна 115200 бод.

## WiFi

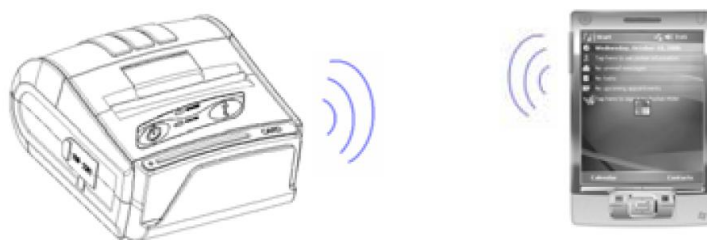


Рисунок 4 Подключение по Bluetooth/WiFi

## Настройка модуля WiFi ККТ для передачи фискальных данных в ОФД (при отсутствии функционала EoD)

Для подключения ККТ к точке доступа необходимо:

- Необходимо подключиться к ККТ как к точке доступа ESP8266 (заводская настройка SSID WiFi модуля);
- В окне браузера ввести адрес <http://192.168.4.1>, в котором доступны WEB настройки WiFi ККТ, обеспечивающей передачу данных в Интернет.
- На главной странице отображено название (логин) точки доступа и пароль для входа в пункты настроек (точка доступа ККТ - ESP826 или в формате "M123456", где "123456" - это последние цифры заводского номера ККТ, которые выбиты на шильдике ККТ):

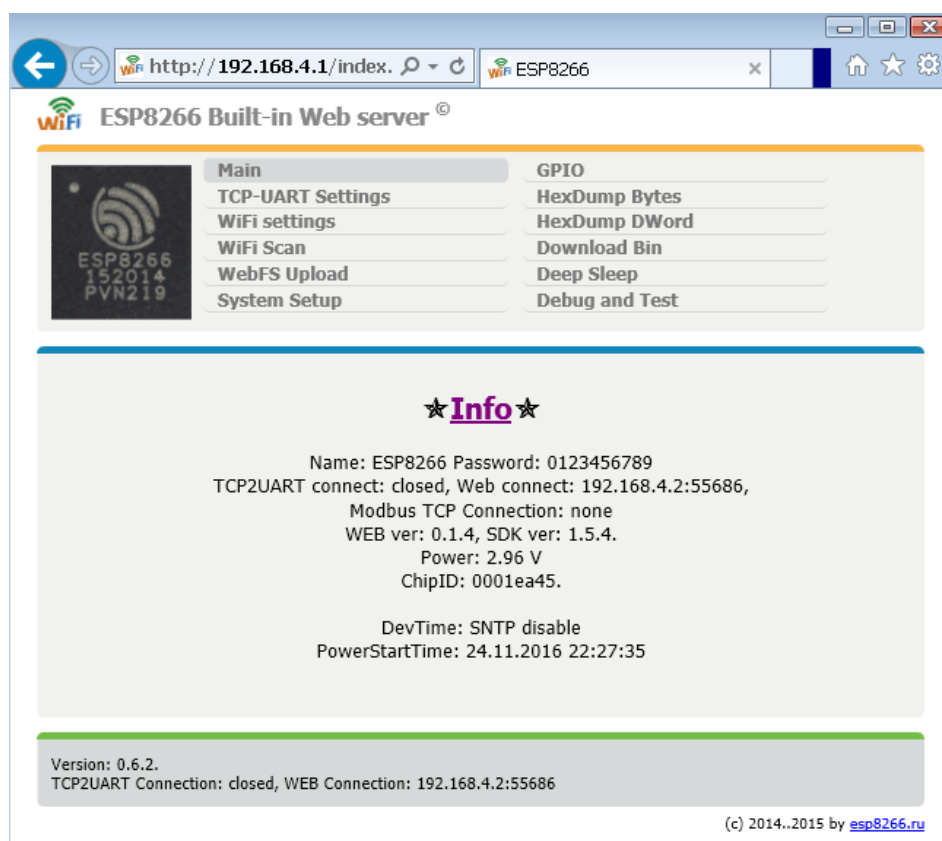


Рисунок 5



Рисунок 6

- Для входа на закладку WiFi setting необходимо ввести: логин и пароль: 0123456789 (заводские значения);
- В закладке WiFi settings можно задать индивидуальное название (SSID) точки доступа (AP), например, SHTRIN-MOBILE-F(AP) и пароль для подключения, которые будут отображены на главной странице;
- Есть два варианта подключения ККТ к ОФД:
  1. Если интернет доступен на POS системе (ПК) или смартфоне, то необходимо подключиться к точке доступа (AP) ШТРИХ-МОБАИЛ-Ф и настраивать раздел WiFi Station не нужно. Необходимо настроить internet connection sharing (ICS) в операционной системе ПК или смартфона, чтобы обеспечить роутинг интернет пакетов на WiFi сетевую карту ПК или смартфона, которая подключена к ККТ.
  2. Если интернет раздается с точки доступа роутера или смартфона, к которой должен подсоединиться ККТ, то необходимо в разделе WiFi Station прописать название точки доступа роутера/смартфона (SSID) и пароль (Password) и установить галку напротив AutoConnect. В этом случае, настройку WiFi Mode желательно держать в состоянии STATIONAP\_MODE. В этом случае ККТ будет подключена к интернету роутера/смартфона, и при этом будет возможность изменения настроек модуля WiFi ККТ через WEB интерфейс при подключении к точке доступа ККТ.



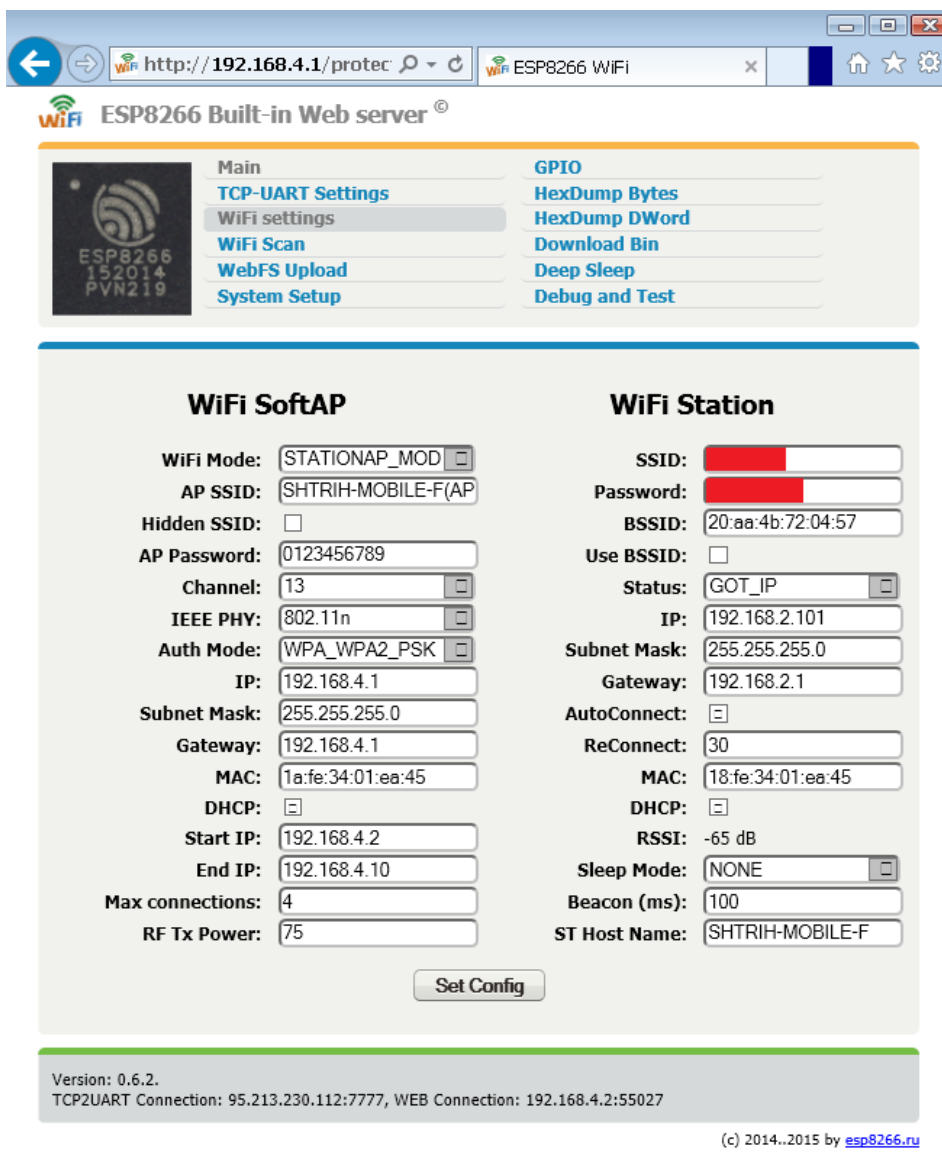


Рисунок 7

- Для настройки сокета ОФД сервера необходимо перейти на закладку TCP-UART Settings.

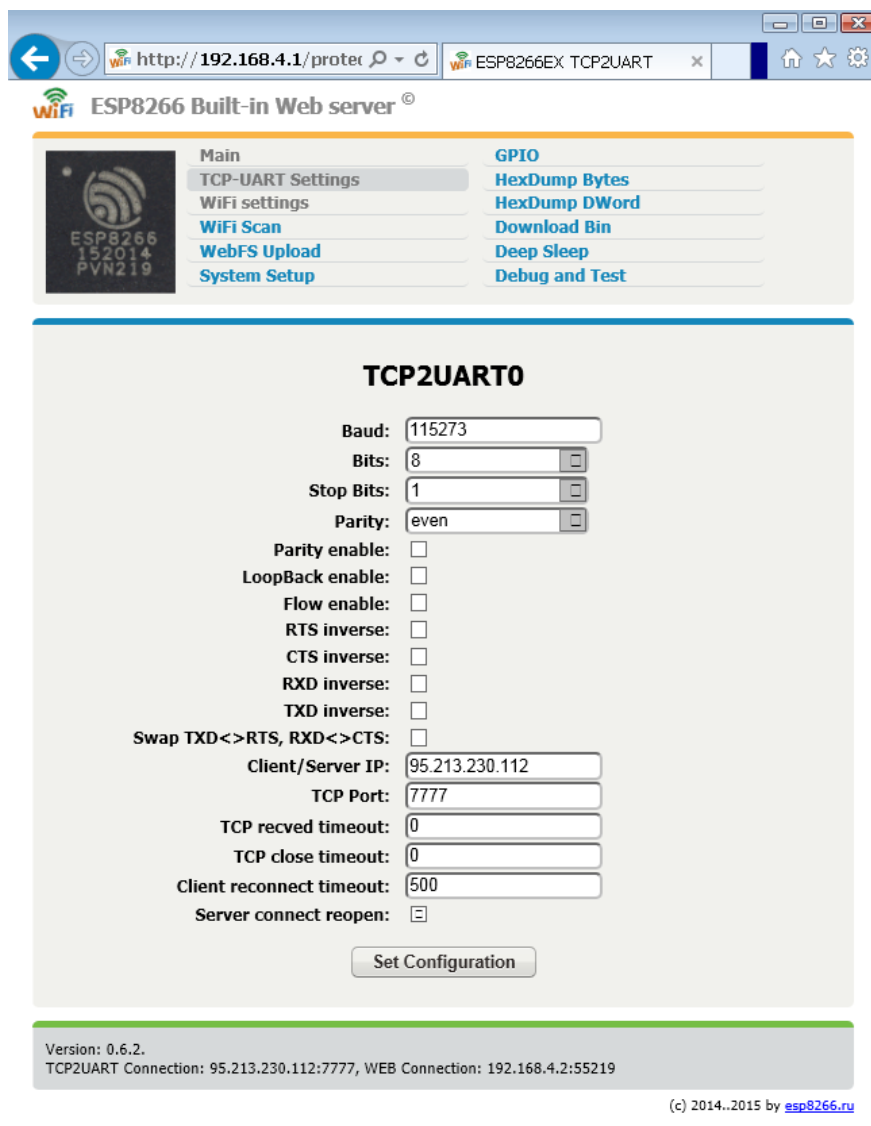


Рисунок 8

- В поле Client/Server IP задается адрес ОФД сервера, в поле TCP Port порт ОФД сервера

## Настройка модуля WiFi ККТ для подключения ПК (POS системы, смартфона и т.д.) к ККТ по WiFi (при наличии функционала EoD)

**Примечание 1:** Предварительно необходимо подключить ККТ любым интерфейсом к ПК (кроме WiFi).

**Примечание 2:** Наличие функционала EoD можно определить по значению поля 1 Таблицы 10: если присутствует поле 1 "ПОДДЕРЖКА EoD", тогда функционал EoD есть, если нет – функционал EoD отсутствует.

Условия работы ККТ в режиме EoD: (в окне «Тест драйвера» выбрать вкладку «Состояние», затем «Параметры модели», далее – «74. Поддержка EoD»: если значение – False, то EoD нет или отключено, если значение – True, то EoD есть (см. Рисунок 9)).

Поле "74. Поддержка EoD - True" возможно, если:

1. В табл.10 поле 1 "ПОДДЕРЖКА EoD"=1
2. ФН установлен в ККТ

3. ФН находится в фазе жизни 3 (Фискальный режим) или 7 (Постфискальный режим)
4. Нет системных ошибок (38Н, С2Н, 74Н, 78Н, 79Н, 39Н)
5. ККТ и ФН не находятся в режиме чтения архива ФН
6. При включении питания и во время работы ККТ не возникает ошибок обмена с ФН

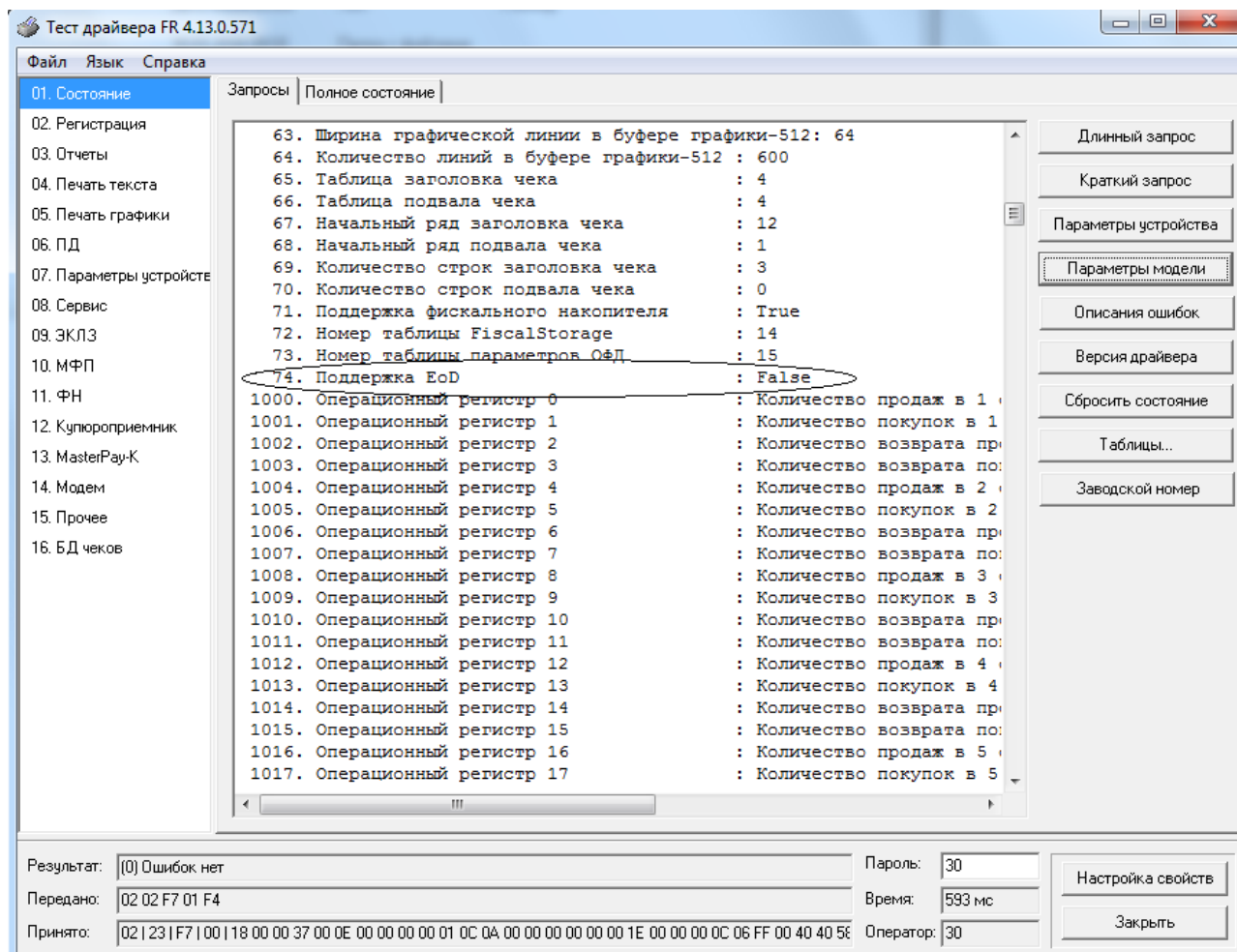



Рисунок 9.

