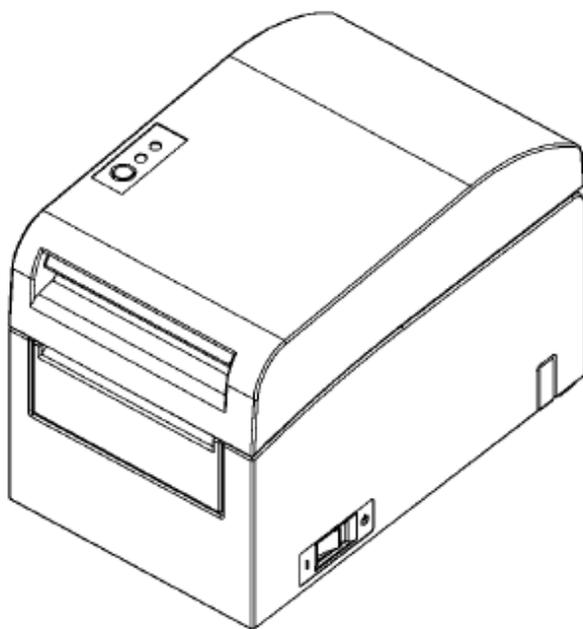


ООО «Фирма ПИЛОТ»

---

# POSprint FP510-Ф

---



**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

---

П004.02.00 РЭ

<b>1</b>	<b>ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ФУНКЦИИ ККТ</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>ККТ ОБЕСПЕЧИВАЕТ:</b> .....	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>СОСТАВ, ВНЕШНЕЕ УСТРОЙСТВО ККТ, ПОДКЛЮЧЕНИЯ, ОПИСАНИЕ РАБОТЫ</b> .....	<b>6</b>
<b>4.1</b>	<b>Подключение к техническим средствам контроля налоговых органов</b> .....	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>КОМПЛЕКТНОСТЬ И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ</b> .....	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>УСТАНОВКА И ЗАМЕНА ЧЕКОВОЙ ЛЕНТЫ</b> .....	<b>12</b>
<b>7</b>	<b>ВКЛЮЧЕНИЕ ККТ</b> .....	<b>14</b>
<b>8</b>	<b>ЭКСПЛУАТАЦИЯ ККТ</b> .....	<b>15</b>
<b>9</b>	<b>ФИСКАЛЬНЫЙ НАКОПИТЕЛЬ</b> .....	<b>16</b>
	ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ.....	16
	ИНТЕРФЕЙС ФН .....	16
	ДАННЫЕ, ХРАНИМЫЕ В ФН .....	17
<b>10</b>	<b>РЕЖИМЫ И СОСТОЯНИЯ ККТ</b> .....	<b>17</b>
	РАБОТА: .....	17
	ГОТОВА К РЕГИСТРАЦИИ: .....	18
	ГОТОВА К ПЕРЕРЕГИСТРАЦИИ:.....	18
	ЗАКРЫТ ФН: .....	18
<b>11</b>	<b>ТИПЫ ФОРМИРУЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ</b> .....	<b>18</b>
<b>12</b>	<b>QR-КОД (ДВУМЕРНЫЙ ШТРИХОВОЙ КОД)</b> .....	<b>19</b>
<b>13</b>	<b>О РАБОТЕ ККТ С ROS-ТЕРМИНАЛОМ (ПЕРСОНАЛЬНЫМ КОМПЬЮТЕРОМ)</b> .....	<b>19</b>
	ОПЕРАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫЕ: ПРОСМОТР СВЕДЕНИЙ И СТАТУСОВ .....	20
	ОПЕРАЦИИ КАССИРА ККТ: РЕГИСТРАЦИЯ (ФИСКАЛИЗАЦИЯ), ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ РЕГИСТРАЦИИ, ПЕРЕРЕГИСТРАЦИЯ, ФИСКАЛЬНЫЕ ОТЧЕТЫ, РАБОТА С АРХИВОМ ФН, НАСТРОЙКИ, ОБСЛУЖИВАНИЕ ККТ. ....	20
	ОПЕРАЦИИ РАБОЧИХ УСТАНОВОК ИЛИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ: КЛИШЕ (ПРОГРАММИРУЕМОГО НАИМЕНОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ), ВРЕМЕНИ, ДАТЫ И ПАРАМЕТРОВ РАБОТЫ .....	20
<b>14</b>	<b>ОБСЛУЖИВАНИЕ ККТ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ</b> .....	<b>20</b>
<b>15</b>	<b>НАСТРОЙКИ ПЕЧАТАЮЩЕГО УСТРОЙСТВА</b> .....	<b>20</b>
<b>16</b>	<b>ОШИБКИ И НЕИСПРАВНОСТИ ПЕЧАТАЮЩЕГО УСТРОЙСТВА</b> .....	<b>21</b>
	Индикация ошибок:.....	21
<b>17</b>	<b>МАРКИРОВКА, ЗНАКИ, ПЛОМБЫ И МЕСТА ИХ РАЗМЕЩЕНИЯ</b> .....	<b>22</b>
	Маркировка ККТ .....	22
	Знаки на ККТ .....	23
	Пломбы.....	23
<b>18</b>	<b>ПОРЯДОК ПОДКЛЮЧЕНИЯ ККТ ПО ШИНЕ USB</b> .....	<b>24</b>
<b>19</b>	<b>ПОРЯДОК ЗАМЕНЫ ФН</b> .....	<b>29</b>
<b>20</b>	<b>РАЗЪЕМЫ ККТ</b> .....	<b>32</b>
	РАЗЪЕМЫ МПД ФМ510:.....	32
	<i>Внешние разъёмы</i> .....	32
	<i>Внутренние разъёмы</i> .....	33
	РАЗЪЕМЫ ПУ: .....	34
<b>21</b>	<b>КАБЕЛИ ИНТЕРФЕЙСНЫЕ</b> .....	<b>35</b>
<b>22</b>	<b>МОДИФИКАЦИИ ПЛАНКИ МПД ФМ510</b> .....	<b>37</b>
<b>23</b>	<b>АДРЕСА РАЗРАБОТЧИКА, СЕРВИСНЫХ ЦЕНТРОВ И РЕСУРСОВ В ИНТЕРНЕТ</b> .....	<b>38</b>

## Введение

Настоящее руководство предназначено для ознакомления со сведениями и указаниями, необходимыми для правильной и безопасной эксплуатации контрольно-кассовой техники модели «PO Sprint FP510-Ф». При работе с контрольно-кассовой техникой администраторам и кассирам следует пользоваться данным руководством, а также инструкциями к управляющей кассовой программе.

Основные эксплуатационные документы: «Паспорт», «Руководство по эксплуатации», «Руководство кассира», «Руководство по программированию». Часть документации в комплект поставки не входит и поставляется только в аккредитованные Сервисные Центры (далее СЦ) или разработчикам кассового ПО.

## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Контрольно-кассовая техника модель POSprint FP510-Ф (далее ККТ) имеет Сертификат Соответствия Таможенного союза № ТС RU C-RU.AB24.B.07507 серия RU № 0576746 на электромагнитную совместимость технических средств и безопасность низковольтного оборудования (ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011).

ККТ обеспечивает запись и хранение фискальных данных в фискальных накопителях, формирует фискальные документы, обеспечивает передачу фискальных документов в налоговые органы через оператора фискальных данных и печать фискальных документов на бумажных носителях в соответствии с правилами, установленными законодательством Российской Федерации о применении контрольно-кассовой техники. ККТ способна работать только в составе компьютерно-кассовой системы (персональный компьютер, POS-терминал), получая данные через канал связи. ККТ состоит из программно-технических средств, определяющих правила работы, которые соответствуют установленным требованиям к контрольно-кассовой технике. ККТ POSprint FP510-Ф выполнена в соответствии с требованиями ФЗ от 03.07.2016 № 290-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О применении контрольно-кассовой техники при осуществлении наличных денежных расчетов и (или) расчетов с использованием платежных карт» и отдельные законодательные акты Российской Федерации». После регистрации в налоговых органах ККТ POSprint FP510-Ф, все расчеты проводятся только в фискальном режиме.