Существует 2 варианта подключения к ККТ через WiFi:

1. ККТ - клиент. Подключение осуществляется при помощи драйвера ККТ. Необходимо выбрать вкладку «Настройка свойств», затем заполнить поля Протокол обмена, Адрес, Порт TCP, Таймаут (адрес должен быть полученный от роутера, а Порт TCP тот же, что указан на странице TCP-UART Settings) (см. Рисунок 10). Далее следует нажать «Проверка связи» и убедиться в том, что связь установлена.

WiFi ESP8266 Built-in Web server ©



ESP8266  
152014  
PVN219

[Main](#)  
[TCP-UART Settings](#)  
[WiFi settings](#)  
[WiFi Scan](#)  
[WebFS Upload](#)  
[System Setup](#)

[GPIO](#)  
[HexDump Bytes](#)  
[HexDump DWord](#)  
[Download Bin](#)  
[Deep Sleep](#)  
[Debug and Test](#)

---

### WiFi SoftAP

WiFi Mode:

AP SSID:

Hidden SSID:

AP Password:

Channel:

IEEE PHY:

Auth Mode:

IP:

Subnet Mask:

Gateway:

MAC:

DHCP:

Start IP:

End IP:

Max connections:

RF Tx Power:

### WiFi Station

SSID:

Password:

BSSID:

Use BSSID:

Status:

IP:

Subnet Mask:

Gateway:

AutoConnect:

ReConnect:

MAC:

DHCP:

RSSI:

Sleep Mode:

Beacon (ms):

ST Host Name:

Version: 0.6.2.  
 TCP2UART Connection: closed, WEB Connection: 192.168.2.101:60810

(c) 2014..2015 by [esp8266.ru](http://esp8266.ru)

Рисунок 10

IP address будет получен от DHCP роутера, посмотреть его можно на странице WiFi Settings в поле "IP:" при этом должен быть «Status: GOT\_IP».

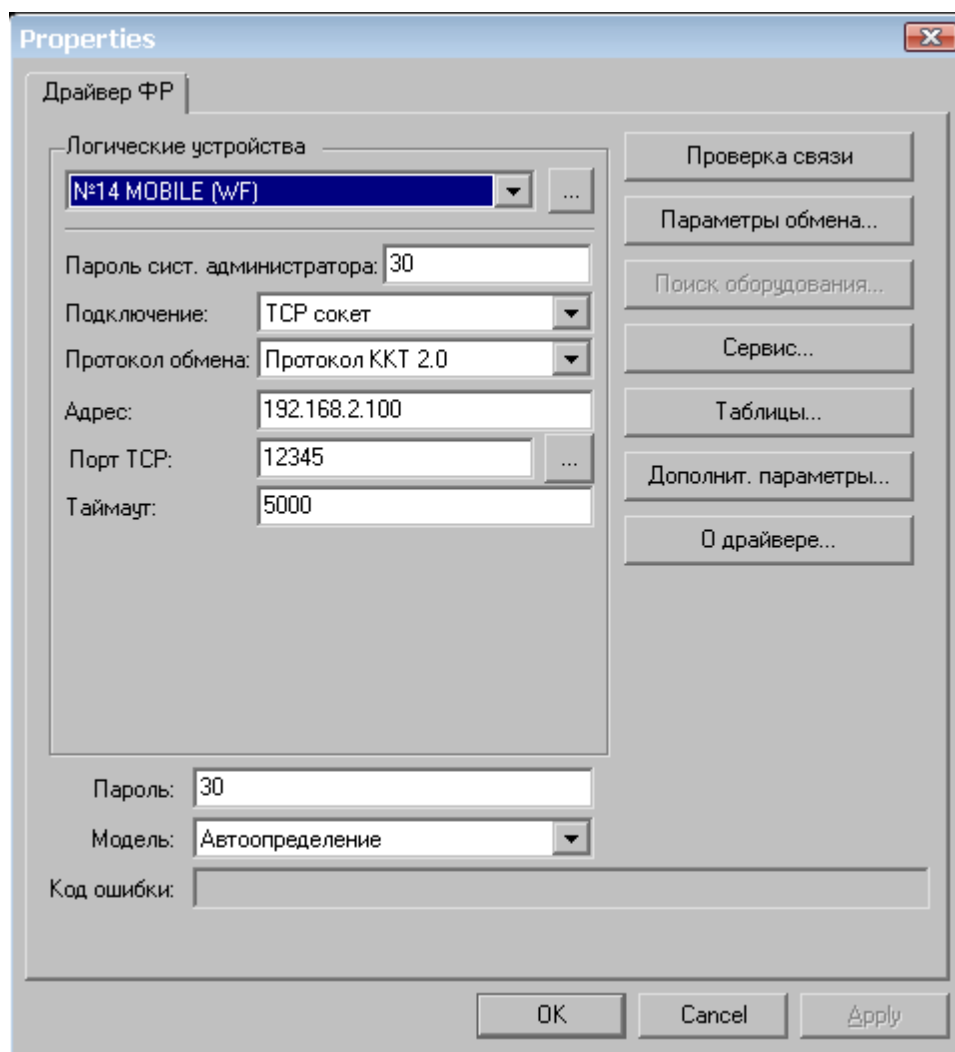



Рисунок 11.

2. ККТ – сервер, т.е. кассовому ПО (клиенту) необходимо подключиться к точке доступа ККТ (настройки TCP-UART Settings будут такими же см. Рисунок 12).

Для ККТ с функционалом EoD WiFi модуль с настройками по умолчанию готов к подключению. Достаточно подключиться с ПК (с WiFi) или смартфона к точке доступа ККТ и, после получения IP адреса, можно подключаться по сокету 192.168.4.1:12345.

Настройки по умолчанию выглядят следующим образом:

WiFi ESP8266 Built-in Web server ©



ESP8266  
152014  
PVN219

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| Main              | GPIO           |
| TCP-UART Settings | HexDump Bytes  |
| WiFi settings     | HexDump DWord  |
| WiFi Scan         | Download Bin   |
| WebFS Upload      | Deep Sleep     |
| System Setup      | Debug and Test |

### TCP2UART0

Baud:

Bits:

Stop Bits:

Parity:

Parity enable:

LoopBack enable:

Flow enable:

RTS inverse:

CTS inverse:

RXD inverse:

TXD inverse:

Swap TXD<>RTS, RXD<>CTS:

Client/Server IP:

TCP Port:

TCP recvd timeout:

TCP close timeout:

Client reconnect timeout:

Server connect reopen:

Version: 0.6.2.  
TCP2UART Connection: closed, WEB Connection: 192.168.4.2:62912

(c) 2014..2015 by [esp8266.ru](http://esp8266.ru)

Рисунок 12.

Пример подключения из драйвера ФР:

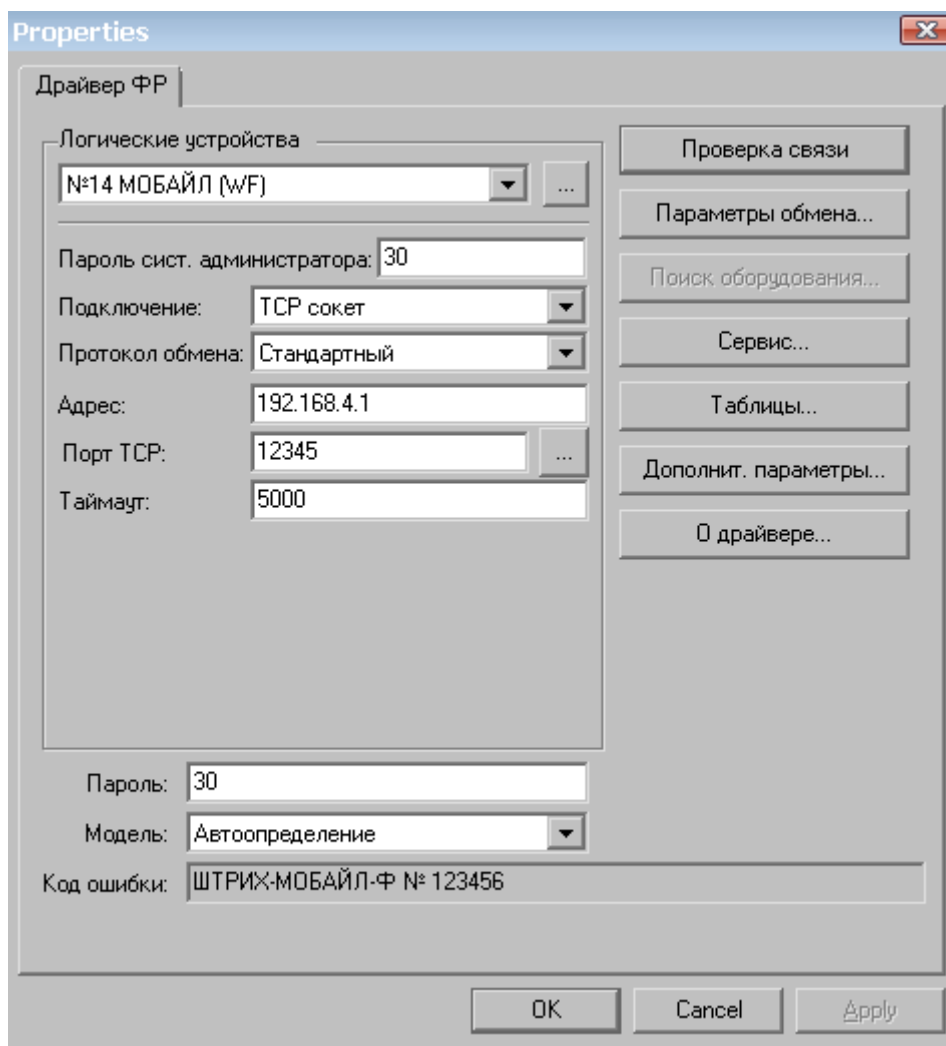


Рисунок 13.

## Настройка ККТ для передачи фискальных данных в ОФД (при наличии функционала EoD)

*Примечание 1: При наличии функционала EoD передача данных в ОФД происходит с помощью любого из доступных интерфейсов (Wifi, Bluetooth, RS232, USB).*

Для подключения ККТ к точке доступа необходимо:

- Настроить Таблицу 15 «Параметры ОФД»;
- Обеспечить наличие интернета на мобильном устройстве (смартфоне) или POS ПК, где установлена кассовая программа и драйвер ККТ.

## Сброс настроек WiFi модуля на заводские и режим программирования

оустановка джампера (2.0 мм) в левую позицию сбрасывает настройки web интерфейса модуля WiFi при включении питания ККТ

оустановка джампера в правую позицию переводит модуль WiFi в режим загрузки обновления ПО (прошивки)



## Питание ККТ

Питание ККТ осуществляется от встроенной аккумуляторной батареи с номинальным напряжением 7,4 В и номинальной емкостью 2000 мА·ч. Зарядка аккумуляторной батареи производится через сетевой адаптер от сети переменного тока частотой 50-60 Гц, напряжением 220-240 В. Выходные параметры сетевого адаптера: напряжение 9 В; ток 1 А, максимальная потребляемая мощность адаптера не более 9 Вт.

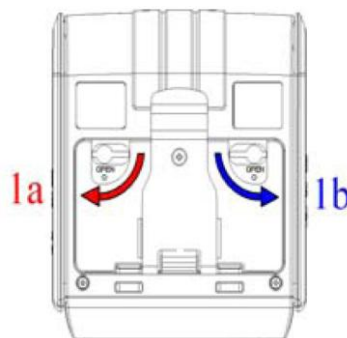
Для подключения питания ККТ:

1. Убедитесь, что аккумулятор подключен и установлен в отсек ККТ;
2. Нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ на управляющей панели, после чего индикатор «STATUS» начнет мигать зеленым светом в течение приблизительно 5 сек, после чего индикатор «STATUS» загорится зеленым цветом и на ККТ установится рабочий режим.

Для выключения питания нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ, после чего индикатор «STATUS» начнет мигать красным цветом и ККТ выключится.

## Замена аккумулятора

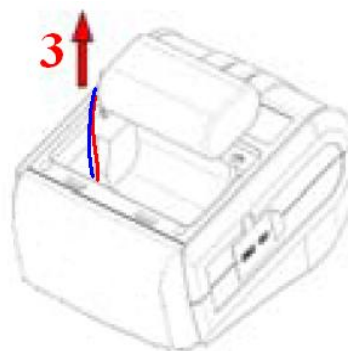
1. Поверните 2 защелки отсека аккумулятора как показано на рисунке.



2. Снимите крышку отсека аккумулятора.



3. Выньте аккумулятор из отсека.



4. Отсоедините разъем аккумулятора.

5. Установите новый аккумулятор, повторив все действия в обратном порядке.

### Заправка рулонной бумаги

1. Откройте крышку отсека бумаги, потянув за рычаг открытия отсека.



2. Вставьте рулон бумаги в отсек так, чтобы конец бумаги немного высывался, после того, как крышка будет закрыта.

3. Закройте крышку отсека бумаги и оторвите лишнюю бумагу.



---

**Примечание:** Для предупреждения поломки крышки, крышка закрывается нажатием на рычаг отсека бумаги.

---

## Передача команд напрямую в ККТ

Для передачи команды в ККТ напрямую (в шестнадцатиричном виде) необходимо в «Тесте драйвера» 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.

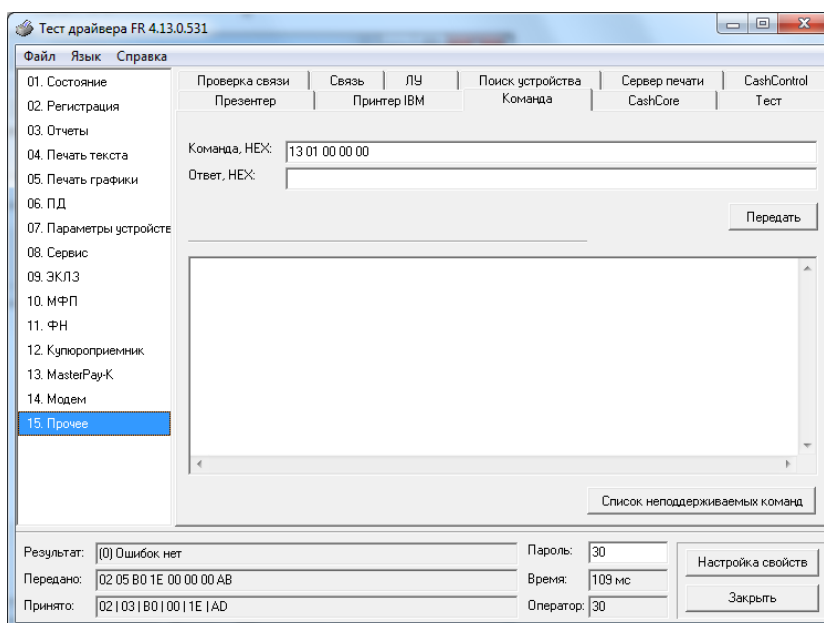


Рисунок 13

## О денежных и операционных регистрах ККТ

### Денежные регистры

Денежные 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 – зарезервированно;

68...71 – зарезервированно;

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 – зарезервированно;

189...192 – зарезервированно;

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 – необнуляемая сумма до фискализации;
- 245 – не используется;
- 246 – не используется;
- 247 – не используется;
- 248 – не используется;
- 249...252 – сумма аннулированных чеков в смене по 4 типам торговых операций.

### 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 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 – зарезервированно;
- 68...71 – зарезервированно;

Количество торговых операций в отделы 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 – зарезервированно;
- 140...143 – зарезервированно;
- 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 сменного отчета с гашением до фискализации;
- 160 – номер общего гашения;
- 161 – номер полного фискального отчета;
- 162 – номер сокращенного фискального отчета;
- 163 – номер тестового прогона;
- 164 – номер снятия показаний операционных регистров;
- 165 – номер отчетов по секциям;
- 166 – количество аннулирований;
- 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 аннулирований по 4 типам торговых операций (приход, расход, возврат прихода, возврат расхода);
- 183...184 – зарезервировано;
- 185...186 – длинный сквозной номер документа.
- 187 – не используется;
- 188 – не используется;
- 189 - не используется;
- 190 – не используется.



## О режимах ККТ

Режим ККТ – одно из состояний ККТ, в котором она 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.
- 7 Не используется.
- 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 энергонезависимом ОЗУ ККТ или сброшены часы реального времени.
- 10 Тестовый прогон.

В Приложении 1 приведены все команды протокола, реализованные в ККТ, режимы, в которых они выполняются, и режимы, в которые они могут перевести ККТ в случае удачного или неудачного их выполнения.