### Принятые сокращения

ДЯ	- денежный ящик
ККТ	- контрольно-кассовая техника
МГМ	- массогабаритный макет (ФН)
МПД	- модуль передачи данных
НДС	- налог на добавочную стоимость
НИ	- налоговый инспектор
НСД	- несанкционированный доступ
ОФД	- оператор фискальных данных
ПО	- программное обеспечение
ПУ	- печатающее устройство
РН	- регистрационный номер ККТ
СЦ	- сервисный центр
ТО	- техническое обслуживание
ТС КНО	- технические средства контроля налоговых органов
ТР ТС	- технический регламент таможенного союза
ТУ	- технические условия
ФД	- фискальный документ
ФМ510	- фискальный модуль 510 (МПД)
ФН	- фискальный накопитель
ФПД	- фискальный признак документа
ЭМС	- электромагнитная совместимость
ЭФ	- электронная форма

**2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ФУНКЦИИ ККТ**

Тип печатающего устройства	Термопринтер с автоматической отрезкой					
Скорость печати, мм/с	до 260					
Разрешение печати, точек/линию (точек/мм)	640 (8)					
Размеры встроенных шрифтов, мм / точек	A:	1,5(Ш) x 3,0(В) / 12 x 24				
	B:	1,25(Ш) x 3,0(В) / 10 x 24				
	C:	1,0(Ш) x 2,0(В) / 9 x 16				
Встроенные интерфейсы	1 x RS 232, 1 x USB, 1 x денежный ящик					
Чековая лента (термобумага):	толщина, мм		0,06 - 0,08			
	ширина, мм		79,5 ± 0,5	57,5 ± 0,5		
Символов в строке (шрифт А, В, С; *-рекомендован)	48*	57	72	35	42*	52
Внешний диаметр рулона, мм (не более)	102					
Плотность бумаги, г/м <sup>2</sup> (в среднем)	55± 3					
Разделитель рублей и копеек	точка					
Количество строк программируемого начала / окончания чека	10					
Размер графического изображения (точек) / количество	576 (Ш) x 682 (В) / 8					
Заводской номер ККТ, знаков	13					
Регистрационный номер ККТ, знаков	20					
Порядковый номер ФД, номер смены, количество кассовых чеков за смену и фискальных документов за смену, знаков	4					
ФПД, байт	6					
ИНН, знаков	12					
Адрес (место) расчетов, наименование пользователя, адрес сайта ФНС, сайта чеков, символов	256					
Питание, сетевой адаптер	Вход:	~100-240В, ~1,5А, 50-60 Гц, 78-98VA				
	Выход:	=24±5%В, 1,5А				
Время готовности ККТ, мин (не более)	2					
Габаритные размеры ПУ (Ш x Д x В), мм	без тары		128 x 207 x 145			
	в таре		205 x 287 x 230			
Масса ПУ, кг	без тары		2,0			
	в таре		2,5			
Условия внешней среды:	температура рабочая		+5°С...+40°С			
	влажность рабочая (без конденсата)		10%~85%			
Срок службы (одноцветная бумага, 75 мкм):	принтера		25 000 000 строк или 5 лет			
	термоголовки		150 км			
	отрезчика		2 000 000 отрезков			
Поддерживаемый штрих-код	UPC-A, UPC-E, EAN13, EAN8, CODE39, CODABAR, ITF, CODE93, CODE128, QRcode					

### **3 ККТ ОБЕСПЕЧИВАЕТ:**

3.1 формирование ФД в форматах, обязательных к применению;

3.2 формирование кассового чека в ЭФ и (или) отпечатанного на бумажном носителе в момент расчета между пользователем и покупателем (клиентом), содержащий сведения о расчете, подтверждающий факт его осуществления и соответствующий требованиям законодательства Российской Федерации о применении ККТ;

3.3 возможность пломбирования корпуса

3.4 возможность работы с техническими средствами контроля налоговых органов для считывания фискальных данных, хранящихся в фискальном накопителе

3.5 блокирование работы в случае:

- несанкционированного доступа к режимам работы;
- возникновения аварийных ситуаций;
- отсутствия чековой ленты;
- исчерпания, окончания ресурса ФН, заполнения памяти ФН, неисправности ФН;
- отсутствия ФН;
- присвоения ФПД при работе ККТ в смене более 24 часов;
- не передачи ОФД документов в течении 30 дней;
- при попытке формирования в ФН ФП для кассового чека в случае, если промежуток времени между формированием ФП для отчета об открытии смены и первого кассового чека в этой смене или промежуток времени между формированием ФП для двух кассовых чеков подряд, определенный на основании сведений о моментах формирования этих ФД, переданных ККТ в ФН, отличается более чем на пять минут от этого промежутка времени, определенного по показаниям таймера ФН;

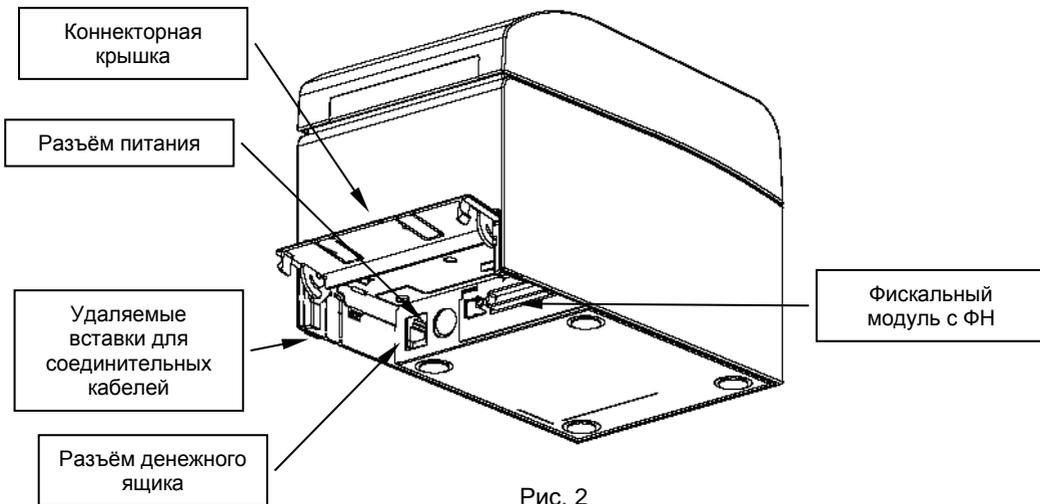
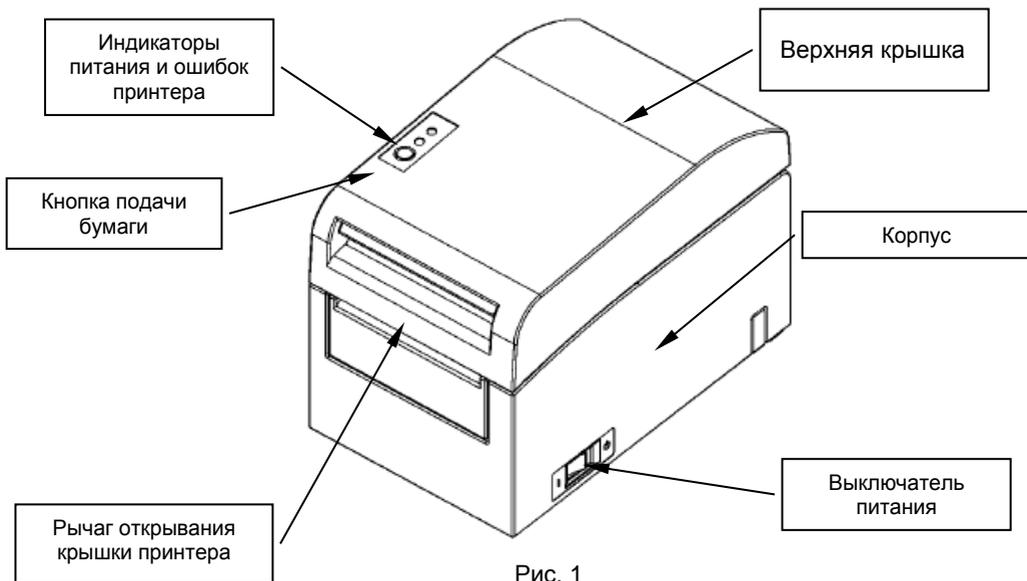
3.6 сигнализацию о блокировке;

3.7 санкционированный доступ к работе по системе паролей;

3.8 возможность работы с денежным ящиком.

### **4 СОСТАВ, ВНЕШНЕЕ УСТРОЙСТВО ККТ, ПОДКЛЮЧЕНИЯ, ОПИСАНИЕ РАБОТЫ**

ККТ POSprint FP510-Ф состоит из печатающего устройства FP-510 (далее ПУ), модуля передачи данных «фискального модуля 510» (далее ФМ510). Для обеспечения некорректируемой (защищенной от коррекции) регистрации информации в устанавливаемом в ККТ ФН обо всех оформленных платежных документах и отчетах, проводимых в едином цикле с их оформлением, и энергонезависимое долговременное хранение итоговой информации, необходимой для полного учета денежных средств, в целях правильного исчисления налогов, на плате ПУ устанавливается специализированное ПО (прошивка). Данные о версии прошивки, её контрольной сумме и методах вычисления (стандарт) контрольной суммы находятся в Разделе «Особые отметки» Паспорта ККТ. ФН устанавливается на ФМ510, ФМ510 устанавливается внутри корпуса ККТ. ККТ имеет внешние разъемы RS-232 и USB для подключения POS-терминала, персонального компьютера или устройства ввода/вывода через СОМ-порт и USB-порт (например ТС КНО). ККТ имеет разъем для подключения дочлужения денежного ящика и разъем для подключения блока питания. На рисунках 1, 2 представлены внешний вид и элементы конструкции ККТ. Описание контактов разъёмов приведено в разделе Разъёмы ККТ.



Соединение и разъединение разъема питания +24В производится при отключенном от сети блоке питания и положении выключателя на корпусе в состоянии «OFF». В связи с наличием механизма защелки в разъеме необходимо вставлять и вынимать разъем, удерживая за корпус разъема, как показано на рисунке 3:



Рис. 3

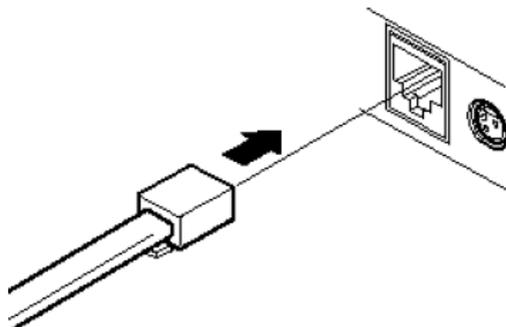


Рис. 4. Подключение денежного ящика.