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

0. Бумага есть – ККТ не в фазе печати операции – может принимать от хоста команды, связанные с печатью.
1. Пассивное отсутствие бумаги – ККТ не в фазе печати операции – не принимает от хоста команды, связанные с печатью на том документе, датчик которого сообщает об отсутствии бумаги.
2. Активное отсутствие бумаги – 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.
4. Не используется.
5. Фаза печати операции – ККТ не принимает от хоста 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.

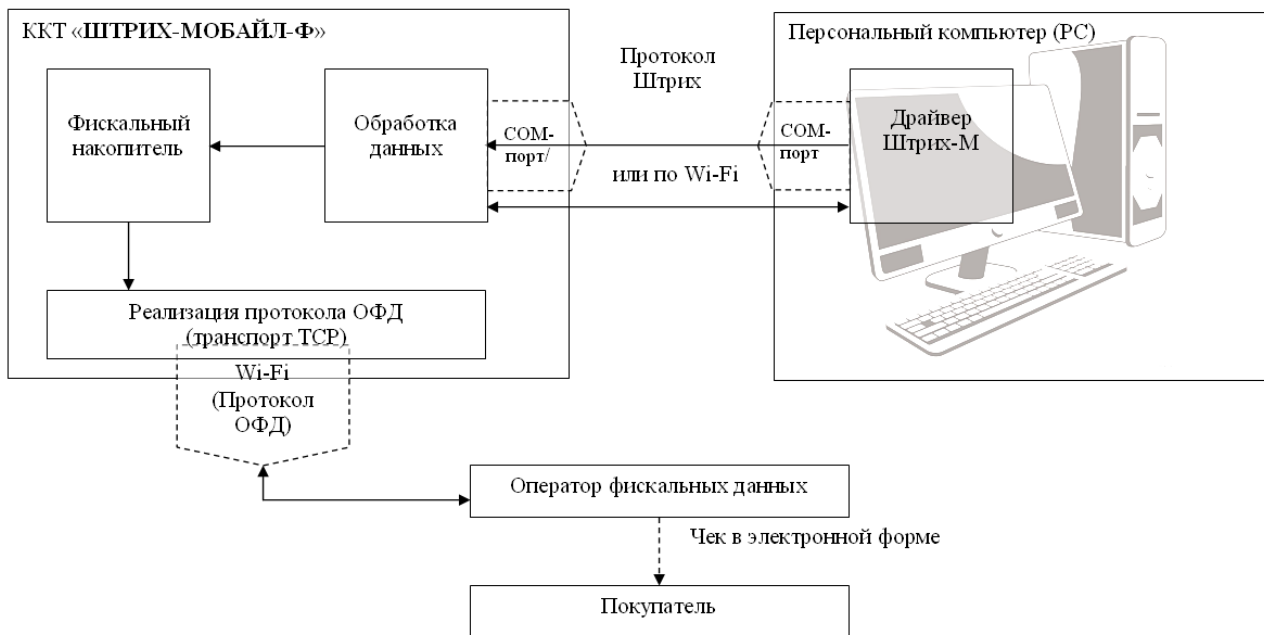


Рисунок 14

## Схема доступа налоговых органов к ККТ



Рисунок 15

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

Все настраиваемые параметры сведены в ККТ в так называемые таблицы – программируемые по интерфейсу (в частности, с персонального компьютера) которые ККТ использует в процессе работы. Данный раздел посвящен детальному описанию настроек ККТ, параметры которых можно менять в Таблице 1 «Тип и режимы ККТ» (Раздел «Программирование ККТ»). Данная таблица имеет лишь 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, какой из нескольких ККТ отвечает на запрос от хоста.
2. **«Автоматическое обнуление денежной наличности».** Если установить значение данного параметра равным «1», то сумма наличности в кассе при снятии отчёта о закрытии смены будет автоматически обнуляться, и вместо строчки в чеке отчёта «НАЛ. В КАССЕ» будет печататься строка «ИНКАССАЦИЯ».
3. **«Печать рекламного текста».** Если данный параметр равен 0, рекламный текст не печатается. Если параметр имеет значение 1 – рекламный текст печатается.
4. **«Зарезервировано».**
5. **«Зарезервировано».**
6. **«Зарезервировано».**
7. **«Зарезервировано».**
8. **«Печать налогов».** Данный параметр устанавливает режим печати налогов по закрытию чека операции регистрации. Если значение параметра равно «0», то в чеке печатается лишь первая буква названия налога. Если значение параметра равно «1», то в чеке печатаются лишь 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).
9. **«Зарезервировано».**
10. **«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).
11. **«Сохранять строки в буфере чека».** Параметр действует в режиме печати чека по закрытию (см. описание параметра «Печать чека по закрытию» данного раздела). Если значение параметра равно «0», то строки в буфере чека не сохраняются и на печать не выводятся. Если же значение параметра «1», то строки в буфере чека сохраняются и выводятся на печать по закрытию чека. Строки заносятся в буфер при помощи команд «Печать строки», «Печать жирной строки» и «Печать строки данным шрифтом». Эта настройка действует не только на печать чека по закрытию, но и также на повтор обычного чека. Если установлено "не сохранять строки в буфере чека", то при повторе

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

документа, все принадлежащие ему строки, которые были напечатаны в чеке командами "Печать строки", "Печать жирной строки" и "Печать строки шрифтом" не будут повторяться, потому что не сохранились. Инверсное значение настройки предоставит возможность повторить чек полностью.

12. **«Печать чека по закрытию».** Этот параметр переводит ККТ в режим печати чека регистрации по его закрытию, то есть по выполнению операции закрытия чека. Таким образом, если значение параметра равно «0», то каждая операция регистрации чека выводится на печать сразу по её выполнению. Если же значение параметра «1», то операции регистрации сохраняются в буфере, и чек целиком выводится на печать по его закрытию.
13. **«Зарезервировано».**
14. **«Запрет нулевого чека».** Этот параметр включает запрет на нулевой итог чека регистрации. Если значение параметра равно «0», то «нулевые» чеки разрешены. Если значение параметра равно «1», то «нулевые» чеки запрещены, и в этом случае ККТ выдаёт ошибку 142 «Нулевой итог чека».
15. **«Отступ в строке типов оплаты».** Этот параметр устанавливает, будут ли типы оплаты в чеках операций регистрации печататься с отступом в один символ или нет. Если значение параметра равно «1», то типы оплаты печатаются с отступом в один символ. Если же значение параметра равно «0», то типы оплаты печатаются без отступа (левое позиционирование).
16. **«Зарезервировано».**
17. **«Обнуление счетчика чеков».** Данная настройка позволяет обнулять счётчики чеков операций регистраций (приход, расход, возврат прихода, возврат расхода) после каждого закрытия смены. Таким образом, если эта настройка включена, то в отчёте о закрытии смены 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.
18. **«Зарезервировано»**
19. **«Отключение звука при ошибках».** Данная настройка позволяет отключить звуковое сопровождение возникающих при выполнении команд ошибок.
20. **«Межстрочный интервал».** Этим параметром задаётся расстояние в точках между строчками, печатаемыми на чековой ленте. Необходимо отметить, что под «строкой» подразумевается полоса ленты, длиной в ширину ленты и высотой в 9 точек (1 точка≈0,353 мм), и тогда межстрочный интервал – расстояние в точках между этими полосами шириной в 9 точек, а не символами. Таким образом, если символ некоторого шрифта имеет высоту 7 точек, то даже при межстрочном интервале равном 0 точек, между символами будут иметься просветы. Диапазон допустимых значений от 0 до 10 точек.
21. **«Тип суточного отчёта».** При помощи этого параметра настраивается форма отчета о закрытии смены. Если значение этого параметра равно «1», то выводится длинный отчет о закрытии смены. Если значение этого параметра равно «0», то выводится короткий отчёт.

- 22. «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.
- 23. «Зарезервировано»**
- 24. «Зарезервировано»**
- 25. «Зарезервировано»**
- 26. «Зарезервировано»**
- 27. «Зарезервировано».**
- 28. «Печать клише после завершения документа»** Данный параметр регулирует печать клише. Если параметр равен 1 – клише печатается после завершения документа, если параметр равен 0 – клише будет печататься, но не после документа, а при начале печати следующего документа.  
Установка параметра в 0 дает возможность напечатать в конце документа любую информацию.  
Пример: Установите параметр «Печать клише после завершения документа» в 0.
- Выполните команду 0x85 «закрытие чека»;
  - Далее командой «печать строки» печатается любое количество текста, также можно печатать графику и штрих-коды;
  - Выполните команду 0x53 «завершение документа». При этом происходит отрезка и печать клише следующего документа.
- 29. «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».
- 30. «Время автоматического отключения»** "ВРЕМЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ, МИН" задается в минутах интервал времени до самоотключения ККТ если за это время не было принято ни одной команды и не было нажатий кнопки промотки бумаги
- 31. «Зарезервировано»**
- 32. «Зарезервировано»**
- 33. «Уровень коррекции QR-кода реквизитов»** 0 - минимальный уровень избыточности (7%), 1 - 15%, 2 - 25%, 3 - максимальный уровень избыточности 30% для исправления ошибок при считывании QR-кода сканером.
- 34. «Проверять КС ИНН»** - Данный параметр регулирует проверку контрольной суммы (числа) ИНН. 0 – не проверять, 1- проверять.
- 35. «Зарезервировано».**
- 36. «Номер бита типа СНО, 1055»** перед пробитием чека задается номер бита 0...5, который соответствует одной из зарегистрированных систем налогообложения при фискализации (см. Таблицу ниже)

| Номер бита | Тип системы налогообложения       | Формат ПФ        |
|------------|-----------------------------------|------------------|
| 0          | Общая                             | ОСН              |
| 1          | Упрощенная доход                  | УСН доход        |
| 2          | Упрощенная доход минус расход     | УСН доход-расход |
| 3          | Единый налог на вмененный доход   | ЕНВД             |
| 4          | Единый сельскохозяйственный налог | ЕСН              |
| 5          | Патентная система налогообложения | Патент           |

**37. «Отключать питание после закрытия смены»** - Данный параметр регулирует настройку питания ККТ после закрытия смены. 0 – не отключать питание, 1 – отключать питание.

**38. «Зарезервировано»**

**39. «Зарезервировано»**

**40. «Зарезервировано»**

## О ситуациях обрыва ленты и выключения питания во время печати документа

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

Если в процессе печати документа произошёл обрыв бумаги чековой ленты, то на ней печатается строчка «\*\*\*\*\*ОБРЫВ БУМАГИ\*\*\*\*\*ДОКУМЕНТ НЕЗАВЕРШЕН\*\*\*\*\*» или «\*\*\*\*\*ПЕРЕЗАПУСК\*\*\*\*\*ДОКУМЕНТ НЕЗАВЕРШЕН\*\*\*\*\*». 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 печать возобновляется и чек допечатывается. 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 схему, при этом на ККТ будет распечатан следующий документ:

```
.....  
                                ООО "КАНКОР"  
г.Москва, ул.Правды, д.3  
ККТ 0000000123456789                10.06.16 16:44  
СИСТ.АДМИНИСТРАТОР                #0002  
ОТКРЫТИЕ СМЕНИ                      ИНН 004029032186  
РН ККТ 00000000000050417          ФН 9999078959  
ОФД                                  ООО «Ярус» («ОФД-Я»)   
Сайт ОФД                            www.ofd-ya.ru  
Сайт налогового органа              www.nalog.ru  
ФД:00000002 ФП:3984114324  
*****СМЕНА ОТКРЫТА*****  
.....
```

### Алгоритм формирования чека

Алгоритм формирования чеков прихода, расхода, возврат прихода, возврат расхода 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. Первой операцией в чеке может быть только приход, расход, возврат прихода, возврат расхода и команда открыть чек с нужным типом операции. 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, либо скидка, либо надбавка и одна из операций – приход, расход, возврат прихода, возврат расхода, в зависимости от типа открытого документа.

Во всех операциях (приход, расход, возврат прихода, возврат расхода) 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. 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.



## Закрытие чека

После того, как все необходимые операции в чеке произведены, необходимо закрыть чек командой 85Н. Только после выполнения команды закрытия чек становится документом.

При закрытии чека есть возможность оплатить одновременно следующими типами оплаты:

- ◆ наличным типом оплаты;
- ◆ электронным типом оплаты.

При этом контролируется:

- ◆ сумма всех видов оплаты должна превышать итог чека;
- ◆ 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 расхода увеличивает содержимое регистра денежной наличности за смену на содержимое регистра денежной наличности в чеке, а закрытие чеков расхода 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, возврат прихода, возврат расхода) чеков за смену и номеров соответствующих (приход, расход, возврат прихода, возврат расхода) чеков. Закрытие чека инкрементирует сквозной номер документа.

Примеры печати при закрытии чека:

|                           |                |
|---------------------------|----------------|
| <b>ИТОГ</b>               | <b>≡112.34</b> |
| НАЛИЧНЫМИ                 | ≡112.34        |
| СИСТЕМА НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ   | УСН доход      |
| ФД:00000168 ФП:9837050552 |                |

или

|                              |                |
|------------------------------|----------------|
| КЛИЕНТ: ИВАНОВ ИВАН ИВАНОВИЧ |                |
| ВСЕГО                        | ≡822.39        |
| <b>ИТОГ</b>                  | <b>≡822.39</b> |
| НАЛИЧНЫМИ                    | ≡1000.00       |
| КАРТОЙ МИР                   | ≡100.00        |
| КАРТОЙ VISA                  | ≡60.00         |
| КАРТОЙ MASTERCARD            | ≡100.00        |
| СДАЧА                        | ≡477.61        |
| СИСТЕМА НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ      | УСН доход      |
| ФД:00000004 ФП:7737050642    |                |

**Первая операция:** закрытие чека – скидки нет, итог чека 112,34 рубля, безналичной оплаты нет, сумма оплаты наличными совпадает с итогом чека (сдачи нет), накоплений по налогам нет.

**Вторая операция:** закрытие чека – текстовая строка (реквизиты клиента), итог чека без учета скидки 1027,99 рублей, скидка 20% без налога 205,60 рублей, итог чека 822,39 рубля, сумма наличных 1000,00 рублей, 3 вида безналичной оплаты (КАРТОЙ VISA, КАРТОЙ EUROPAY, КАРТОЙ EUROCARD), 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 88Н «Аннулирование чека». При этом очищаются все денежные и операционные регистры в чеке и инкрементируется содержимое регистра количества отмененных документов. Если в Таблице 1 настройка «Печать чека по закрытию» будет равна 1, то в конце отмененного чека будет напечатано (приведен фрагмент чека):

ЧЕК АННУЛИРОВАН

Если настройка будет равна 0, то при отмене текущего чека он печататься не будет.