Панель ККТ с разъемами представлена на рис. 5. Разводка контактов разъемов панели представлена в разделе 19 Разъёмы ККТ.

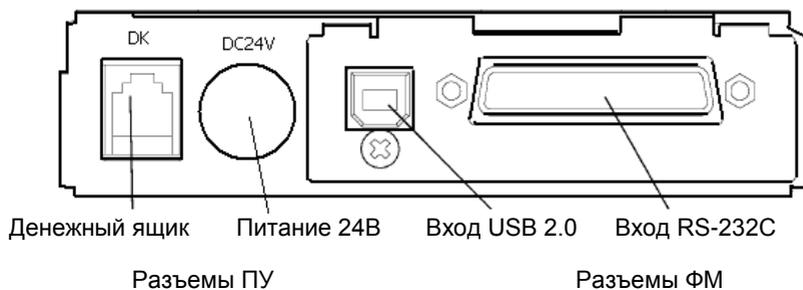


Рис. 5

Функциональные схемы, определяющие взаимодействие ККТ в разных вариантах включения, представлены на рисунке 6.

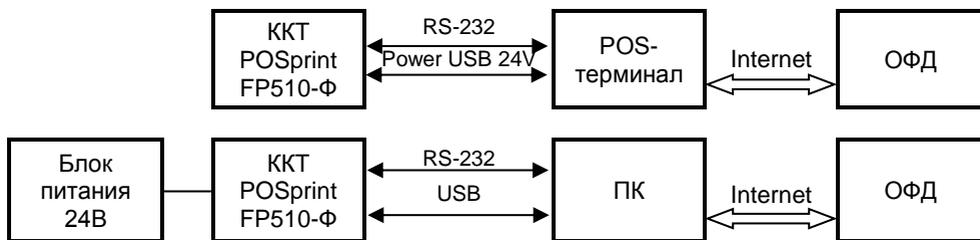


Рис. 6

При работе в комплекте с POS-терминалом информация, вводимая кассиром с клавиатуры терминала, формируется управляющим программным модулем, запоминается и передается в ККТ для выполнения задачи. Получив ответы о выполненных командах от ККТ, POS-терминал отражает результаты на своем дисплее и переходит к ожиданию ввода данных для следующей задачи. При наличии +24В в терминале и соответствующих кабелей связи и питания, ККТ можно подавать питание от POS-терминала.

При работе в комплекте с персональным компьютером ККТ работает аналогично.

Порядок подключения ККТ к ОФД, регистрации, перерегистрации описан в Руководстве кассира (П099.00.00 РК).

#### 4.1 Подключение к техническим средствам контроля налоговых органов

Подключение к ТС КНО производится через COM1 штатным кабелем из комплекта ККТ по интерфейсу RS-232 (разъем DB9F со стороны ТС КНО). Отчет о состоянии фискального накопителя и отчеты по всем сформированным документам (Архив ФН) можно получить с помощью Утилиты сервисного обслуживания (FW16Adm.exe). Утилита входит в состав Комплекта сервисного ПО и документации (П004.02.00 ПО). Работа с архивом описана в Руководстве кассира (П099.00.00 РК) раздел 2.2.9 «Окно «Архив ФН».

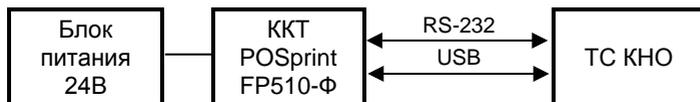


Рис. 6а

**5 КОМПЛЕКТНОСТЬ И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

Состав ККТ POSprint FP510-Ф:

Таблица 1

№	Наименование	Обозначение	Кол-во	Номер
<i>ККТ POSprint FP510-Ф</i>				
1	Печатающее устройство	Fujitsu FP-510	1	
	Модуль ФМ510 <sup>1)</sup>	FB510V2	1	
		FB510RDROX		
2	Блок питания	~220В/=24В	1	—
3	Кабель интерфейсный	RS-232 (DB9F-DB25M)	1	—
		USB (A-B)	1	—
4	Упаковка <sup>8)</sup>		1	—
<i>Документация</i>				
5	Паспорт	П004.02.00 ПС	1	—
6	Руководство по эксплуатации <sup>5)</sup>	П004.02.00 РЭ		—
7	Руководство кассира <sup>3)</sup>	П099.00.00 РК		—
8	Комплект сервисного ПО и документации <sup>3)</sup>	П004.02.00 ПО		—
9	Паспорт ФН <sup>6)</sup>			—
<i>Дополнительное оборудование</i>				
10	Фискальный накопитель <sup>6)</sup>	ФН		
11	POS-терминал (персональный компьютер) <sup>3)</sup>			
14	Модуль беспроводной связи <sup>7)</sup>			—
15	Кабель	Power USB 24V		—
		LAN patch cord, Cat. 5e		—
<i>Расходные материалы</i>				
16	Чековая лента <sup>2)</sup>			—

Примечание:

1) Прошивка для работы с ФН устанавливается на модуль. Носитель ПО: для FB510V2 - STR911FAM44X6, для FB510RDROX (где X – версия модуля) - GD32F103RGT6 или 32F205RGT6. Версию см. Раздел «Особые отметки» Паспорта.

2) По запросу. Ширина 80 или 58 мм. При дальнейших закупках уточнять у поставщика соответствие чековой ленты требованиям сохранности всех реквизитов, содержащихся на кассовом чеке (должны быть четкими и легко читаемыми) в течение не менее шести месяцев со дня их выдачи на бумажном носителе.

- 3) Предоставляется в электронном виде. На сменном носителе по запросу. Сборка Комплекта ПО формируется в соответствии с Договором поставки.
- 4) По запросу. Модель и комплектность в соответствии с Договором поставки.
- 5) Предоставляется в электронном виде (доступно на сайте [www.pilot.ru](http://www.pilot.ru)). На бумажном или электронном носителе по запросу.
- 6) Поставляется при включении в комплект ККТ ФН. Перечень поддерживаемых моделей ФН в Разделе 22 Паспорта.
- 7) Поставляется по запросу. Wi-Fi или Bluetooth. Для FB510V2 и FB510RDR01 недоступны.
- 8) При модернизации не поставляется

К потребителю, ККТ поступает принятой ОТК изготовителя и упакованной в соответствии с ТУ 28.23.13-003-40326355-2016. Она относится к разряду настольных машин и должна быть установлена на прочной, ровной поверхности и не должна подвергаться вибрациям и ударам. Место расположения ККТ должно быть удалено от сильных источников тепла и электромагнитных излучений, защищено от попадания влаги и пыли.

Подключение ККТ потребителем к сети электропитания до проведения пуско-наладочных работ не допускается. Претензии на неисправность до проведения пуско-наладочных работ не принимаются.

Для проведения пуско-наладочных работ и ввода ККТ в эксплуатацию организация-потребитель должна обеспечить следующие условия:

- выделить площадь под одно рабочее место не менее 2 м<sup>2</sup> в помещении, имеющем соответствие требованиям безопасности работы с ККТ и соответствующие условия окружающей среды;
- обеспечить подводку сети электропитания (220В, 50Гц) и установить розетки с заземлением;
- подготовить кассира, прошедшего курс по обучению работе с данным типом ККТ и получившего соответствующее удостоверение;
- заключить договор на техническое обслуживание ККТ с центром технического обслуживания (СЦ). Категорически запрещается ввод и обслуживание ККТ частными лицами;
- заключить договор с ОФД.

При вводе ККТ в эксплуатацию производятся пуско-наладочные работы. При этом производится:

- идентификация ККТ и проверка ее комплектности
- установка на рабочее место, соединение и надежное укрепление всех узлов и разъемов, подключение питания
- автономная настройка и проверка ее с помощью Утилиты сервисного обслуживания (описание в Руководстве кассира П099.00.00 РК) от изготовителя и встроенных в ККТ средств диагностики.

В процессе ввода в эксплуатацию, кроме того, производится установка программ и оборудования сопряжения, а также внешнего сетевого и кассового программного обеспечения; сопряжение, настройка параметров связи с ОФД и инициализация ККТ в информационной системе предприятия. После окончания работ по вводу в эксплуатацию производится пломбирование ККТ и заполнение необходимых документов.

Регистрацию ККТ (перевод в фискальный режим) пользователь производит самостоятельно или/и с привлечением представителя СЦ в Кабинете контрольно-кассовой техники с использованием Утилиты сервисного обслуживания. Порядок действий описан в «Памятке по личному кабинету контрольно-кассовой техники»

ФНС России» (доступна для скачивания на сайте ФНС) и Разделе 2.2.8 Руководства кассира (П099.00.00 РК).

Если при проведении пуско-наладочных работ произошел отказ ККТ, требующий проведения ремонтно-восстановительных работ, то ККТ бракуется. Паспорт ККТ с заполненными и подписанными актами совместно с непригодной к работе ККТ отправляются в адрес изготовителя. Изготовитель, в течение одного месяца, обязан произвести замену признанной непригодной ККТ на новый образец и поставить его пользователю.