### Внесение/выплата денег в/из кассы

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

Операция «Внесение денег» (50Н) увеличивает денежную наличность в кассе, а «Выплата денег» (51Н) – 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 0000000123456789 10.06.16 16:51  
 СИСТ.АДМИНИСТРАТОР #0003  
 ПРИХОД \*КАССОВЫЙ ЧЕК\* ИНН 004029032186  
 РН ККТ 00000000000050417 ФН 9999078959  
 ОФД ООО «Ярус» («ОФД-Я») [www.ofd-ya.ru](http://www.ofd-ya.ru)  
 Сайт ОФД [www.nalog.ru](http://www.nalog.ru)  
 Сайт налогового органа  
 ≡12.34

## Повтор документа

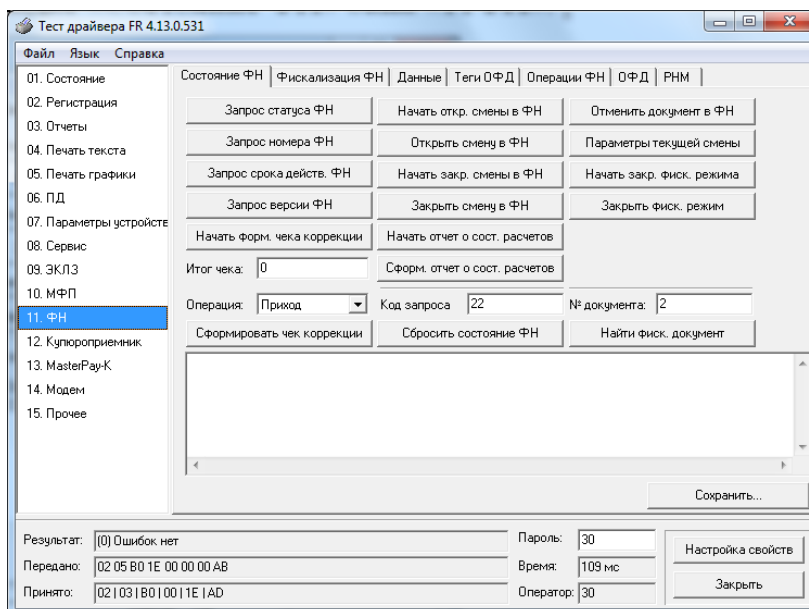
Операция повтора документа (8СН) предназначена для того, чтобы вывести на печать копию последнего документа операций прихода, расхода, возврата прихода и возврата расхода. Ниже приведён пример чека повтора:

|                            |                                                  |
|----------------------------|--------------------------------------------------|
| ООО "КАНКОР"               |                                                  |
| г.Москва, ул.Правды, д.3   |                                                  |
| ККТ 0000000123456789       | 10.06.16 16:51                                   |
| СИСТ.АДМИНИСТРАТОР         | #0004                                            |
| ПРИХОД *КАССОВЫЙ ЧЕК*      | ИНН 004029032186                                 |
| РН ККТ 00000000000050417   | ФН 9999078959                                    |
| ОФД                        | ООО «Ярус» («ОФД-Я»)                             |
| Сайт ОФД                   | <a href="http://www.ofd-ya.ru">www.ofd-ya.ru</a> |
| Сайт налогового органа     | <a href="http://www.nalog.ru">www.nalog.ru</a>   |
| 5                          | ≡12020.00                                        |
| <b>ИТОГ</b>                | <b>≡12020.00</b>                                 |
| НАЛИЧНЫМИ                  | ≡2100.00                                         |
| КАРТОЙ МИР                 | =0.00                                            |
| КАРТОЙ VISA                | ≡7000.00                                         |
| КАРТОЙ MASTERCARD          | ≡3000.00                                         |
| СДАЧА                      | ≡80.00                                           |
| *****ПОВТОР ДОКУМЕНТА***** |                                                  |

Чек, который выводится на печать данной командой, не является фискальным, поэтому на нём отсутствует фискальный логотип (для копий чеков прихода), и на чеках повтора печатается строчка «\*\*\*\*\*ПОВТОР ДОКУМЕНТА\*\*\*\*\*». 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 0000000123456789      | 10.06.16 16:51                                   |
| СИСТ.АДМИНИСТРАТОР        | #0005                                            |
| ЧЕК КОРРЕКЦИИ             | ИНН 004029032186                                 |
| РН ККТ 00000000000050417  | ФН 9999078959                                    |
| ОФД                       | ООО «Ярус» («ОФД-Я»)                             |
| Сайт ОФД                  | <a href="http://www.ofd-ya.ru">www.ofd-ya.ru</a> |
| Сайт налогового органа    | <a href="http://www.nalog.ru">www.nalog.ru</a>   |
| ВОЗВРАТ ПРИХОДА           | *КАССОВЫЙ ЧЕК*                                   |
| <b>ИТОГ</b>               | <b>≡100.00</b>                                   |
| СИСТЕМА НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ   | УСН доход                                        |
| ФД:00000005 ФП:1037250699 |                                                  |

## О налогах

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

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

3. НДС 18%;
4. НДС 10%;
5. НДС 0%;
6. Без налога;
7. Ставка 18/118;
8. 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.

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:

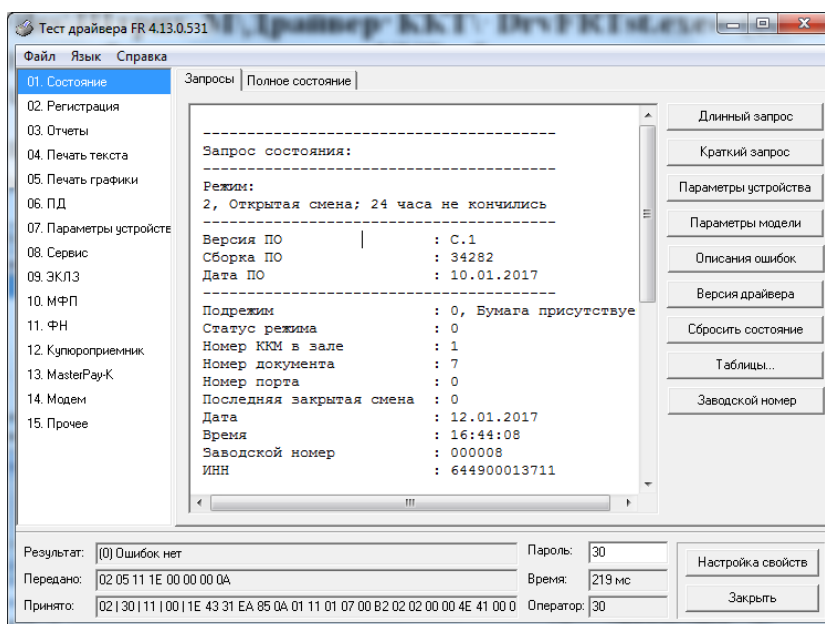
1. Ставка 18/118 -  $18 / (100 + 18)$ .
2. Ставка 10/110 -  $10 / (100 + 10)$ .

## Снятие отчетов

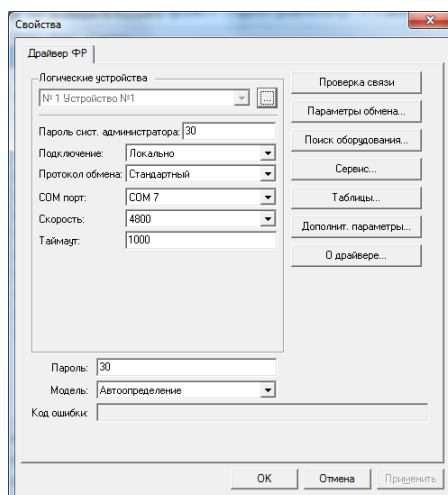
### Запуск программы

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 СОМ-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» или «121: Сбой часов реального»

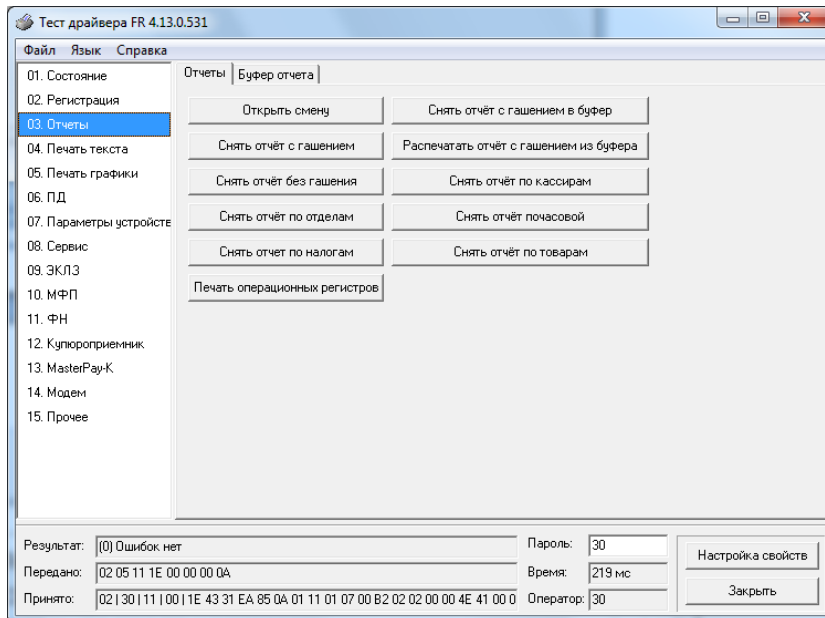
времени» (в этом случае необходимо провести технологическое обнуление и повторить проверку связи).

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 41H) перейдите на закладку «03.Отчеты» и нажмите кнопку «Снять отчет с гашением»:



Форма тела отчёта имеет вид:

|                          |                |
|--------------------------|----------------|
| НОМЕР СМЕНЫ:             | 1              |
| КАССОВЫХ ЧЕКОВ ЗА СМЕНУ: | 50             |
| ЧЕКОВ ПРИХОДА            | 0039           |
| <b>0003</b>              | <b>≡300.00</b> |
| НАЛИЧНЫМИ                | ≡100.00        |
| КАРТОЙ МИР               | ≡100.00        |
| КАРТОЙ VISA              | ≡60.00         |
| КАРТОЙ MASTERCARD        | ≡40.00         |
| ЧЕКОВ РАСХОДА            | 0004           |
| <b>0002</b>              | <b>≡21.50</b>  |
| НАЛИЧНЫМИ                | ≡10.00         |
| КАРТОЙ МИР               | ≡10.00         |
| КАРТОЙ VISA              | ≡1.50          |
| КАРТОЙ MASTERCARD        | ≡0.00          |
| ЧЕКОВ ВОЗВРАТОВ ПРИХОДА  | 0005           |
| <b>0001</b>              | ≡15.00         |
| НАЛИЧНЫМИ                | ≡0.00          |
| КАРТОЙ МИР               | ≡5.00          |
| КАРТОЙ VISA              | ≡3.00          |
| КАРТОЙ MASTERCARD        | ≡7.00          |



|                         |           |
|-------------------------|-----------|
| ЧЕКОВ ВОЗВРАТОВ РАСХОДА | 0002      |
| 0001                    | ≐10.00    |
| НАЛИЧНЫМИ               | ≐10.00    |
| КАРТОЙ МИР              | ≐0.00     |
| КАРТОЙ VISA             | ≐0.00     |
| КАРТОЙ MASTERCARD       | ≐0.00     |
| ВНЕСЕНИЙ                | 0050      |
| 0001                    | ≐20.00    |
| ВЫПЛАТ                  | 0003      |
| 0000                    | ≐0.00     |
| АННУЛИРОВАННЫХ ЧЕКОВ    | 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   |

**Примечание 1:** Сплошной линией выделено общее количество чеков операции данного типа с момента последнего общего гашения или технологического обнуления. Прерывистой линией – количество чеков операции данного типа за смену.

**Примечание 2:** В примере приведены перепрограммированные наименования видов оплаты. По умолчанию это: «НАЛИЧНЫМИ, КАРТОЙ МИР, КАРТОЙ VISA, КАРТОЙ MASTERCARD».

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

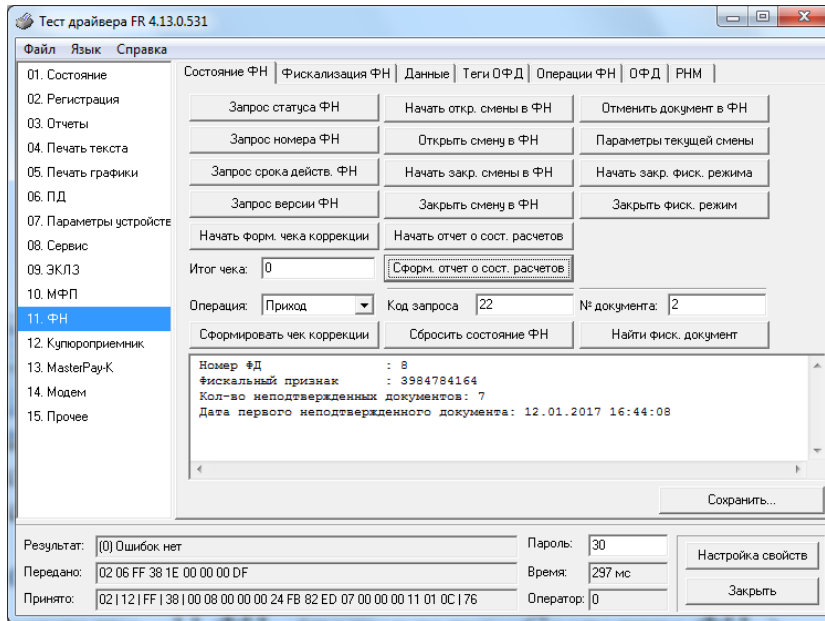
```
ФД:0000000004 ФП:2655186086
*****СМЕНА ЗАКРЫТА*****
```

## Налоговые отчеты

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

### Отчет о состоянии расчетов

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



Отчет имеет вид:

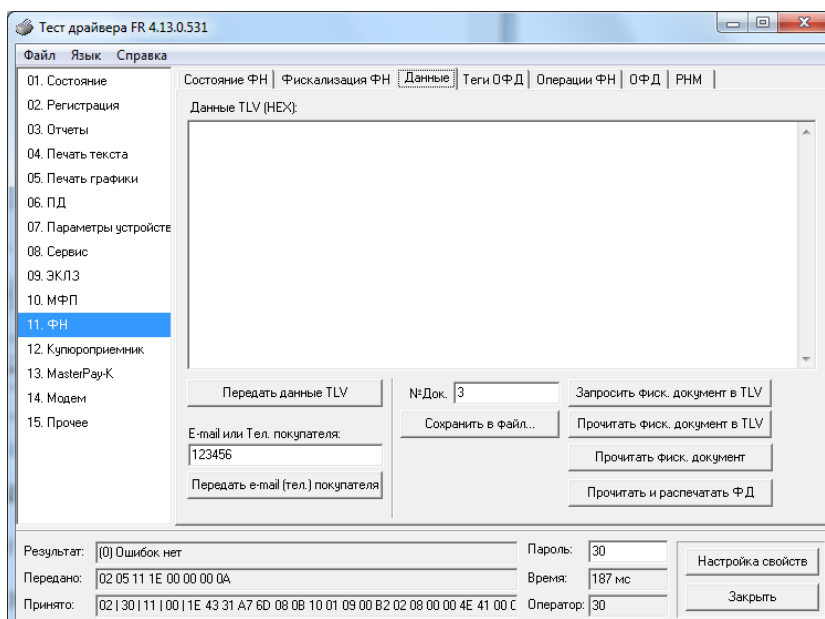
```

                                ООО "КАНКОР"
г.Москва, ул.Правды, д.3
ККТ 0000000123456789                10.06.16 16:51
СИСТ. АДМИНИСТРАТОР                #0005
ОТЧЕТ О ТЕКУЩЕМ СОСТ. РАСЧЕТОВ     ИНН 004029032186
РН ККТ 00000000000050417           ФН 9999078959
ОФД                                  ООО «Ярус» («ОФД-Я»)
Сайт ОФД                             www.ofd-ya.ru
Сайт налогового органа               www.nalog.ru
КОЛИЧЕСТВО НЕПОДТВЕРЖДЕННЫХ ДОК.    2
ДАТА ПЕРВОГО НЕПОДТВЕРЖДЕННОГО ДОК. 05.06.16
ФД:0000000005 ФП:200470201
  
```

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

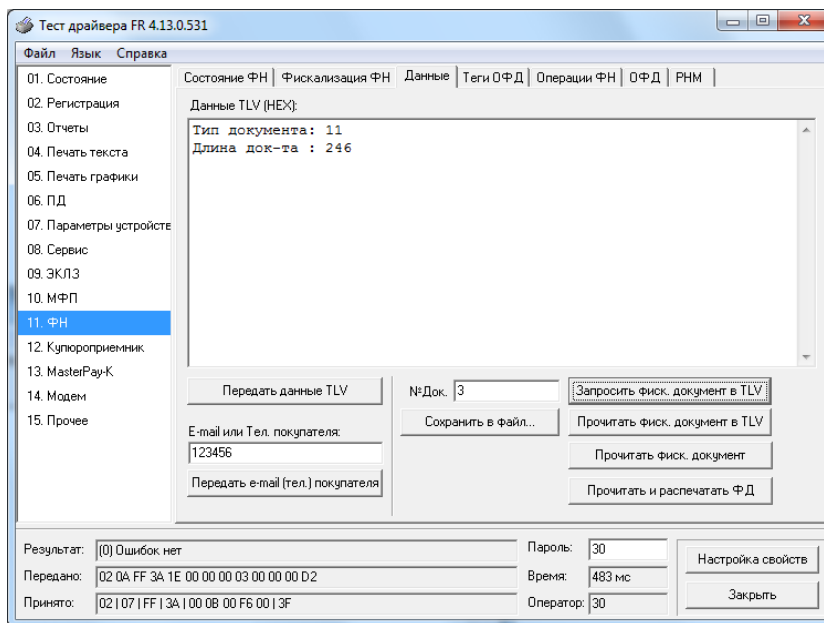
### Поиск документа в ФН

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



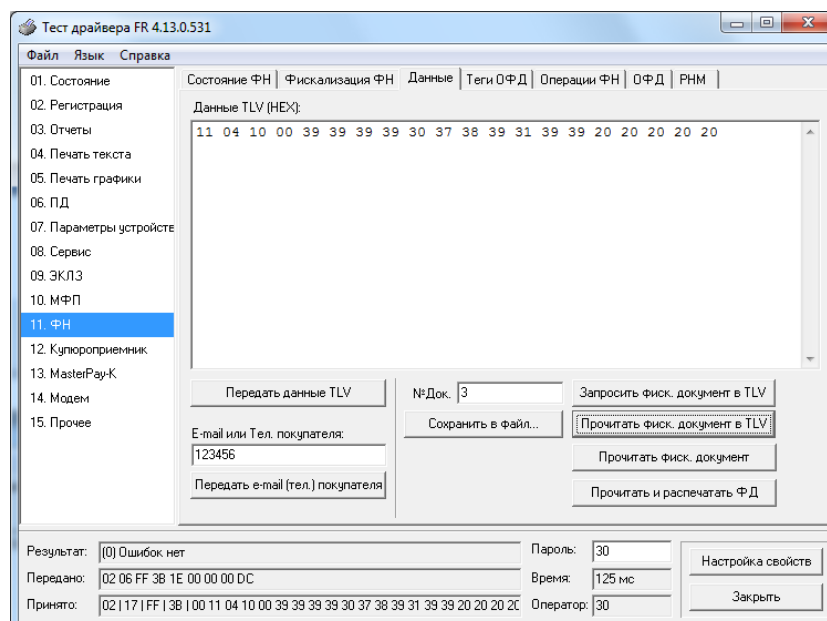
Для получения информации о документе необходимо:

- 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 физк. документ».

## Работа с ФН

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

### Основные понятия

Фискальный накопитель (ФН) – является средством формирования фискального признака, т.е. шифровальным (криптографическим) средством защиты фискальных данных в опломбированном корпусе, содержащим ключи фискального признака, обеспечивающим запись фискальных данных, перечень которых установлен законодательством о применении контрольно-кассовой техники в некорректируемом виде, их энергонезависимое долговременное хранение, формирование и проверку фискальных признаков, аутентификацию фискальных документов, направляемых в контрольно-кассовую технику оператором фискальных данных, а также обеспечивающие возможность шифрования фискальных данных в целях обеспечения конфиденциальности информации, передаваемой оператору фискальных данных.

Фискальный накопитель выполняет следующие функции:

- Получение от контрольно-кассовой техники (ККТ) данных для формирования фискальных документов установленного формата.
- Выработка фискального признака для формируемых фискальных документов.
- Сохранение в энергонезависимой памяти (Архиве ФН) полученных фискальных документов.
- Обеспечение конфиденциальности и целостности фискальных документов при их передаче по каналам связи оператору фискальных данных (ОФД).
- Выдача ККТ фискальных документов.
- Хранение в защищенной энергонезависимой памяти регистрационных данных ККТ.
- Хранение криптографических ключей.

Для данной модели ККТ используется последовательный интерфейс I2C для связи ККТ с ФН.

Фискальный документ – документ, содержащий фискальные данные. Фискальными называются данные, подлежащие регистрации в ФН. После завершения печати тела фискального документа печатается фискальное число (ФД и ФН), информирующий о том, что техника работает с фискальным накопителем:

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;

Все фискальные документы формируются только в фискальном режиме работы ККТ. В фискальный режим ККТ переводится операцией регистрация и находится в нём весь дальнейший срок службы до следующей замены фискального накопителя.

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

### Команды работы с ФН

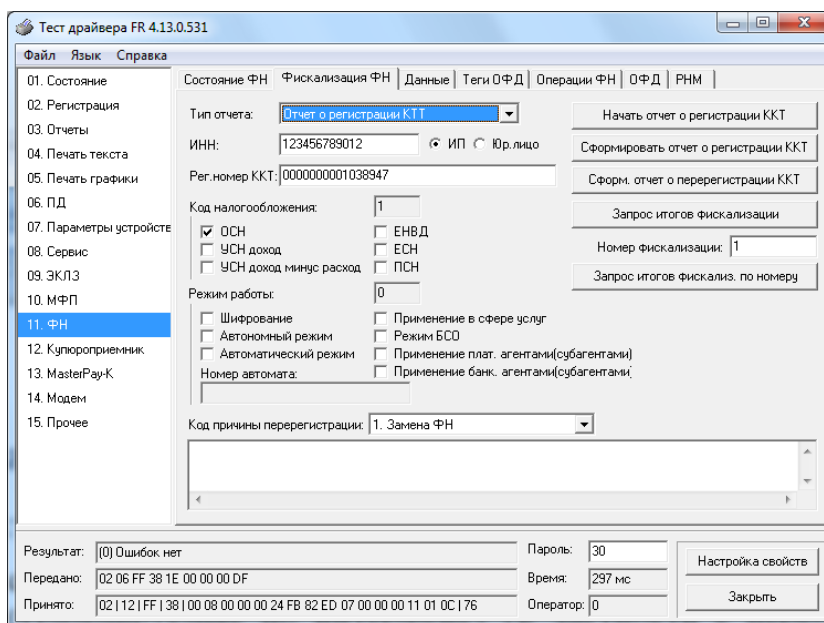
Все команды работы с ФН требуют пароля системного администратора (по умолчанию 30).

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

### Отчет о регистрации ФН

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

Регистрация ФН проводится на закладке «Фискализация ФН», в окне «1.ФН»:



В открывшемся окне введите номер ИНН, Рег. номер ККТ Код налогообложения и Режим работы формируются 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 |

| Бит 5 | Бит 4 | Бит 3 | Бит 2 | Бит 1 | Бит 0 | Описание                          |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------------------------|
|       |       |       |       |       |       | 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 |

Код налогообложения формируются по битовой маске согласно следующей таблице:

| Бит 5 | Бит 4 | Бит 3 | Бит 2 | Бит 1 | Бит 0 | Описание                            |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------------------------|
| 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | Шифрование                          |
| 0     | 0     | 0     | 0     | 1     | 0     | Автономный режим                    |
| 0     | 0     | 0     | 1     | 0     | 0     | Автоматический режим                |
| 0     | 0     | 1     | 0     | 0     | 0     | Применение в сфере услуг            |
| 0     | 1     | 0     | 0     | 0     | 0     | Режим БСО (1) иначе Режим чеков (0) |
| 1     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | Применение в Интернет               |

После заполнения полей нажмите клавишу «Сформировать отчет о регистрации ККТ».

После чего будет распечатан следующий документ:

```

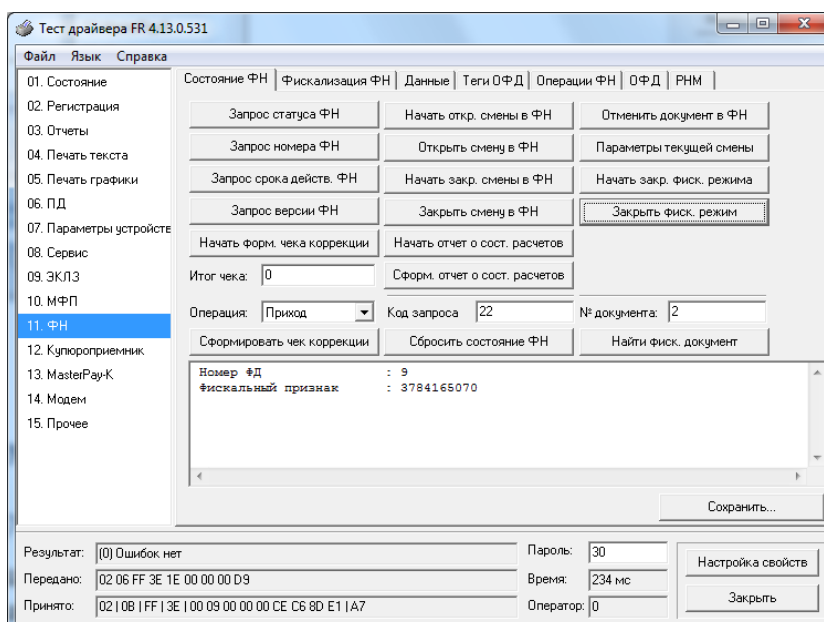
      ООО "КАНКОР"
г.Москва, ул.Правды, д.3
ККТ 0000000123456789          10.06.16 15:21
ДИРЕКТОР ИВАНОВ А.И.          #0001
РЕГИСТРАЦИЯ                   ИНН 004029032186
РН ККТ 00000000000050417      ФН 9999078959
ОФД                             ООО «Ярус» («ОФД-Я»)
Сайт ОФД                        www.ofd-ya.ru
Сайт налогового органа         www.nalog.ru
ФД:00000006 ФП:1119013936
  
```

Команда перерегистрации со сменой ФН необходима в тех случаях, когда у старой ФН закончился срок действия.

### 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 «Заккрыть фискальный режим»:



при этом на ККТ будет распечатан следующий документ:

```

                                ООО "КАНКОР"
г.Москва, ул.Правды, д.3
ККТ 0000000123456789                10.06.16 17:29
СИСТ. АДМИН.                        #0022
ЗАКРЫТИЕ ФИСКАЛЬНОГО РЕЖИМА        ИНН 004029032186
РН ККТ 00000000000050417            ФН 9999078959
ОФД                                    ООО «Ярус» («ОФД-Я»)
Сайт ОФД                             www.ofd-ya.ru
Сайт налогового органа               www.nalog.ru
ФД:00000007 ФП:9149246936
  
```

После успешного выполнения команды «Закрытие фискального накопителя» использование ФН в составе ККТ становится невозможной.

### *Перерегистрация (отчет об изменении параметров регистрации)*

#### Без замены ФН

Если необходимо провести перерегистрацию без замены ФН, то в закрытой смене в фискальном режиме нужно установить тип отчета «Отчет об изменении параметров регистрации без смены ФН», установить код причины перерегистрации 2, 3, или 5, 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 действия предыдущего ФН;
- ◆ неисправность ФН не позволяет продолжить работу.

В случае замены, установке в ККТ подлежит только не зарегистрированный ФН, включенный в Реестр.

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

Для проведения перерегистрации со сменой ФН необходимо выполнить следующие действия:

1. Закрыть фискальный режим;
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».

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

|                            |                                                  |
|----------------------------|--------------------------------------------------|
| ООО "КАНКОР"               |                                                  |
| г.Москва, ул.Правды, д.3   |                                                  |
| ККТ 0000000123456789       | 10.06.16 17:29                                   |
| СИСТ.АДМИН.                | #0024                                            |
| ПЕРЕРЕГИСТРАЦИЯ            | ИНН 004029032186                                 |
| РН ККТ 00000000000050417   | ФН 9999078959                                    |
| ОФД                        | ООО «Ярус» («ОФД-Я»)                             |
| Сайт ОФД                   | <a href="http://www.ofd-ya.ru">www.ofd-ya.ru</a> |
| Сайт налогового органа     | <a href="http://www.nalog.ru">www.nalog.ru</a>   |
| ФД:000000017 ФП:8119016316 |                                                  |

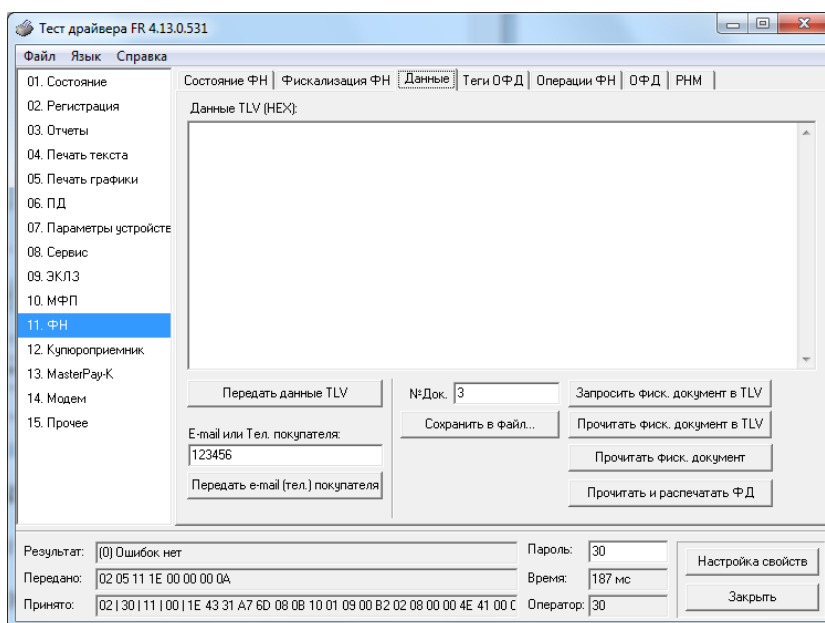
## Условия блокировки ККТ с ФН

ККТ блокирует выполнение всех команд регистраций и функций ФН при отсутствии в её составе ФН. Блокировка снимается установкой в ККТ незарегистрированного ФН, либо ФН, зарегистрированным в её составе.

## 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:

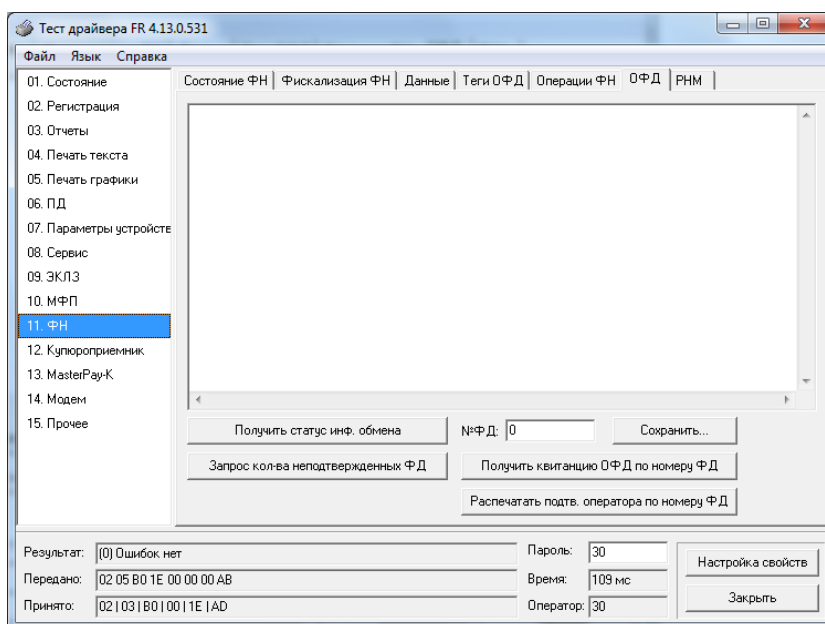


После нажатия клавиши «Передать e-mail (тел.) покупателя» адрес покупателя будет передан в ОФД, а ОФД перешлет чек покупателю в виде электронной почты или sms-сообщения (согласно договору).

## Подтверждение оператора

Операция подтверждения оператора выполняется на закладке «ОФД» окна «11.ФН»:





### Другие операции с ФН.

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

## Программирование настроек ККТ

### О структуре таблиц

Все настраиваемые параметры сведены в ККТ в так называемые таблицы – программируемые по интерфейсу (в частности с персонального компьютера) структурированные наборы данных, которые ККТ использует в процессе работы. Параметры ККТ сгруппированы по таблицам (например, пароли и т.д.). В ККТ имеется 15 таблиц. Ниже приведены их названия:

1. «Тип и режим кассы».
2. «Пароли кассиров и администраторов».
3. «Зарезервировано».
4. «Текст в чеке».
5. «Наименования типов оплаты».
6. «Налоговые ставки».
7. «Наименование отделов».
8. «Настройка шрифтов».
9. «Зарезервировано».
10. «Служебная».
11. «Аппаратная».
12. «Bluetooth беспроводной модуль».
13. «Wifi беспроводной модуль».
14. «Фискальный накопитель».
15. «Параметры ОФД»<sup>2</sup>

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 2DH, структуру поля таблицы – командой протокола 2EH.