Ввод ККТ в эксплуатацию с одновременным заполнением акта о вводе в эксплуатацию должен осуществлять авторизованный СЦ, имеющий право на техническое обслуживание и ремонт ККТ данного типа. ККТ должна обслуживаться специалистом СЦ, имеющим удостоверение на право её обслуживания. Техническое обслуживание и ремонт ККТ после ввода в эксплуатацию производится в соответствии с эксплуатационной документацией.

Для корректной работы ККТ рекомендуется соблюдать следующие правила:

- во время установки убедиться, что система электроснабжения на месте установки оснащена защитным заземлением, электрические розетки легкодоступны и располагаются рядом с устройством;
- избегать использования ККТ в холодных неотапливаемых или жарких непрветриваемых помещениях, а также избегать длительного воздействия прямых солнечных лучей (корректная работа гарантируется в температурном диапазоне от 0°С до 40°С);
- избегать контактов устройства с любыми типами жидкостей;
- избегать использования устройства в запылённых помещениях;
- устройство содержит перезаряжаемую литиевую батарею, замена которой может производиться только обученным персоналом.

## **6 УСТАНОВКА И ЗАМЕНА ЧЕКОВОЙ ЛЕНТЫ**

Для обеспечения требований пункта 8 статьи 4-7 № 290-ФЗ от 03.07.2016 (Все реквизиты, содержащиеся на кассовом чеке или бланке строгой отчетности, должны быть четкими и легко читаемыми в течение не менее шести месяцев со дня их выдачи на бумажном носителе), использовать чековую ленту известных производителей. При хранении чековой ленты и кассовых чеков необходимо учитывать требования производителей чековой ленты.

Для лучшей сохранности напечатанных документов рекомендуется хранить их в тёмном месте при относительной влажности не более 80% и температуре ниже 35°С, избегая прямого контакта с пластиковыми материалами, в особенности из ПВХ. Производитель ПУ рекомендует использовать следующие типы термобумаги: Oji Paper Co (PD160R, PD190R), Nippon Paper Industries Co., Ltd. (HD75), Mistubishi Paper Mills Limited (P220AE-1, PB670, PB770).

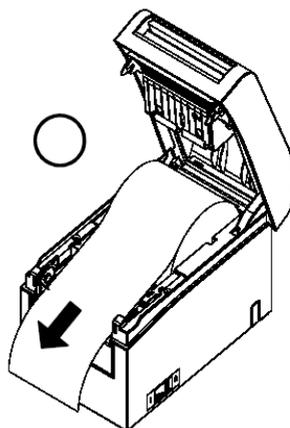
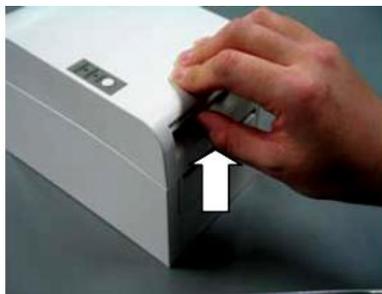


Рис. 7

Нажать рычаг открывания верхней крышки и, подняв ее вверх, заправить бумагой, как на рисунке 7. Термоактивная сторона бумаги должна быть расположена сверху. Закрывать верхнюю крышку следует, прижимая посередине, до характерного щелчка защелки. При использовании рулона бумаги шириной 80мм пластиковая перегородка-разделитель находится в крайнем положении, см. рис. 8.



Рис. 8

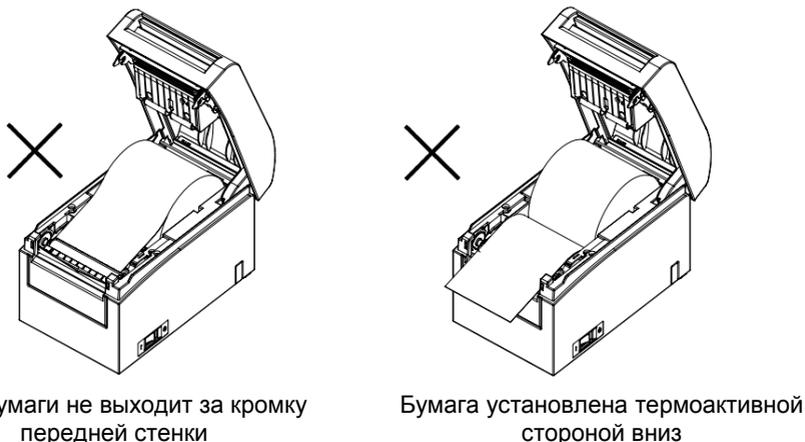


Рис. 9 Неправильная установка бумаги

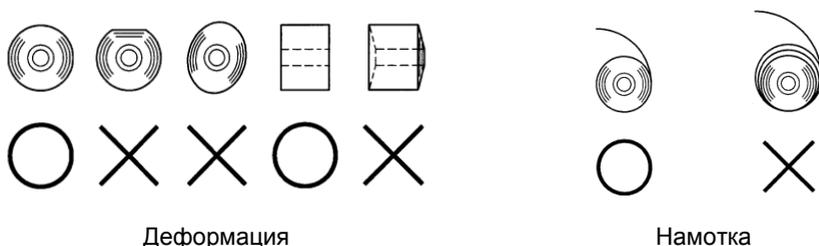


Рис. 10 Состояние рулона бумаги

## 7 ВКЛЮЧЕНИЕ ККТ

Перед включением необходимо убедиться в надёжном подключении интерфейсных кабелей (RS-232 и USB) к системному блоку POS-терминала и подключении сетевого адаптера к ККТ. Схемы используемых кабелей представлены в разделе Кабели интерфейсные.

Включение и выключение питания ККТ выполняется выключателем на правой стороне корпуса. После включения, в ККТ в течение нескольких секунд происходит автоматическое тестирование (в том числе, проверка сохранности и целостности данных). Если ошибок не обнаружено, то ККТ переходит в рабочий режим и выдает Отчет о состоянии ККТ. В отчете отражается (подробно смотри раздел 11 Типы формируемых документов):

- дата, время
- модель ККТ
- заводской номер ККТ
- регистрационный номер ККТ
- заводской номер ФН (окончание срока эксплуатации)
- ИНН пользователя

- режим работы ККТ
- наименование пользователя ККТ
- адрес (место) расчетов
- номер смены, состояние и количество оформленных документов
- количество не переданных ОФД документов, дата, время 1-го переданного
- URL-адрес ОФД: порт
- IP ККТ
- IP шлюза
- IP DNS
- порт связи ККТ (скорость обмена)

Если тестом обнаружена ошибка, то ККТ выдает печатает информацию об ошибке (для ФН детализацию команды 35h для последующей передачи изготовителю ФН).

В случае нахождения такой ошибки тестирования необходимо обращаться в СЦ.

Если в момент формирования чека произошло отключение питания, то после включения питания, ККТ дооформляет документ, печатая в заголовке строку «Сбой при печати. Копия документа».

**Важно: Не допускается отклонение времени на ККТ от реального более чем на 5 минут.**

## 8 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ККТ

К работе на ККТ допускаются лица, достигшие 18 лет, освоившие правила её эксплуатации в объеме технического минимума, прошедшие инструктаж по технике безопасности и имеющие первую квалифицированную группу по электробезопасности.

Место установки ККТ при эксплуатации и техническом обслуживании должно быть оборудовано так, чтобы исключить возможность случайного соприкосновения работников с токопроводящими устройствами. Все металлические элементы различных устройств, расположенные ближе двух метров от рабочего места кассира, должны быть надежно изолированы. Рабочее место кассира должно быть оборудовано двухполюсными розетками с заземляющим контактом.

Перед включением ККТ в электрическую сеть необходимо осмотреть вилки и шнуры питания и убедиться в их исправности.

**Внимание! Запрещается при включенном питании ККТ отключать или подключать соединители периферийных устройств.**

В случае возникновения отказа в работе необходимо немедленно отключить ККТ и сделать заявку в СЦ, где данная ККТ поставлена на техническое обслуживание.

При выводе ККТ из эксплуатации заполняется «Акт вывода из эксплуатации». Составные части изделия опасности не представляют. Их утилизация производится через организации, имеющие право на утилизацию отработанной офисной техники. ФН, обеспечивавший некорректируемую регистрацию и энергонезависимое долговременное хранение информации, в соответствии с законодательством должен храниться в течение 5 лет со дня окончания их использования у владельца ККТ и утилизироваться в соответствии с разделом Паспорта ФН «Утилизация».

## 9 ФИСКАЛЬНЫЙ НАКОПИТЕЛЬ

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

Устанавливать ФН в ККТ могут:

- Изготовитель ККТ при поставке ККТ в комплекте с ФН;
- Уполномоченный пользователем представитель обслуживающей организации;
- Пользователь самостоятельно.

Работы по замене ФН должны проводиться в соответствии с требованиями настоящего Руководства.

### Габаритные размеры

Габаритные размеры изделия:  $30,0 \pm 0,2$  x  $30,0 \pm 0,2$  x  $9,2 \pm 0,2$  мм (без ответной части разъёма). Внешний вид фискального накопителя показан на рисунке 11:

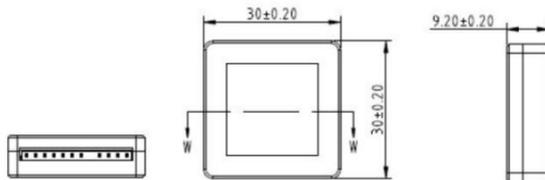


Рис. 11

### Интерфейс ФН

Электропитание ФН обеспечивает ККТ. Напряжение питания  $5 \text{ В} \pm 0,5 \text{ В}$ , потребляемый ток (максимальное значение) – 300 мА.