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<br>1 – обнуление есть | 0                     |

<sup>2</sup> При работе с EoD.

| Ряд | Поле | Назначение                              | Размер | Возможные значения                                                                                                                                                                                                  | Значение по умолчанию |
|-----|------|-----------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|     | 3    | Печать рекламного текста                | 1 BIN  | 0 – не печатается<br>1 – текст печатается                                                                                                                                                                           | 0                     |
|     | 4    | Зарезервировано                         |        |                                                                                                                                                                                                                     | 0                     |
|     | 5    | Зарезервировано                         |        |                                                                                                                                                                                                                     | 0                     |
|     | 6    | Зарезервировано                         |        |                                                                                                                                                                                                                     | 0                     |
|     | 7    | Зарезервировано                         |        |                                                                                                                                                                                                                     | 0                     |
|     | 8    | Печатать налогов                        | 1 BIN  | 0 – нет<br>1 – печать названия налога и его накоплений<br>2 – печать налоговых ставок, оборота, названия, накопления                                                                                                | 1                     |
|     | 9    | Зарезервировано                         |        |                                                                                                                                                                                                                     | 0                     |
|     | 10   | Печать единичного количества            | 1 BIN  | 0 – отключена<br>1 – включена                                                                                                                                                                                       | 1                     |
|     | 11   | Сохранять строки в буфере чека          | 1 BIN  | 0 – не сохранять<br>1 – сохранять                                                                                                                                                                                   | 1                     |
|     | 12   | Печать чека по закрытию                 | 1 BIN  | 0 – печатать каждую продажу<br>1 – печатать весь чек после его закрытия (отдельные продажи не печатаются)                                                                                                           | 1                     |
|     | 13   | Зарезервировано                         |        |                                                                                                                                                                                                                     | 0                     |
|     | 14   | Запрет нулевого чека                    | 1 BIN  | 0 – нулевые чеки разрешены<br>1 – нулевые чеки запрещены                                                                                                                                                            | 0                     |
|     | 15   | Отступ в строке типов оплаты            | 1 BIN  | 0 – без отступа<br>1 – с отступом                                                                                                                                                                                   | 1                     |
|     | 16   | Зарезервировано                         |        |                                                                                                                                                                                                                     | 0                     |
|     | 17   | Обнуление счетчика чеков                | 1 BIN  | 0 – отключено<br>1 – включено                                                                                                                                                                                       | 0                     |
|     | 18   | Зарезервировано                         |        |                                                                                                                                                                                                                     | 0                     |
|     | 19   | Отключение звука при ошибках            | 1 BIN  | 0 - сигнал есть;<br>1 - сигнала нет при ошибке на команду;<br>2 - полное отключение звука;<br>3 - сигнал есть, кроме ошибок 0x50, 0x5D<br>4 - тоже что 3, но с озвучиванием событий при работе по Протоколу ККТ 2.0 | 0                     |
|     | 20   | Межстрочный интервал                    | 1 BIN  | 0..10                                                                                                                                                                                                               | 5                     |
|     | 21   | Тип суточного отчёта                    | 1 BIN  | 0 – сокращённый<br>1 – не используется                                                                                                                                                                              | 0                     |
|     | 22   | Сжатие шрифта на чековой ленте          | 1 BIN  | 0 – не используется<br>1 – используется                                                                                                                                                                             | 0                     |
|     | 23   | Зарезервировано                         |        |                                                                                                                                                                                                                     | 0                     |
|     | 24   | Зарезервировано                         |        |                                                                                                                                                                                                                     | 0                     |
|     | 25   | Зарезервировано                         |        |                                                                                                                                                                                                                     | 0                     |
|     | 26   | Зарезервировано                         |        |                                                                                                                                                                                                                     | 0                     |
|     | 27   | Зарезервировано                         |        |                                                                                                                                                                                                                     | 0                     |
|     | 28   | Печать клише после завершения документа | 1 BIN  | 0 – не печатать<br>1 - печатать                                                                                                                                                                                     | 1                     |
|     | 29   | Печать дробное в количестве             | 1 BIN  | 0 – не печатать<br>1 - печатать                                                                                                                                                                                     | 0                     |
|     | 30   | Время автоматического отключения, мин   | 1 BIN  | 0..255                                                                                                                                                                                                              | 60                    |
|     | 31   | Зарезервировано                         |        |                                                                                                                                                                                                                     | 0                     |
|     | 32   | Зарезервировано                         |        |                                                                                                                                                                                                                     | 0                     |
|     | 33   | Уровень коррекции QR-кода реквизитов    | 1 BIN  |                                                                                                                                                                                                                     | 1                     |
|     | 34   | Проверять КС ИНН                        | 1 BIN  | 0 – выключено<br>1 – включено                                                                                                                                                                                       | 1                     |
|     | 35   | Зарезервировано                         |        |                                                                                                                                                                                                                     | 0                     |

| Ряд | Поле | Назначение                             | Размер | Возможные значения | Значение по умолчанию |
|-----|------|----------------------------------------|--------|--------------------|-----------------------|
|     | 36   | Номер бита типа СНО, 1055              | 1 BIN  | 0...5              | 0                     |
|     | 37   | Отключать питание после закрытия смены | 1 BIN  | 0 – нет<br>1 - да  | 0                     |
|     | 38   | Зарезервировано                        |        |                    | 0                     |
|     | 39   | Зарезервировано                        |        |                    | 0                     |
|     | 40   | Зарезервировано                        |        |                    | 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,<br>для ряда 2: 2,<br>..., для ряда 28: 28                  |
|         | 2    | Реквизиты кассиров (соответственно с 1 по 28 кассиры) | 64 CHAR | 64 символа в кодировке WIN1251 | для ряда 1: КАССИР 1,<br>для ряда 2: КАССИР 2, ..<br>, ряда 28: КАССИР 28 |
| 29      | 1    | Пароль кассира администратора                         | 4 BIN   | 0 – 99999999                   | 29                                                                        |
|         | 2    | Реквизиты кассира администратора                      | 64 CHAR | 64 символа в кодировке WIN1251 | АДМИНИСТРАТОР                                                             |
| 30      | 1    | Пароль кассира системного администратора              | 4 BIN   | 0 – 99999999                   | 30                                                                        |
|         | 2    | Реквизиты кассира системного администратора           | 64 CHAR | 64 символа в кодировке WIN1251 | СИСТ. АДМИНИСТРАТОР                                                       |

Таблица 3

Зарезервировано

Таблица 4 Текст в чеке

| Ряд   | Поле | Назначение                                           | Размер  | Возможные значения              | Значение по умолчанию                                             |
|-------|------|------------------------------------------------------|---------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1..3  | 1    | Запрограммированное значение строк рекламного текста | 57 CHAR | 57 символов в кодировке WIN1251 | РЕКЛАМА 1<br>РЕКЛАМА 2<br>РЕКЛАМА 3                               |
| 4..14 | 1    | Запрограммированное значение строк клише             | 57 CHAR | 57 символов в кодировке WIN1251 | ряды 4..12: 57 пробелов<br>13: Адрес расчетов<br>14: Пользователь |

**Примечание 1:** Первые 3 ряда таблицы являются рекламным текстом (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 | 57 CHAR | НАЛИЧНЫМИ          |                       |
| 2   | 1    | Запрограммированное наименование типа оплаты 2 | 57 CHAR | КАРТОЙ МИР         |                       |
| 3   | 1    | Запрограммированное наименование типа оплаты 3 | 57 CHAR | КАРТОЙ VISA        |                       |
| 4   | 1    | Запрограммированное наименование типа оплаты 4 | 57 CHAR | КАРТОЙ MASTERCARD  |                       |

Таблица 6 Налоговые ставки

| Ряд    | Поле | Назначение      | Размер  | Возможные значения              | Значение по умолчанию                                                                  |
|--------|------|-----------------|---------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 .. 4 | 1    | Величина налога | 2 BIN   | 0 – 9999                        |                                                                                        |
|        | 2    | Название налога | 57 CHAR | 57 символов в кодировке WIN1251 | 1 НДС 18%;<br>2-НДС 10%;<br>3-НДС 0%;<br>4-Без НДС<br>5 НДС<br>18/118;<br>6 НДС 10/110 |

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

Таблица 7 Наименование отделов

| Ряд     | Поле | Назначение                          | Размер  | Возможные значения              | Значение по умолчанию            |
|---------|------|-------------------------------------|---------|---------------------------------|----------------------------------|
| 1 .. 16 | 1    | Запрограммированные названия секций | 57 CHAR | 57 символов в кодировке WIN1251 | ряд 1: 1;<br>ряды 2..16: 2 .. 16 |

Таблица 8 Настройка шрифтов

| Ряд | Поле | Назначение                 | Размер | Возможные значения | Значение по умолчанию |
|-----|------|----------------------------|--------|--------------------|-----------------------|
| 1   | 1    | Текст в чеке               | 1 BIN  | 1 – 5              | 1                     |
|     | 2    | Рекламный текст 1          | 1 BIN  | 1 – 5              | 5                     |
|     | 3    | Заголовок чека             | 1 BIN  | 1 – 5              | 1                     |
|     | 4    | 1 строка в операции        | 1 BIN  | 1 – 5              | 1                     |
|     | 5    | 2 строка в операции        | 1 BIN  | 1 – 5              | 1                     |
|     | 6    | 3 строка в операции        | 1 BIN  | 1 – 5              | 1                     |
|     | 7    | Зарезервировано            | 1 BIN  | 1 – 5              | 1                     |
|     | 8    | Зарезервировано            | 1 BIN  | 1 – 5              | 1                     |
|     | 9    | Зарезервировано            | 1 BIN  | 1 – 5              | 1                     |
|     | 10   | Зарезервировано            | 1 BIN  | 1 – 5              | 1                     |
|     | 11   | Зарезервировано            | 1 BIN  | 1 – 5              | 1                     |
|     | 12   | Зарезервировано            | 1 BIN  | 1 – 5              | 1                     |
|     | 13   | Зарезервировано            | 1 BIN  | 1 – 5              | 1                     |
|     | 14   | Зарезервировано            | 1 BIN  | 1 – 5              | 1                     |
|     | 15   | Строка в закрытии чека     | 1 BIN  | 1 – 5              | 1                     |
|     | 16   | Округление в закрытии чека | 1 BIN  | 1 – 5              | 1                     |
|     | 17   | Всего в закрытии чека      | 1 BIN  | 1 – 5              | 1                     |
|     | 18   | Итог чека                  | 1 BIN  | 1 – 5              | 2                     |
|     | 19   | Текст в типе оплаты        | 1 BIN  | 1 – 5              | 1                     |
|     | 20   | Текст в сдаче              | 1 BIN  | 1 – 5              | 1                     |
|     | 21   | Оборот по налогам          | 1 BIN  | 1 – 5              | 1                     |
|     | 22   | Налоги                     | 1 BIN  | 1 – 5              | 1                     |
|     | 23   | Рекламный текст 2          | 1 BIN  | 1 – 5              | 5                     |
|     | 24   | Рекламный текст 3          | 1 BIN  | 1 – 5              | 5                     |

Таблица 9

Зарезервировано

Таблица 10 Службная<sup>3</sup>

| Ряд | Поле | Назначение                | Размер | Возможные значения | Значение по умолчанию |
|-----|------|---------------------------|--------|--------------------|-----------------------|
| 1   | 1    | Поддержка EoD             | 1 BIN  | 0 – нет<br>1 - да  | 1                     |
|     | 2    | Период прерывания EoD, 1с | 1 BIN  | 0..255             | 0                     |

Таблица 11 Аппаратная

| Ряд | Поле | Назначение                              | Размер | Возможные значения | Значение по умолчанию |
|-----|------|-----------------------------------------|--------|--------------------|-----------------------|
| 1   | 1    | РАССТОЯНИЕ ОТ ГОЛОВКИ ДО ГРЕБЕНКИ       | 1 BIN  | 1...255            | 75                    |
|     | 2    | MIN ПОРОГ НАПРЯЖЕНИЯ АККУМ., 0.11 В     | 1 BIN  | 52...58            | 54                    |
|     | 3    | НАПРЯЖ.ИНДИКАЦИИ РАЗРЯДА АККУМ., 0.11 В | 1 BIN  | 52...68            | 56                    |
|     | 4    | *MIN НАПРЯЖЕНИЕ АККУМУЛЯТОРА, 0.11 В    | 1 BIN  | 1...255            |                       |
|     | 5    | *НАПРЯЖЕНИЕ АККУМУЛЯТОРА, 0.11 В        | 1 BIN  | 1...255            |                       |
|     | 6    | *МАХ НАПРЯЖЕНИЕ АККУМУЛЯТОРА, 0.11 В    | 1 BIN  | 1...255            |                       |
|     | 7    | МАХ ПОРОГ НАПРЯЖЕНИЯ АККУМ., 0.11 В     | 1 BIN  | 72...86            | 79                    |
|     | 8    | *MIN НАПРЯЖЕНИЕ АККУМУЛЯТОРА, 43.6 мВ   | 1 BIN  | 1...255            |                       |
|     | 9    | *НАПРЯЖЕНИЕ АККУМУЛЯТОРА, 43.6 мВ       | 1 BIN  | 1...255            |                       |
|     | 10   | *МАХ НАПРЯЖЕНИЕ АККУМУЛЯТОРА, 43.6 мВ   | 1 BIN  | 1...255            |                       |
|     | 11   | MIN ПОРОГ ТЕМПЕРАТУРЫ CPU, 1 С (+100)   | 1 BIN  | 90...110           | 100                   |
|     | 12   | *MIN ТЕМПЕРАТУРА CPU, 1 С (+100)        | 1 BIN  | 1...255            |                       |
|     | 13   | *ТЕМПЕРАТУРА CPU, 1 С (+100)            | 1 BIN  | 1...255            |                       |
|     | 14   | *МАХ ТЕМПЕРАТУРА CPU, 1 С (+100)        | 1 BIN  | 1...255            |                       |
|     | 15   | МАХ ПОРОГ ТЕМПЕРАТУРЫ CPU, 1 С (+100)   | 1 BIN  | 140...170          | 160                   |
|     | 16   | ТЕМ-РА ГОЛОВКИ ДЛЯ ПРОДОЛЖ. ПЕЧАТИ, АЦП | 1 BIN  | 50...200           | 150                   |
|     | 17   | *MIN ТЕМПЕРАТУРА ТЕРМОГОЛОВКИ, АЦП      | 1 BIN  | 1...255            |                       |
|     | 18   | *ТЕМПЕРАТУРА ТЕРМОГОЛОВКИ, АЦП          | 1 BIN  | 1...255            |                       |
|     | 19   | *МАХ ТЕМПЕРАТУРА ТЕРМОГОЛОВКИ, АЦП      | 1 BIN  | 1...255            |                       |
|     | 20   | ТЕМПЕРАТУРА ПЕРЕГРЕВА ТЕРМОГОЛОВКИ, АЦП | 1 BIN  | 50...200           | 180                   |
|     | 21   | *MIN ЗНАЧЕНИЕ ДАТЧИКА БУМАГИ, АЦП       | 1 BIN  | 1...255            |                       |
|     | 22   | *ЗНАЧЕНИЕ ДАТЧИКА БУМАГИ, АЦП           | 1 BIN  | 1...255            |                       |
|     | 23   | *МАХ ЗНАЧЕНИЕ ДАТЧИКА БУМАГИ, АЦП       | 1 BIN  | 1...255            |                       |

<sup>3</sup> При работе с EoD

| Ряд | Поле | Назначение                            | Размер | Возможные значения | Значение по умолчанию |
|-----|------|---------------------------------------|--------|--------------------|-----------------------|
|     | 24   | ПОРОГ СРАБАТЫВАНИЯ ДАТЧ.БУМАГИ, АЦП   | 1 BIN  | 1...200            | 80                    |
|     | 25   | *MIN НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ +3.2 В, 38 мВ | 1 BIN  | 1...255            |                       |
|     | 26   | *НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ +3.2 В, 38 мВ     | 1 BIN  | 1...255            |                       |
|     | 27   | *МАХ НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ +3.2 В, 38 мВ | 1 BIN  | 1...255            |                       |
|     | 28   | *MIN НАПРЯЖЕНИЕ CR2032 +3.0 В, 16 мВ  | 1 BIN  | 1...255            |                       |
|     | 29   | *НАПРЯЖЕНИЕ CR2032 +3.0 В, 16 мВ      | 1 BIN  | 1...255            |                       |
|     | 30   | *МАХ НАПРЯЖЕНИЕ CR2032 +3.0 В, 16 мВ  | 1 BIN  | 1...255            |                       |
|     | 31   | BLUETOOTH UART1 (РАЗЪЕМ ХР3)          | 1 BIN  | 0...2              | 1                     |
|     | 32   | WIFI UART3 (РАЗЪЕМ ХР6)               | 1 BIN  | 0...2              | 2                     |
|     | 33   | Зарезервировано                       | 1 BIN  | 1...80             | 1                     |
|     | 34   | Зарезервировано                       | 1 BIN  | 1...80             | 1                     |
|     | 35   | Зарезервировано                       | 1 BIN  | 1...80             | 35                    |
|     | 36   | Зарезервировано                       | 1 BIN  | 1...80             | 35                    |
|     | 37   | Зарезервировано                       | 1 BIN  | 1...80             | 6                     |
|     | 38   | Зарезервировано                       | 1 BIN  | 1...80             | 8                     |

1. **«РАССТОЯНИЕ ОТ ГОЛОВКИ ДО ГРЕБЕНКИ».** Значение является постоянным для данного типа механизма печати.
2. **«MIN ПОРОГ НАПРЯЖЕНИЯ АККУМ., 0.11 В».** Если минимальное значение напряжения аккумулятора ниже данного значения, то ККТ будет автоматически отключен для предотвращения разряда аккумулятора ниже собственного допустимого уровня. Напряжение в единицах поля «Напряжение источника питания» команды «Короткий запрос состояния ККТ».
3. **«НАПРЯЖ.ИНДИКАЦИИ РАЗРЯДА АККУМ., 0.11 В».** Если минимальное значение напряжения аккумулятора ниже данного значения, то ККТ зажигает светодиоды «Оранжевый + Зеленый, во время работы ККТ, мигают с периодичностью 0.2 с + 2 с», см. «Состояние ККТ». Напряжение в единицах поля «Напряжение источника питания» команды «Короткий запрос состояния ККТ».
4. **«\*MIN НАПРЯЖЕНИЕ АККУМУЛЯТОРА, 0.11 В».** Минимальное значение напряжения аккумулятора за период работы ККТ во включенном состоянии. После выключения/включения ККТ данное значение сбрасывается. Напряжение в единицах поля «Напряжение источника питания» команды «Короткий запрос состояния ККТ». Поле только для чтения.
5. **«\*НАПРЯЖЕНИЕ АККУМУЛЯТОРА, 0.11 В».** Мгновенное значение напряжения аккумулятора. Напряжение в единицах поля «Напряжение источника питания» команды «Короткий запрос состояния ККТ». Поле только для чтения.
6. **«\*МАХ НАПРЯЖЕНИЕ АККУМУЛЯТОРА, 0.11 В».** Максимальное значение напряжения аккумулятора за период работы ККТ во включенном состоянии. После выключения/включения ККТ данное значение сбрасывается. Напряжение в единицах поля «Напряжение источника питания» команды «Короткий запрос состояния ККТ». Поле только для чтения.

7. **«МАХ ПОРОГ НАПРЯЖЕНИЯ АККУМ., 0.11 В».** Если максимальное значение напряжения аккумулятора превышает данное значение, то ККТ возвращает ошибку 194 «Превышение напряжения в блоке питания». Напряжение в единицах поля «Напряжение источника питания» команды «Короткий запрос состояния ККТ».
8. **«\*MIN НАПРЯЖЕНИЕ АККУМУЛЯТОРА, 43.6 мВ».** Минимальное значение напряжения аккумулятора за период работы ККТ во включенном состоянии. После выключения/включения ККТ данное значение сбрасывается. Напряжение в единицах АЦП. Поле только для чтения.
9. **«\*НАПРЯЖЕНИЕ АККУМУЛЯТОРА, 43.6 мВ».** Мгновенное значение напряжения аккумулятора. Напряжение в единицах АЦП. Поле только для чтения.
10. **«\*МАХ НАПРЯЖЕНИЕ АККУМУЛЯТОРА, 43.6 мВ».** Максимальное значение напряжения аккумулятора за период работы ККТ во включенном состоянии. После выключения/включения ККТ данное значение сбрасывается. Напряжение в единицах АЦП. Поле только для чтения.
11. **«MIN ПОРОГ ТЕМПЕРАТУРЫ CPU, 1 С (+100)».** Если значение температуры процессора (окружающей среды) ниже данного значения, то ККТ возвращает ошибку 202 «Температура вне условий эксплуатации». Температура в градусах Цельсия, за 0°C принимается 100 единиц.
12. **«\*MIN ТЕМПЕРАТУРА CPU, 1 С (+100)».** Минимальное значение температуры процессора (окружающей среды) за период работы ККТ во включенном состоянии. После выключения/включения ККТ данное значение сбрасывается. Температура в градусах Цельсия, за 0°C принимается 100 единиц. Поле только для чтения.
13. **«\*ТЕМПЕРАТУРА CPU, 1 С (+100)».** Мгновенное значение температуры процессора (окружающей среды). Температура в градусах Цельсия, за 0°C принимается 100 единиц. Поле только для чтения.
14. **«\*МАХ ТЕМПЕРАТУРА CPU, 1 С (+100)».** Максимальное значение температуры процессора (окружающей среды) за период работы ККТ во включенном состоянии. После выключения/включения ККТ данное значение сбрасывается. Температура в градусах Цельсия, за 0°C принимается 100 единиц. Поле только для чтения.
15. **«МАХ ПОРОГ ТЕМПЕРАТУРЫ CPU, 1 С (+100)».** Если значение температуры процессора (окружающей среды) превышает данное значение, то ККТ возвращает ошибку 202 «Температура вне условий эксплуатации». Температура в градусах Цельсия, за 0°C принимается 100 единиц.
16. **«ТЕМ-РА ГОЛОВКИ ДЛЯ ПРОДОЛЖ. ПЕЧАТИ, АЦП».** Если значение температуры термоголовки становится ниже данного значения, то ККТ продолжает печать. Данное значение не должно быть выше значения в поле «ТЕМПЕРАТУРА ПЕРЕГРЕВА ТЕРМОГОЛОВКИ, АЦП» минус 20 единиц (гистерезис). Температура в условных единицах.
17. **«\*MIN ТЕМПЕРАТУРА ТЕРМОГОЛОВКИ, АЦП».** Минимальное значение температуры термоголовки за период работы ККТ во включенном состоянии. После выключения/включения ККТ данное значение сбрасывается. Температура в условных единицах. Поле только для чтения.
18. **«\*ТЕМПЕРАТУРА ТЕРМОГОЛОВКИ, АЦП».** Мгновенное значение температуры термоголовки. Температура в условных единицах. Поле только для чтения.



19. **«\*МАХ ТЕМПЕРАТУРА ТЕРМОГОЛОВКИ, АЦП».** Максимальное значение температуры термоголовки за период работы ККТ во включенном состоянии. После выключения/включения ККТ данное значение сбрасывается. Температура в условных единицах. Поле только для чтения.
20. **«ТЕМПЕРАТУРА ПЕРЕГРЕВА ТЕРМОГОЛОВКИ, АЦП».** Если значение температуры термоголовки превышает данное значение, то ККТ возвращает ошибку 201 «Перегрев печатающей головки». Данное значение не должно быть ниже значения в поле «ТЕМПЕРА ГОЛОВКИ ДЛЯ ПРОДОЛЖ. ПЕЧАТИ, АЦП» плюс 20 единиц (гистерезис). Температура в условных единицах.
21. **«\*MIN ЗНАЧЕНИЕ ДАТЧИКА БУМАГИ, АЦП».** Минимальное значение АЦП оптического датчика наличия бумаги за период работы ККТ во включенном состоянии. После выключения/включения ККТ данное значение сбрасывается. Значение в условных единицах. Поле только для чтения.
22. **«\*ЗНАЧЕНИЕ ДАТЧИКА БУМАГИ, АЦП».** Мгновенное значение АЦП оптического датчика наличия бумаги. Значение в условных единицах. Поле только для чтения.
23. **«\*МАХ ЗНАЧЕНИЕ ДАТЧИКА БУМАГИ, АЦП».** Максимальное значение АЦП оптического датчика наличия бумаги за период работы ККТ во включенном состоянии. После выключения/включения ККТ данное значение сбрасывается. Значение в условных единицах. Поле только для чтения.
24. **«Порог срабатывания датч.бумаги, АЦП».** Если значение АЦП оптического датчика наличия бумаги превышает данный порог, то ККТ возвращает ошибку 107 «Нет чековой ленты». Значение в условных единицах.
25. **«\*MIN НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ +3.2 В, 38 мВ».** Минимальное значение напряжения внутреннего источника стабилизированного питания +3.2 В за период работы ККТ во включенном состоянии. После выключения/включения ККТ данное значение сбрасывается. Напряжение в единицах АЦП. Поле только для чтения.
26. **«\*НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ +3.2 В, 38 мВ».** Мгновенное значение напряжения внутреннего источника стабилизированного питания +3.2 В. Напряжение в единицах АЦП. Поле только для чтения.
27. **«\*МАХ НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ +3.2 В, 38 мВ».** Максимальное значение напряжения внутреннего источника стабилизированного питания +3.2 В за период работы ККТ во включенном состоянии. После выключения/включения ККТ данное значение сбрасывается. Напряжение в единицах АЦП. Поле только для чтения.
28. **«\*MIN НАПРЯЖЕНИЕ CR2032 +3.0 В, 16 мВ».** Минимальное значение напряжения резервного литиевого элемента +3.0 В за период работы ККТ во включенном состоянии. После выключения/включения ККТ данное значение сбрасывается. Напряжение в единицах АЦП. Поле только для чтения.
29. **«\*НАПРЯЖЕНИЕ CR2032 +3.0 В, 16 мВ».** Мгновенное значение напряжения резервного литиевого элемента +3.0 В. Напряжение в единицах АЦП. Поле только для чтения.
30. **«\*МАХ НАПРЯЖЕНИЕ CR2032 +3.0 В, 16 мВ».** Максимальное значение напряжения резервного литиевого элемента +3.0 В за период работы ККТ

во включенном состоянии. После выключения/включения ККТ данное значение сбрасывается. Напряжение в единицах АЦП. Поле только для чтения.

31. «**BLUETOOTH UART1 (РАЗЪЕМ XP3)**». Параметр задает тип подключенного беспроводного интерфейсного модуля в разъем XP3 на процессорной печатной плате. Значение «0» – модуль отсутствует, «1» – Bluetooth-модуль, «2» – WiFi-модуль. Установка одинаковых значений «1» или «2» в данном поле и поле «**WIFI UART3 (РАЗЪЕМ XP6)**» не допускается (см. «Печать параметров беспроводных интерфейсов»).
32. «**WIFI UART3 (РАЗЪЕМ XP6)**». Параметр задает тип подключенного беспроводного интерфейсного модуля в разъем XP6 на процессорной печатной плате. Значение «0» – модуль отсутствует, «1» – Bluetooth-модуль, «2» – WiFi-модуль. Установка одинаковых значений «1» или «2» в данном поле и поле «**BLUETOOTH UART1 (РАЗЪЕМ XP3)**» не допускается (см. «Печать параметров беспроводных интерфейсов»).

**Таблица 12. Bluetooth беспроводной модуль**

| Ряд | Поле | Назначение | Размер  | Возможные значения | Значения по умолчанию |
|-----|------|------------|---------|--------------------|-----------------------|
| 1   | 1    | At+wrname  | 40 CHAR | Текст 40 символов  | SHTRIN-MOBIL-F        |
|     | 2    | At+wrpin   | 40 CHAR | Текст 40 символов  | 0000                  |
|     | 3    | At+wrsec   | 40 CHAR | Текст 40 символов  | 2,1,0                 |
|     | 4    | At+wrisps  | 40 CHAR | Текст 40 символов  | 1000,0012,0800,0012   |
|     | 5    | At+rdname  | 40 CHAR | Текст 40 символов  |                       |
|     | 6    | At+rdpin   | 40 CHAR | Текст 40 символов  |                       |
|     | 7    | At+rdsec   | 40 CHAR | Текст 40 символов  |                       |
|     | 8    | At+rdisps  | 40 CHAR | Текст 40 символов  |                       |
|     | 9    | At+getaddr | 40 CHAR | Текст 40 символов  |                       |
|     | 10   | At+reset   | 40 CHAR | Текст 40 символов  |                       |

- 1.«**AT+WRNAME**». Команда записи параметра, которая подается в Bluetooth-модуль при загрузке ККТ. Значение задает название ККТ которое выдается в радиозфир Bluetooth-модулем и может быть получено хостом сканированием Bluetooth устройств. Для вступления в силу нового заданного значения требуется перезагрузка ККТ.

2. «AT+WRPIN». Команда записи параметра, которая подается в Bluetooth-модуль при загрузке ККТ. Значение задает PIN-код Bluetooth-модуля для подключения (спаривания) хоста к ККТ. Для вступления в силу нового заданного значения требуется перезагрузка ККТ.
3. «AT+WRSEC». Команда записи параметра, которая подается в Bluetooth-модуль при загрузке ККТ. Для вступления в силу нового заданного значения требуется перезагрузка ККТ.
4. «AT+WRISPS». Команда записи параметра, которая подается в Bluetooth-модуль при загрузке ККТ. Для вступления в силу нового заданного значения требуется перезагрузка ККТ.
5. «AT+RDNAME». Команда чтения параметра, которая подается в Bluetooth-модуль при загрузке ККТ. Значение сообщает название ККТ которое выдается в радиозфир Bluetooth-модулем и может быть получено хостом сканированием Bluetooth устройств (см. «Печать параметров беспроводных интерфейсов»). Если введен заводской номер ККТ, то к названию автоматически добавляется подстрока "#XXXXXXXX", где XXXXXXXX – заводской номер ККТ.
6. «AT+RDPIN». Команда чтения параметра, которая подается в Bluetooth-модуль при загрузке ККТ. Значение сообщает PIN-код Bluetooth-модуля для подключения (спаривания) хоста к ККТ (см. «Печать параметров беспроводных интерфейсов»).
7. «AT+RDSEC». Команда чтения параметра, которая подается в Bluetooth-модуль при загрузке ККТ (см. «Печать параметров беспроводных интерфейсов»).
8. «AT+RDISPS». Команда чтения параметра, которая подается в Bluetooth-модуль при загрузке ККТ (см. «Печать параметров беспроводных интерфейсов»).
9. «AT+GETADDR». Команда чтения параметра, которая подается в Bluetooth-модуль при загрузке ККТ. Значение сообщает физический адрес Bluetooth-модуля (см. «Печать параметров беспроводных интерфейсов»).
10. «AT+RESET». Команда чтения параметра, которая подается в Bluetooth-модуль при загрузке ККТ. Значение "АСК" означает что команда сброса Bluetooth-модуля для перехода в рабочий режим передачи данных прошла успешно.

**Таблица 13 WIFI беспроводной модуль**

| Ряд | Поле | Назначение      | Размер | Возможные значения | Значения по умолчанию |
|-----|------|-----------------|--------|--------------------|-----------------------|
| 1   | 1    | Зарезервировано | -      | -                  | -                     |

**Таблица 14 Фискальный накопитель**

| Ряд | Поле | Назначение          | Размер  | Возможные значения | Значения по умолчанию |
|-----|------|---------------------|---------|--------------------|-----------------------|
| 1   | 1    | Заводской номер ККТ | 40 CHAR | 16 символов        | 0000000123456789      |
|     | 2*   | ИНН                 | 40 CHAR | 12 символов        |                       |

| Ряд | Поле | Назначение                              | Размер  | Возможные значения              | Значения по умолчанию         |
|-----|------|-----------------------------------------|---------|---------------------------------|-------------------------------|
|     | 3*   | Регистрационный номер ККТ               | 40 CHAR | 20 символов                     |                               |
|     | 4*   | Номер ФН                                | 40 CHAR | 16 символов                     |                               |
|     | 5*   | Код системы налогообложения             | 40 CHAR | 1 символ                        |                               |
|     | 6*   | Режим работы                            | 40 CHAR | 1 символ                        |                               |
|     | 7    | Наименование пользователя               | 40 CHAR | 57 символов в кодировке WIN1251 | ЗАО ТОРГОВЫЙ ОБЪЕКТ №1        |
|     | 8    | Кассир (оператор)                       | 40 CHAR | 57 символов в кодировке WIN1251 | Директор Иванов П.М.          |
|     | 9    | Адрес расчетов                          | 40 CHAR | Текст 64 символа                | 109097, Москва, ул. Ильинка,9 |
|     | 10   | ОФД                                     | 40 CHAR | Текст 64 символа                | ООО «Ярус» («ОФД-Я»)          |
|     | 11   | Сайт ОФД                                | 40 CHAR | Текст 64 символа                | www.ofd-ya.ru                 |
|     | 12   | ИНН ОФД                                 | 40 CHAR | Текст 17 символа                | 771234567890                  |
|     | 13   | Сайт ФНС                                | 40 CHAR | Текст 64 символа                | www.nalog.ru                  |
|     | 14   | Зарезервировано                         | -       | -                               |                               |
|     | 15   | Зарезервировано                         | -       | -                               |                               |
|     | 16   | Зарезервировано                         | -       | -                               |                               |
|     | 17   | Зарезервировано                         | -       | -                               |                               |
|     | 18   | Зарезервировано                         | -       | -                               |                               |
|     | 19   | Зарезервировано                         | -       | -                               |                               |
|     | 20*  | Статус информационного обмена           |         |                                 | 0                             |
|     | 21*  | Состояние чтения сообщения для ОФД      |         |                                 | 0                             |
|     | 22*  | Количество сообщений для передачи в ОФД |         |                                 | 0                             |

| Ряд | Поле | Назначение                          | Размер | Возможные значения | Значения по умолчанию |
|-----|------|-------------------------------------|--------|--------------------|-----------------------|
|     | 23*  | Номер первого переданного ФД        |        |                    | 0                     |
|     | 24*  | Дата-время первого переданного ФД   |        |                    | 00.00.00 00:00        |
|     | 25*  | Ofd network state                   |        |                    | 0                     |
|     | 26*  | f2o size                            |        |                    | 0                     |
|     | 27*  | o2f size                            |        |                    | 0                     |
|     | 28   | QR-данные последнего закрытого чека |        |                    |                       |

\* значения этих полей задаются при/для проверки [пере] регистрации

**Таблица 15 Параметры ОФД<sup>4</sup>**

| Ряд | Поле | Назначение              | Размер  | Возможные значения | Значение по умолчанию |
|-----|------|-------------------------|---------|--------------------|-----------------------|
| 1   | 1    | IP адрес сервера ОФД    | 40 CHAR | 16 символов        | 91.107.67.212         |
|     | 2    | Сер порт сервера ОФД    | 40 CHAR | 16 символов        | 7779                  |
|     | 3    | Тайм-аут опроса ОФД, 1с | 1 BIN   | 1...99             | 5                     |

<sup>4</sup> При работе с ЕоД

## Другие возможности ККТ

### Тестирование

На заводе-изготовителе каждая ККТ проходит 24-часовой тестовый прогон – циклическое выполнение тестовой печати. Для выполнения данного теста используйте команду «Тестовый прогон» (19H). Или включите питание ККТ и после начала и во время мигания зеленого светодиода STATUS (см. «Состояние ККТ») удерживайте нажатой кнопку промотки чековой ленты (при этом период повторения цикла тестового прогона устанавливается равным 5 минутам). После того, как ККТ начал печатать текст тестового прогона, отпустите кнопку.