Значение адреса ФН на шине I<sup>2</sup>C – 2. Размер передаваемых пакетов ограничен максимальной длиной данных равной 1024 байт (то есть вместе со служебными полями размер пакета составляет 1030 байт). Рекомендуемая скорость обмена – 100 кбит/с.

Схема подключения ФН для обмена данными по протоколу I<sup>2</sup>C показана на рисунке 12 и в разделе Разъёмы ККТ:

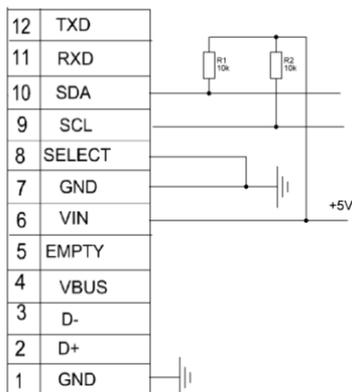


Рис. 12

### Данные, хранимые в ФН

ФН В в процессе своей работы накапливает в своем архиве фискальные документы. Эти документы относятся к трем категориям:

- Фискальные документы об изменении фазы эксплуатации:
  - Данные Регистрации ККТ.
  - Данные об изменении параметров регистрации.
  - Данные о закрытии фискального режима ФН.
- Фискальные документы, связанные с денежными расчётами:
  - Отчёт об открытии смены.
  - Кассовый чек или БСО.
  - Чек коррекции или БСО коррекции.
  - Отчёт о закрытии смены ККТ.
  - Отчет о текущем состоянии расчетов.
- Фискальные документы, полученные от ОФД:
  - Квитанция (подтверждение оператора) о получении фискального документа в ОФД.

## 10 РЕЖИМЫ И СОСТОЯНИЯ ККТ

Информация о состоянии ККТ отображается на отчете о состоянии ККТ, печатаемом при включении ККТ.

ККТ может находиться в четырех режимах работы:

### Работа:

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

Это рабочее состояние ККТ. При выполнении перечисленных условий ККТ готова к выполнению регулярных кассовых операций оформления кассовых документов.

**Готова к регистрации:**

- ККТ получена от изготовителя с установленным заводским номером;
- В ККТ установлен ФН;
- ККТ с данным заводским номером и ФН находится в реестре экземпляров ККТ.

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

Для приведения ККТ в работоспособное состояние требуется выполнить операцию РЕГИСТРАЦИЯ

**Готова к перерегистрации:**

- ККТ зарегистрирована;
- в ККТ установлен новый ФН.

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

Для приведения ККТ в работоспособное состояние требуется выполнить операцию КОРРЕКЦИЯ РЕГИСТРАЦИИ.

**Закрыт ФН:**

- На ККТ выполнена операция закрытия ФН;
  - ККТ выдала на печать отчет о закрытии ФН с фискальным признаком;
  - ККТ отправила ОФД документ о закрытии ФН и получила код подтверждения.
- В этом состоянии на ККТ доступны информационные команды. На ККТ нет возможности оформлять кассовые чеки. Для приведения ККТ в работоспособное состояние требуется вставить новый (чистый) ФН и выполнить операцию коррекции реквизитов, которая обеспечивается вызовом команды РЕГИСТРАЦИИ с уточняющими параметрами

**11 ТИПЫ ФОРМИРУЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ**

В процессе работы кассовой смены возможно оформление следующих основных рабочих документов:

**Нефискальные:**

- Отчет о состоянии ККТ (чек готовности);
- Отчет о внесении;
- Отчет об изъятии;
- Сменный отчет без гашения;
- Документ ФН.

**Фискальные:**

- Отчет о регистрации;
- Отчет об изменении параметров регистрации;
- Отчет об открытии смены;
- Отчет о текущем состоянии расчетов;
- Кассовый чек (приход, возврат прихода, расход, возврат расхода);
- Кассовый чек коррекции;
- Отчет о закрытии смены;
- Отчет о закрытии фискального накопителя;
- Подтверждение оператора.

Внешний вид документов представлен в разделе 3 Руководства кассира (П099.00.00 РК).

При формировании фискальных документов ККТ используются реквизиты из Раздела «Перечень реквизитов ФД» Приложения № 2 к Приказу ФНС России от 21.03.2017 N ММВ-7-20/229@ "Об утверждении дополнительных реквизитов фискальных документов и форматов фискальных документов, обязательных к использованию" (Зарегистрировано в Минюсте России 13.04.2017 N 46361).

## 12 QR-КОД (ДВУМЕРНЫЙ ШТРИХОВОЙ КОД)

ККТ обеспечивает возможность печати на кассовом чеке двухмерного штрихового кода (QR-код размером не менее 20 x 20 мм), содержащего в кодированном виде реквизиты проверки кассового чека (дата и время осуществления расчета, порядковый номер фискального документа, признак расчета, сумма расчета, заводской номер фискального накопителя, фискальный признак документа) в отдельной выделенной области кассового чека.

Кассовые чеки в печатном представлении снабжаются QR-кодом, после формирования ФПД для проверки ФП.

Проверка QR-кода производится только при помощи мобильного приложения ФНС России.

Данные QR-кода не содержат url-адреса.

Данные QR-кода представляют собой текстовую строку из латинских букв, цифр и символов-разделителей «=» и «&». Текст представлен в кодировке ASCII. Структура данных, помещаемых в строку QR-кода, состоит из шести полей:

- t=<date/time – дата и время осуществления расчета в формате ГГГГММДДТЧММ>
- s=<сумма расчета>
- fn=<заводской номер фискального накопителя>
- i=<порядковый номер фискального документа>
- fp=<фискальный признак документа>
- n=<признак расчета>.

Пример строки QR-кода:

t=20150720T1638&s=9999999.00&fn=000110000105&i=12345678&fp=123456&n=2.

## 13 О РАБОТЕ ККТ С POS-ТЕРМИНАЛОМ (ПЕРСОНАЛЬНЫМ КОМПЬЮТЕРОМ)

ПО ФМ510 служит для преобразования сигналов интерфейсов RS-232 и USB в интерфейс I<sup>2</sup>C ФН, автоматизации ввода и обработки данных при выполнении кассовых операций, для формирования и вывода отчетных документов, а также для обеспечения некорректируемой ежесуточной (ежесменной) регистрации и энергонезависимого долговременного хранения в ФН итоговой информации, необходимой для полного учета наличных денежных расчетов и (или) расчетов с использованием платежных карт, в целях правильного исчисления налогов.

ПО ФМ510 позволяет внешним кассовым программам, разработанным пользователем, работать с ККТ без нарушений законодательства.

Для работы с ПО ККТ дополнительно разработаны служебные программы:

- WINDOWS-драйвер;
- OPOS-драйвер;
- утилита сервисного обслуживания (WINDOWS).

**Операции информационные:** просмотр сведений и статусов

Информационные команды позволяют получить в управляющую программу флаги состояний (статусы) ККТ, дату и время, заводской номер, сведения о ФН, историю регистрации (перерегистрации) ККТ, сведения о текущей и закрытой смене, текущем документе, о последней выполненной команде, состоянии денежного ящика, значения параметров, текстовых параметров, регистров и счетчиков ККТ. Информационные команды могут быть выполнены в любом месте рабочего цикла смены фискального и нефискального режимов.

**Операции кассира ККТ:** регистрация (фискализация), изменение параметров регистрации, перерегистрация, фискальные отчеты, работа с архивом ФН, настройки, обслуживание ККТ.

Эти операции проводятся в утилите сервисного обслуживания, разработанной изготовителем ККТ, и описаны в Руководстве кассира ПО99.00.00 РК.

**Операции рабочих установок или программирования:** клише (программируемого наименования предприятия), времени, даты и параметров работы

Эти операции проводятся в утилите сервисного обслуживания, разработанной изготовителем ККТ, и детально описаны в Руководстве кассира ПО99.00.00 РК.

## 14 ОБСЛУЖИВАНИЕ ККТ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ

Межремонтное обслуживание ККТ производится кассирами-операционистами ежедневно и включает в себя визуальный осмотр, наружную чистку ККТ, проверку отсутствия внешних повреждений и сохранности пломб, средств визуального контроля, замену рулона чековой ленты. Межремонтное обслуживание проводится во время технологических простоев ККТ (до открытия и после закрытия магазина, в обеденный перерыв) с обязательным соблюдением требований безопасности. Чистить ККТ можно мягкой и сухой тканью (например - фланелью). Не разрешается применять органические растворители для промывки ККТ.

ККТ сохраняет заявленные характеристики четкой печати, если на ККТ правильно установлены настройки печати, применяется тип термобумаги соответствующей толщины и плотности и производятся регулярные чистки от остатков бумаги и пыли приемника рулона, транспортировочного узла, валика подачи, поверхности термоголовки.

Порядок замены ФН описан в разделе Порядок замены ФН настоящего руководства.

Порядок действий при замене ФМ510 аналогичен действиям при замене ФН.

## 15 НАСТРОЙКИ ПЕЧАТАЮЩЕГО УСТРОЙСТВА

Настройки параметров ПУ производятся на заводе. При необходимости - вручную, используя руководство Спецификация интерфейса принтера FP-510 (FIT Model FP-510 1st Line Thermal POS (Mechanical Unit) Interface Specification) или с помощью утилиты по настройке параметров принтера от производителя.