Если ККТ находится в состоянии «Ошибка ОЗУ», тестовый прогон кнопкой не запускается. Название документа: «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕСТ»

В теле документа тестового прогона печатаются реквизиты версий ПО ККТ и ПО ФН.

Прерывание тестового прогона – нажатие кнопки промотки бумаги или подача команды 2BH «Прерывание тестового прогона». При этом необходимо дождаться надписи в чеке теста «КОНЕЦ ТЕСТА».

### Установка скорости обмена с хостом по умолчанию

Для установки скорости обмена ККТ с хостом равной значению по умолчанию (4800 бод для RS232-кабеля и USB) запустите тестовый прогон, удерживая кнопку промотки чековой ленты после включения питания ККТ (см. «Тестирование»).

### Печать параметров беспроводных интерфейсов

Вывести текущие настройки Bluetooth и/или WiFi интерфейса на печать можно на включенном ККТ и готовом к работе (рулон бумаги загружен, ККТ в одном из режимов 2...7, подрежим 0) если нажать и удерживать кнопку промотки чековой ленты (начнется промотка) и кратковременно нажать и отпустить кнопку включения/выключения ККТ.

Если установлено в ККТ оба беспроводных модуля и заданы правильные значения «1» и «2» в поля «BLUETOOTH UART1 (РАЗЪЕМ XP3)» и «WIFI UART3 (РАЗЪЕМ XP6)» в таблице 11, то будет распечатан информационный текст вида:

```

=====
Параметры Bluetooth (таблица 13)
-----
AT+RDNAME:                NAME=SM-MOBILE-KKT OK
AT+RDPIN:                  PINCODE=0000 OK
AT+RDSEC:                  SEC=2,1,0 OK
AT+RDISPS:                ISPS=1000,0012,0800,0012 OK
AT+GETADDR:               BDADDR=000190E61B1C OK
=====

```

В параметрах Bluetooth печатаются текущие настройки модуля, здесь в качестве примера заводской номер ККТ не введен.

Если в поля «BLUETOOTH UART1 (РАЗЪЕМ XP3)» или «WIFI UART3 (РАЗЪЕМ XP6)» установлено значение «0» в таблице 11 то соответствующий информационный блок на печать выводиться не будет. Если оба параметра установлены в «0», то вывода на печать не будет.

Если по каким либо причинам не были получены данные от модуля, то информационный текст будет вида:

```

=====
Параметры Bluetooth (таблица 12)
-----
НЕТ ДАННЫХ ОТ БЕСПРОВОДНОГО МОДУЛЯ
=====

```

Текущие настройки Bluetooth-модуля считываются и записываются в таблицу 12 (поля 5...10) только при включении питания ККТ. Обновление (запись) настроек Bluetooth-модуля осуществляется только при включении питания ККТ, при этом будет издан звук высокого тона непосредственно перед готовностью ККТ к работе, если: ККТ переходит в режим тех. обнуления, инициализируются таблицы, производится запись хотя бы в одно поле 1...4 в таблицу 12, устанавливается заводской номер ККТ.

Текущие настройки WiFi-модуля записываются в таблицу 13 при включении питания ККТ или при подаче команды «Расширенный запрос» с типом запроса «13».

## Сервисный режим

Для перехода в режим непосредственной трансляции команд из терминала хоста в WiFi-модуль или Bluetooth-модуль, а также для прошивки WiFi-модуля нужно при выключенном ККТ нажать и удерживать кнопку промотки чековой ленты, нажать и отпустить кнопку включения/выключения ККТ. На короткое время загорится оранжевый светодиод STATUS (см. «Состояние ККТ») и зазвучит тон низкой тональности. После отпускания кнопки промотки чековой ленты ККТ тон прекратится, и светодиод STATUS мигнет один раз оранжевым цветом (см. ниже вариант коммутации), после чего ККТ перейдет в режим трансляции RS232 интерфейса в WiFi интерфейс (разъем XP6). В этом режиме хост подключенный кабелем RS232 к ККТ виртуально подключен к внутреннему COM-порту WiFi-модуля на скорости хоста. Трансляция визуально сопровождается миганием светодиода STATUS в режиме «Красный и Зеленый», мигают поочередно с периодичностью 0.5 с», см. «Состояние ККТ».

Коммутация между внутренними интерфейсами ККТ осуществляется нажатием кнопки промотки чековой ленты. Количество миганий светодиода STATUS оранжевым цветом кодирует один из вариантов трансляции интерфейсов, см. «Состояние ККТ»:

- |                   |                        |                            |
|-------------------|------------------------|----------------------------|
| ◆ одно мигание:   | <b>RS232</b>           | ↔ <b>WiFi (разъем XP6)</b> |
| ◆ два мигания:    | RS232                  | ↔ Bluetooth (разъем XP3)   |
| ◆ три мигания:    | USB                    | ↔ WiFi (разъем XP6)        |
| ◆ четыре мигания: | USB                    | ↔ Bluetooth (разъем XP3)   |
| ◆ пять миганий:   | Bluetooth (разъем XP3) | ↔ WiFi (разъем XP6)        |
| ◆ шесть миганий:  | USB                    | ↔ RS232                    |

Выход из режима трансляции осуществляется нажатием кнопки включения/выключения ККТ после чего ККТ перейдет в режим подготовки к рабочему режиму.

## Печать заголовка документа

ККТ предоставляет возможность оформлять любые отчетные документы, не входящие в список отчетов ККТ. Для этого используется команда протокола 18H «Печать заголовка чека», 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 HEX | Код DEC | Описание ошибки                                               | Критичность ошибки |
|---------|---------|---------------------------------------------------------------|--------------------|
| 0       | 0       | Ошибок нет                                                    |                    |
| 1       | 1       | Неисправен накопитель ФН 1, ФН 2 или часы                     |                    |
| 2       | 2       | Отсутствует ФН 1                                              |                    |
| 3       | 3       | Отсутствует ФН 2                                              |                    |
| 4       | 4       | Некорректные параметры в команде обращения к ФН               |                    |
| 5       | 5       | Нет запрошенных данных                                        |                    |
| 6       | 6       | ФН в режиме вывода данных                                     |                    |
| 7       | 7       | Некорректные параметры в команде для данной реализации ФН     |                    |
| 8       | 8       | Команда не поддерживается в данной реализации ФН              |                    |
| 9       | 9       | Некорректная длина команды                                    |                    |
| 0A      | 10      | Формат данных не BCD                                          |                    |
| 0B      | 11      | Неисправна ячейка памяти ФН при записи итога                  |                    |
| 11      | 17      | Не введена лицензия                                           |                    |
| 12      | 18      | Заводской номер уже введен                                    |                    |
| 13      | 19      | Текущая дата меньше даты последней записи в ФН                |                    |
| 14      | 20      | Область сменных итогов ФН переполнена                         |                    |
| 15      | 21      | Смена уже открыта                                             |                    |
| 16      | 22      | Смена не открыта                                              |                    |
| 17      | 23      | Номер первой смены больше номера последней смены              |                    |
| 18      | 24      | Дата первой смены больше даты последней смены                 |                    |
| 19      | 25      | Нет данных в ФН                                               |                    |
| 1A      | 26      | Область перерегистраций в ФН переполнена                      |                    |
| 1B      | 27      | Заводской номер не введен                                     |                    |
| 1C      | 28      | В заданном диапазоне есть поврежденная запись                 |                    |
| 1D      | 29      | Повреждена последняя запись сменных итогов                    |                    |
| 1F      | 31      | Отсутствует память регистров                                  |                    |
| 20      | 32      | Переполнение денежного регистра при добавлении                |                    |
| 21      | 33      | Вычитаемая сумма больше содержимого денежного регистра        |                    |
| 22      | 34      | Неверная дата                                                 |                    |
| 23      | 35      | Нет записи активизации                                        |                    |
| 24      | 36      | Область активизаций переполнена                               |                    |
| 25      | 37      | Нет активизации с запрашиваемым номером                       |                    |
| 26      | 38      | В ФН присутствует 3 или более битые записи сменных итогов     |                    |
| 27      | 39      | Признак несовпадения КС, з/н, перерегистраций или активизаций |                    |
| 33      | 51      | Некорректные параметры в команде                              |                    |
| 35      | 53      | Некорректный параметр при данных настройках                   |                    |
| 36      | 54      | Некорректные параметры в команде для данной реализации ККТ    |                    |
| 37      | 55      | Команда не поддерживается в данной реализации ККТ             |                    |
| 38      | 56      | Ошибка в ПЗУ                                                  | +                  |
| 39      | 57      | Внутренняя ошибка ПО ККТ                                      |                    |
| 3A      | 58      | Переполнение накопления по надбавкам в смене                  |                    |
| 3F      | 63      | Переполнение накопления по скидкам в смене                    |                    |
| 40      | 64      | Переполнение диапазона скидок                                 |                    |
| 41      | 65      | Переполнение диапазона оплаты наличными                       |                    |
| 42      | 66      | Переполнение диапазона оплаты типом 2                         |                    |
| 43      | 67      | Переполнение диапазона оплаты типом 3                         |                    |
| 44      | 68      | Переполнение диапазона оплаты типом 4                         |                    |
| 45      | 69      | Сумма всех типов оплаты меньше итога чека                     |                    |
| 46      | 70      | Не хватает наличности в кассе                                 |                    |

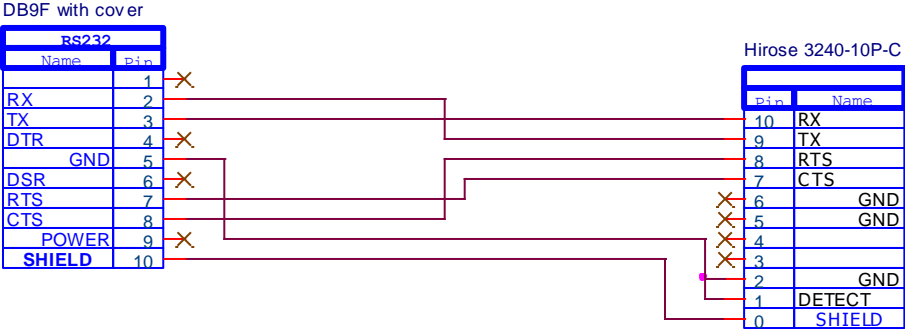


| Код<br>HEX | Код<br>DEC | Описание ошибки                                      | Критичность<br>ошибки |
|------------|------------|------------------------------------------------------|-----------------------|
| 47         | 71         | Переполнение накопления по налогам в смене           |                       |
| 48         | 72         | Переполнение итога чека                              |                       |
| 4A         | 74         | Открыт чек - операция невозможна                     |                       |
| 4B         | 75         | Буфер чека переполнен                                |                       |
| 4C         | 76         | Переполнение накопления по обороту налогов в смене   |                       |
| 4D         | 77         | Вносимая безналичной оплатой сумма больше суммы чека |                       |
| 4E         | 78         | Смена превысила 24 часа                              |                       |
| 4F         | 79         | Неверный пароль                                      |                       |
| 50         | 80         | Идет печать предыдущей команды                       |                       |
| 51         | 81         | Переполнение накоплений наличными в смене            |                       |
| 52         | 82         | Переполнение накоплений по типу оплаты 2 в смене     |                       |
| 53         | 83         | Переполнение накоплений по типу оплаты 3 в смене     |                       |
| 54         | 84         | Переполнение накоплений по типу оплаты 4 в смене     |                       |
| 56         | 86         | Нет документа для повтора                            |                       |
| 58         | 88         | Ожидание команды продолжения печати                  |                       |
| 59         | 89         | Документ открыт другим оператором                    |                       |
| 5B         | 91         | Переполнение диапазона надбавок                      |                       |
| 5D         | 93         | Таблица не определена                                |                       |
| 5E         | 94         | Некорректная операция                                |                       |
| 5F         | 95         | Отрицательный итог чека                              |                       |
| 60         | 96         | Переполнение при умножении                           |                       |
| 61         | 97         | Переполнение диапазона цены                          |                       |
| 62         | 98         | Переполнение диапазона количества                    |                       |
| 63         | 99         | Переполнение диапазона отдела                        |                       |
| 64         | 100        | ФН отсутствует                                       | +                     |
| 65         | 101        | Не хватает денег в секции                            |                       |
| 66         | 102        | Переполнение денег в секции                          |                       |
| 67         | 103        | Ошибка связи с ФН                                    | +                     |
| 68         | 104        | Не хватает денег по обороту налогов                  |                       |
| 69         | 105        | Переполнение денег по обороту налогов                |                       |
| 6A         | 106        | Ошибка питания в момент ответа по I <sup>2</sup> C   |                       |
| 6B         | 107        | Нет чековой ленты                                    |                       |
| 6D         | 109        | Не хватает денег по налогу                           |                       |
| 6E         | 110        | Переполнение денег по налогу                         |                       |
| 70         | 112        | Переполнение ФН                                      |                       |
| 72         | 114        | Команда не поддерживается в данном подрежиме         |                       |
| 73         | 115        | Команда не поддерживается в данном режиме            |                       |
| 74         | 116        | Ошибка ОЗУ                                           |                       |
| 75         | 117        | Ошибка питания                                       | +                     |
| 78         | 120        | Замена ПО                                            |                       |
| 79         | 121        | Замена ФН                                            |                       |
| 7A         | 122        | Поле не редактируется                                |                       |
| 7B         | 123        | Ошибка оборудования                                  |                       |
| 7C         | 124        | Не совпадает дата                                    |                       |
| 7D         | 125        | Неверный формат даты                                 |                       |
| 7E         | 126        | Неверное значение в поле длины                       |                       |
| 84         | 132        | Переполнение наличности                              |                       |
| 85         | 133        | Переполнение по приходу в смене                      |                       |
| 86         | 134        | Переполнение по расходу в смене                      |                       |
| 87         | 135        | Переполнение по возвратам прихода в смене            |                       |
| 88         | 136        | Переполнение по возвратам расхода в смене            |                       |
| 8A         | 138        | Переполнение по надбавкам в чеке                     |                       |

| Код HEX | Код DEC | Описание ошибки                                           | Критичность ошибки |
|---------|---------|-----------------------------------------------------------|--------------------|
| 8B      | 139     | Переполнение по скидкам в чеке                            |                    |
| 8C      | 140     | Отрицательный итог надбавки в чеке                        |                    |
| 8D      | 141     | Отрицательный итог скидки в чеке                          |                    |
| 8E      | 142     | Нулевой итог чека                                         |                    |
| 90      | 144     | Поле превышает размер, установленный в настройках         |                    |
| 91      | 145     | Выход за границу поля печати при данных настройках шрифта |                    |
| 92      | 146     | Наложение полей                                           |                    |
| 93      | 147     | Восстановление ОЗУ прошло успешно                         |                    |
| B4      | 180     | Заводской номер ККТ не введен                             |                    |
| B5      | 181     | Заводской номер ККТ уже введен                            |                    |
| C0      | 192     | Контроль даты и времени (подтвердите дату и время)        |                    |
| C2      | 194     | Превышение напряжения в блоке питания                     |                    |
| C4      | 196     | Несовпадение номеров смен                                 |                    |
| C7      | 199     | Поле не редактируется в данном режиме                     |                    |
| C9      | 201     | Перегрев печатающей головки*                              |                    |
| CA      | 202     | Температура вне условий эксплуатации                      |                    |

*\*Примечание: При перегреве печатающей головки на все команды будет возвращаться ошибка "201 Перегрев печатающей головки" за исключением короткого запроса состояния (10h), команды изменения таблиц (что позволяет изменить значение предела нагрева термоголовки), гудка, а также команд ФН.*

Приложение 2 Кабель RS232 для подключения ККТ к хосту (ПК)



# Группа Компаний «Штрих-М»

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

[info@shtrih-m.ru](mailto:info@shtrih-m.ru)

115280, г. Москва, ул. Ленинская слобода, д. 19, стр.4, ЗАО «Штрих-М»  
(495) 787-60-90 (многоканальный)

## Служба поддержки и технических консультаций:

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

**Телефон:** (495) 787-60-96, 787-60-90 (многоканальный).

**E-mail:** [support@shtrih-m.ru](mailto:support@shtrih-m.ru)

## Отдел продаж:

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

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

**Телефон:** (495) 787-60-90 (многоканальный).

**Телефон/факс:** (495) 787-60-99

**E-mail:** [sales@shtrih-m.ru](mailto:sales@shtrih-m.ru)



основан в 1990 году

В содружестве с компанией Штрих-М, Объединенный Резервный Банк предлагает банковское обслуживание наивысшего стандарта:

- быстрые кредитные решения по самым низким ставкам, при наличии залога.
- кредитные линии и овердрафт к расчетному счету.
- вклады, гарантированные участием в системе страхования вкладов.
- пластиковые карты платежных систем VISA и MasterCard.
- эквайринг, для пользователей оборудования компании Штрих-М на специальных условиях.

Адрес банка: г.Москва, ул.Ленинская Слобода, д. 19 стр.32.

многоканальный телефон: (495) 771-71-01

вся дополнительная информация на сайте: [WWW.AORB.RU](http://WWW.AORB.RU)