POWER ON STATUS	DISABLE
RECEIVE BUFFER	45BYTE
BUSY CONDITION	OFFLINE/BUFFERFULL
RECEIVE ERROR	?PRINT
AUTO LF	DISABLE
DSR(#6)RESET	DISABLE
INIT(#25)RESET	DISABLE
INIT(#31)RESET	ENABLE
COVER OPEN ERROR	AUTO RECOVERY
USER NV MEMORY	192KBYTE
NV GRAPHIC MEMORY	384KBYTE
PAPER WIDTH	80mm/48COLUMN
PRINT COLOR	MONO
PRINT DENSITY	100%
BK DENSITY(2COLOR)	100%
MAX SPEED	9
LOW POWER	NORMAL
BAUDRATE	115200BPS
FORMAT	8NONE1
PROTOCOL	DSR/DTR
ACK PULSE WIDTH	1 μs
USB	PRINTER
SERIAL NUMBER	DISABLE
ERROR	AUTO RECOVERY
PROCESS ID	NORMAL
PNE DETECT	ENABLE
FONT-B	MODE1
BATCH (COM IF)	ENABLE
BATCH (OTHER IF)	DISABLE
BUZZER	ENABLE

Рис. 13. Тест-принт.

## 16 ОШИБКИ И НЕИСПРАВНОСТИ ПЕЧАТАЮЩЕГО УСТРОЙСТВА

Панель управления чекового принтера и сигнализация об ошибках:



### Индикация ошибок:

Таблица 2

Ошибка длительность цикла	Индикатор	Вид индикации
Нет бумаги, не закрыта верхняя крышка, перегрев термоголовки	Power(●) Error(●)	Постоянно горит Постоянно горит
Бумага близка к завершению	Power(●) Error(●)	Постоянно горит ●●●●●-----●●●●●-----
Внутренняя ошибка 1440 мс	Power(●) Error(●)	-----●-----●----- ●-----
Неисправность термоголовки	Power(●) Error(●)	-----●-----●-----●----- ●-----

1920 мс		
Пониженное напряжение (< 17,6В) 2400 мс	Power(●) Error(●)	
Повышенное напряжение (> 27В) 2880 мс	Power(●) Error(●)	
Неисправность отрезчика 3360 мс	Power(●) Error(●)	
Неисправность двигателя подачи бумаги 3840 мс	Power(●) Error(●)	

Ошибки первых двух типов устраняются без вызова сервисных служб: установкой рулона бумаги, закрытием крышки, предоставлением времени для остывания.

Кроме того, для правильной работы ККТ важно, чтобы рабочие установки печатающего устройства (параметры принтера), соответствовали действующим рабочим значениям, установленным при заводской подготовке ККТ. Сведения об этих установках представлены в Разделе 14.

## 17 МАРКИРОВКА, ЗНАКИ, ПЛОМБЫ И МЕСТА ИХ РАЗМЕЩЕНИЯ

**ВНИМАНИЕ: ЗАПРЕЩЕНО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ККТ, НА КОТОРОЙ ОТСУТСТВУЕТ ИЛИ ПОВРЕЖДЕНА ПЛОМБА ПРЕДПРИЯТИЯ-ИЗГОТОВИТЕЛЯ ИЛИ СЦ, ЭТИКЕТКА (ШИЛЬДИК) С МАРКИРОВКОЙ ПРЕДПРИЯТИЯ-ИЗГОТОВИТЕЛЯ, ПОВРЕЖДЕНА СРЕДСТВА ВИЗУАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ ВСКРЫТИЯ КОРПУСА!**

Пользователь несет ответственность за сохранность средств визуального контроля вскрытия и принимает меры по невозможности допуска третьих лиц к ККТ.

### Маркировка ККТ

Маркировка или заводская этикетка устанавливается в соответствии с рисунком 3 паспорта П004.02.00ПС и имеет вид:



- условное наименование
- месяц и год изготовления
- напряжение, ток, мощность
- штрих-код, заводской номер
- изготовитель, адрес
- знак соответствия ТР ТС

Рис. 14

Номер изделия состоит из 13-ти цифр и включает в себя 4 группы:

025	510	02	00001 – 99999
код изготовителя	модель	модификация	серийный номер

Примечание: Тестовые (стендовые) ККТ, предназначены для проведения испытаний в соответствии с ТУ, отладки кассового ПО разработчиками, обучения кассиров, а также сотрудников авторизованных СЦ. Тестовые экземпляры ККТ укомплектованы МГМ ФН, не вносятся в реестр экземпляров ККТ и не предназначены для ведения денежных расчетов. Нумерация для ККТ и тестовой ККТ сквозная.

### Знаки на ККТ

Авторизованный изготовителем СЦ, при необходимости, может установить знаки, удостоверяющие сервисное обслуживание данного оборудования. Или иные знаки, определенные регулируемыми органами. Сведения об устанавливаемых знаках заносятся в соответствующие разделы Паспорта ККТ. Места установки - в соответствии с рисунком 4 паспорта П004.02.00ПС.

### Пломбы

Пломбы ККТ предназначены для выявления факта вскрытия корпуса ККТ и доступа к узлам ПУ и ФН. Пламбы могут быть установлены:

- Изготовителем в случае поставки ККТ с ФН на время установленного изготовителем гарантийного срока на изделие;
- Представителем авторизованного СЦ, по согласованию с пользователем, при проведении работ, связанных с ремонтом, техническим обслуживанием ККТ на время установленного исполнителем работ гарантийного срока на работу или при замене ФН;
- Пользователем при необходимости.

Образцы пломб после проведения работ клеиваются (описываются) в соответствующих разделах Паспорта.

При необходимости замены ФН до окончания установленного изготовителем ККТ гарантийного срока, пользователь или представитель авторизованного СЦ уведомляют изготовителя о снятии заводских пломб для проведения работ с записью в Раздел «Особые отметки» Паспорта.

Рекомендованные изготовителем места пломбирования - в соответствии с рисунками 4, 5а или 5б паспорта П004.02.00ПС.

## 18 ПОРЯДОК ПОДКЛЮЧЕНИЯ ККТ ПО ШИНЕ USB.

Подключение ККТ по шине USB рассмотрено на примере Windows XP. При подключении ККТ к USB вызывается мастер нового оборудования

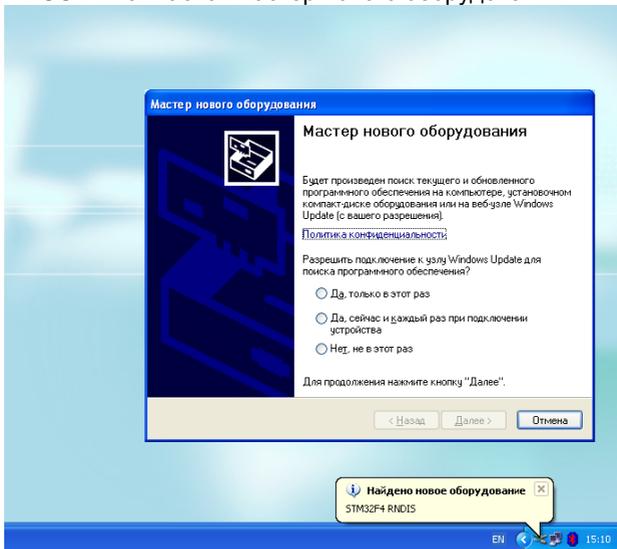


Рис. 15

Потребуется установка вручную.

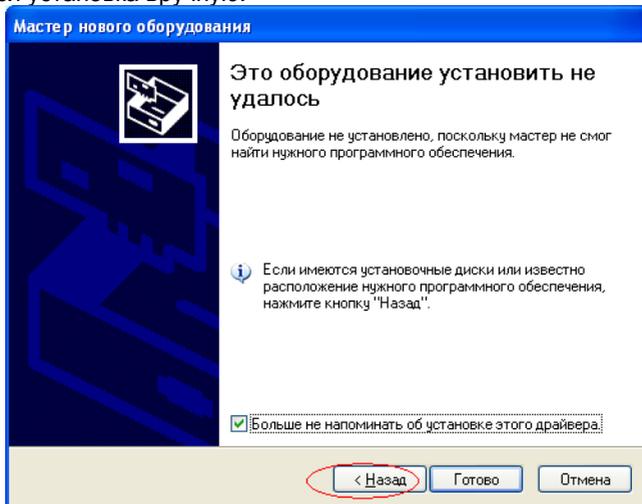


Рис. 16

Выбираем установку из указанного места

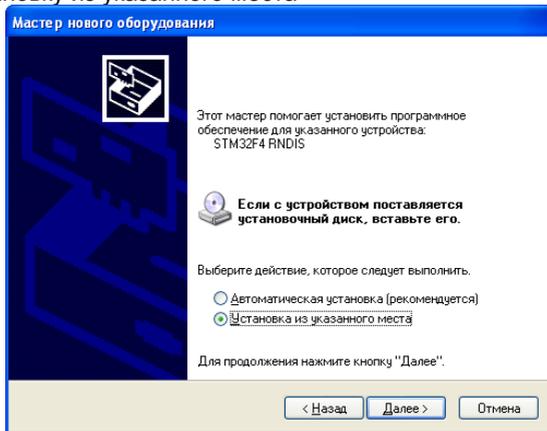


Рис. 17

Указываем каталог, в котором лежит файл RNDISxp.inf:

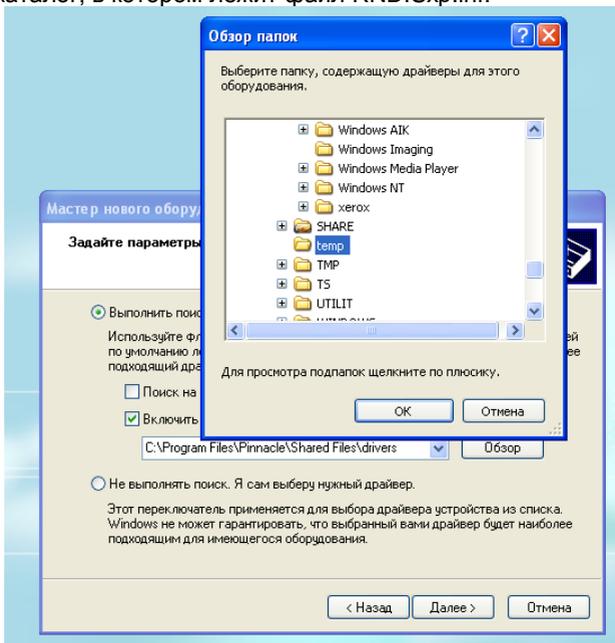


Рис.18

Т.к. установочный файл не имеет цифровой подписи, то Windows XP выдает предупреждение:

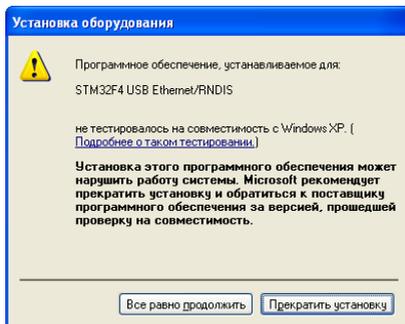


Рис. 19

Нажимаем «Все равно продолжить», и ждем завершения установки

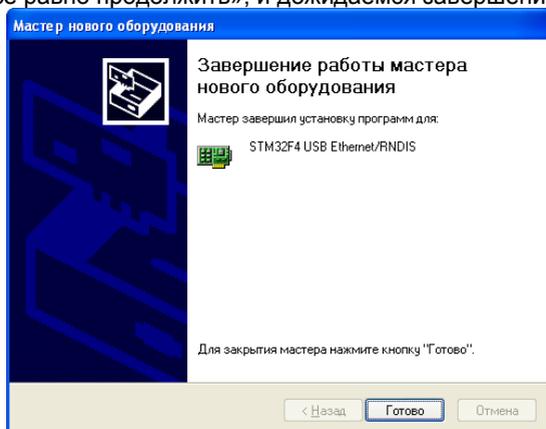


Рис. 20

Настраиваем «Сетевые подключения»:



Рис. 21

Щелкаем на значке правой клавишей мыши и выбираем пункт «Открыть папку сетевые подключения».

В наличии как минимум два активных сетевых подключения:

Локальная сеть (назовем для удобства LOCAL), и подключение к принтеру (RNDIS).

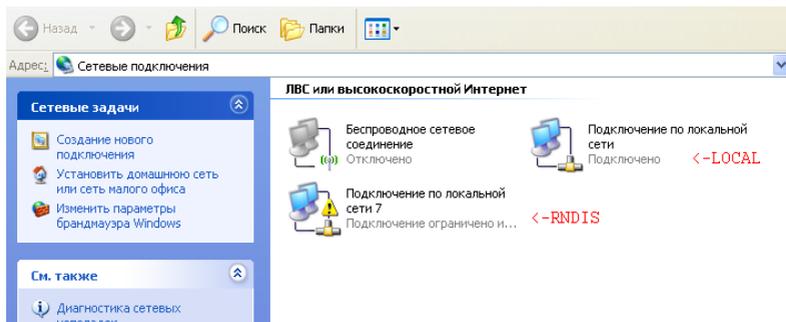


Рис. 22

**Настраиваем LOCAL:**

Щелчком правой клавиши мыши открываем контекстное меню и вызываем «Свойства» сети, где переходим на закладку «Дополнительно» где разрешаем «Общий доступ к подключению к Интернету»:

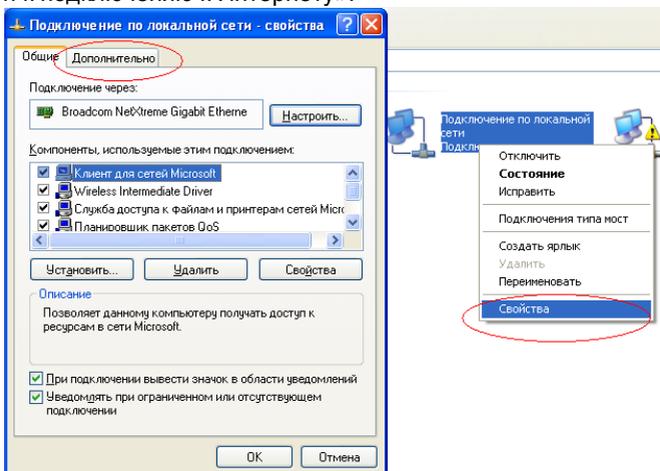


Рис. 23

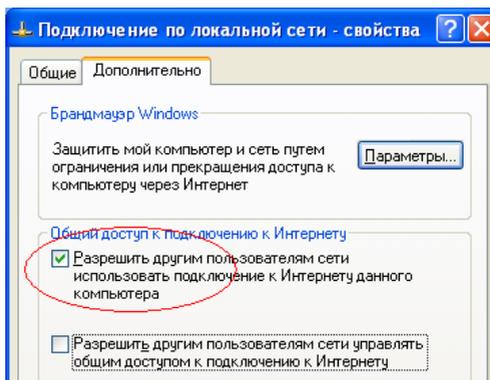


Рис. 24

Аналогичным образом открываем свойства для подключения RNDIS и переходим к настройке протокола TCP/IP:

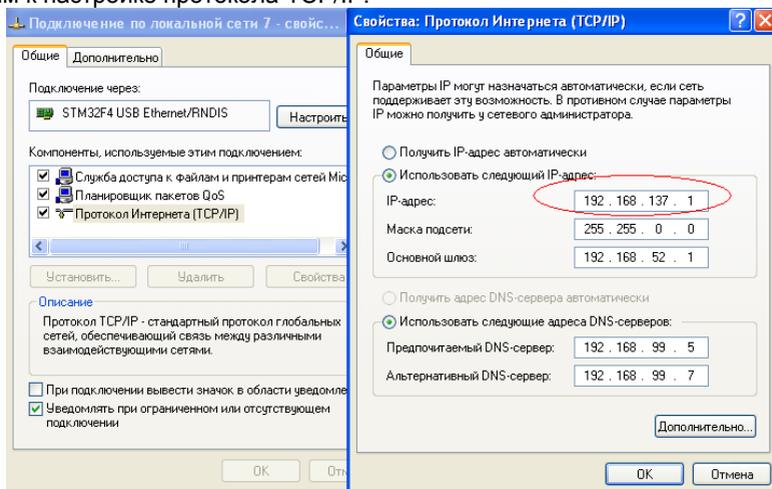


Рис. 25

IP-адрес задается строго 192.168.137.1

Маска подсети 255.255.0.0

Параметры «Шлюз» и «DNS сервера» задаются в зависимости от конкретных настроек локальной сети.

Параметры настройки ККТ описаны в разделе 2.2.4 Руководства кассира П099.00.00 РК.

Проверить результат настроек соединения можно с помощью команды PING:

C:\>ping 192.168.137.64

Обмен пакетами с 192.168.137.64 по 32 байт:

Ответ от 192.168.137.64: число байт=32 время=32мс TTL=255

Ответ от 192.168.137.64: число байт=32 время=12мс TTL=255

Ответ от 192.168.137.64: число байт=32 время=12мс TTL=255

Ответ от 192.168.137.64: число байт=32 время=12мс TTL=255

Статистика Ping для 192.168.137.64:

Пакетов: отправлено = 4, получено = 4, потеряно = 0 (0% потерь),

Приблизительное время приема-передачи в мс:

Минимальное = 12мсек, Максимальное = 32 мсек, Среднее = 17 мсек

## 19 ПОРЯДОК ЗАМЕНЫ ФН.

1. Убедиться в отсутствии переданных ФД с помощью утилиты сервисного обслуживания или получением Отчета о состоянии ККТ
2. Выполнить операцию закрытия ФН с помощью утилиты сервисного обслуживания (описание действий в Руководстве кассира П099.00.00 РК)
3. Получить печатный отчет о закрытии ФН с фискальным признаком
4. Отключить питание ККТ
5. Отсоединить кабель питания
6. Отсоединить интерфейсные кабели
7. Снять мастичную пломбу, открутить винт крепления пломбировочной чашки
8. Открутить винт под гарантийной (сервисной) пломбой:



Рис. 26

9. Извлечь фискальный модуль из корпуса:



Рис. 27

10. Снять ФН с фискального модуля ФМ510

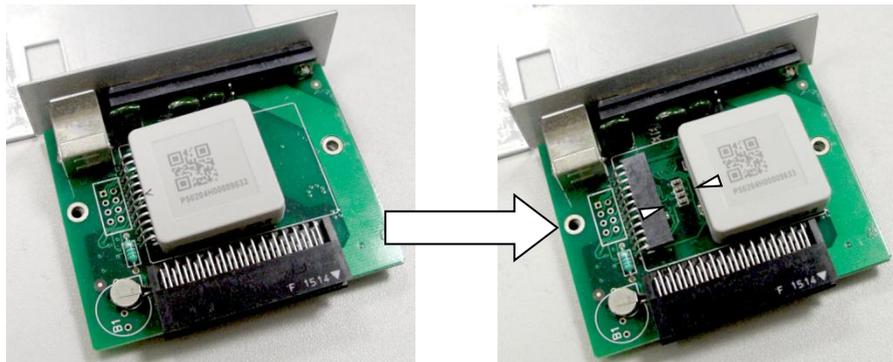


Рис. 28а ФМ510 мод. FB510V2

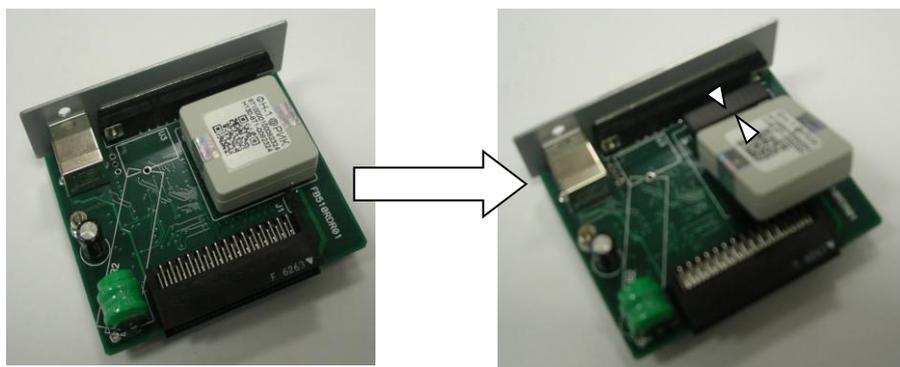


Рис. 28б ФМ510 мод. FB510RDR0X

11. Установить новый ФН, соблюдая положение ключа разъёма (Рис. 28а и 28б).
12. Установить ФМ510 в корпус ККТ:



Рис. 29

13. Закрепить планку ФМ510 на корпусе ККТ. Винт по центру планки возле разъёма DB25F должен быть по DIN 965 M=3 L=8mm (с потайной головкой).
14. Установить винт с пломбирочной чашкой и/или пломбу для планки Мод.1 (рекомендуется) или
15. Установить пломбу для планки Мод.2 (рекомендуется).
16. Подключить интерфейсные кабели к ККТ.
17. Подключить кабель питания.
18. Включить ККТ. Получить Отчет о текущем состоянии ККТ.
19. Определить номер ФН из отчета, сравнить с данными из паспорта ФН.
20. Провести процедуру перерегистрации в соответствии с Руководством кассира П004.02.00 РК.
21. Сделать запись в раздел «Сведения о замене ФН» паспорта П004.02.00 ПС.
22. Вклеить в паспорт образец гарантийной пломбы, описать мастичную пломбу (если устанавливались).

## 20 РАЗЪЁМЫ ККТ

### Разъёмы МПД ФМ510:

Внешние разъёмы

Таблица 3

DB25F	
№ конт.	Название сигнала
1	SGND
2*	Tx1
3*	Rx1
4	Tx2
5	Rx2
6	N.C.
7*	RSGND
8	N.C.
9	PGND
10	PGND
11	PGND
12	PGND
13	PGND
14	N.C.
15	RSGND
16	RSGND
17	RSGND
18	N.C.
19	N.C.
20	GND
21	24VPI
22	24VPI
23	24VPI
24	24VPI
25	24VPI



Рис. 30

\* и корпус разъёма задействованы в кабеле DB9F-DB25M

Таблица 4

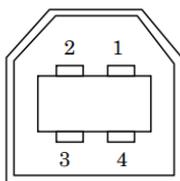


Рис. 31

USB multip BF	
№ конт.	Название сигнала
1	VCC
2	D-
3	D+
4	GND

Внутренние разъёмы.

Таблица 5

Фискальный накопитель

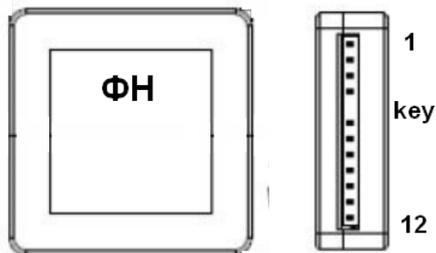


Рис. 32

Разъем M1		
№ конт.	Название сигнала	Описание
1	GND	Ground
2	D +	
3	D -	
4	VBUS	
5	KEY	
6	VIN	+5 VDC
7	GND	Ground
8	SEL	Select
9	SCL	SCL I <sup>2</sup> C
10	SDA	SDA I <sup>2</sup> C
11	RxD	
12	TxD	

Примечание: в ККТ используется подключение ФН по интерфейсу I<sup>2</sup>C

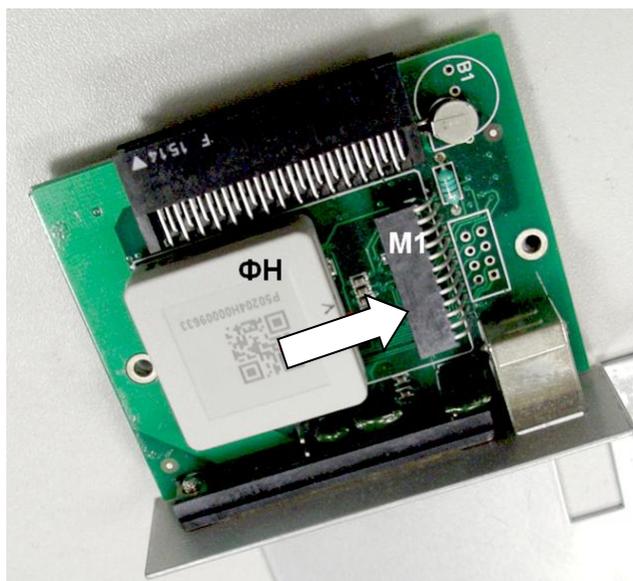


Рис. 33

## Разъёмы ПУ:

Таблица 6

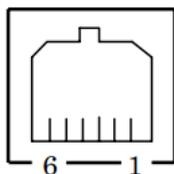


Рис. 34

Денежный ящик RJ-11	
№ конт.	Название сигнала
1	DRSNS2
2	*DRD1
3	DRSNS1
4	+24V
5	*DRD2
6	SG

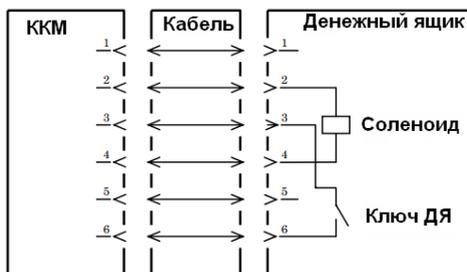


Рис. 35 Схема подключения одного денежного ящика

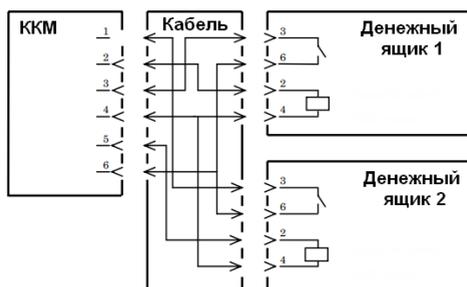


Рис. 36 Схема подключения двух денежных ящиков

## Примечание:

1. Используйте экранированный кабель.
2. Нельзя управлять одновременно 2-мя денежными ящиками.
3. Параметры команд на открытие и закрытие определены в Руководстве по программированию П099.00.00 РП.
4. Убедитесь в наличии питания от ПУ (контакт 4).
5. Убедитесь перед подключением, что сопротивление соленоида составляет 24Ω или более. Сопротивление меньше означенного может привести к перегоранию обмоток соленоида.

Таблица 7

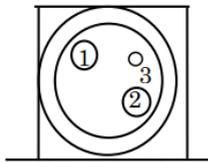


Рис. 37

Разъём питания TCS7960-52-2010-HOSHIDEN или аналог	
№ конт.	Название сигнала
1	+24V
2	SG
3	N.C.

Примечание: внешний источник питания должен выдавать ток не менее 1,5 А.

## 21 КАБЕЛИ ИНТЕРФЕЙСНЫЕ.

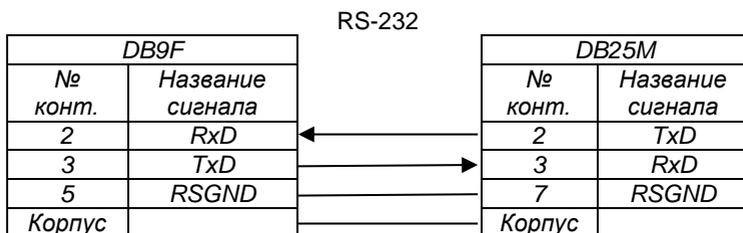


Рис. 38

USB

USB AM (P1)		USB BM (P2)	
№ конт.	Название сигнала	№ конт.	Название сигнала
1	VCC	1	VCC
2	D-	2	D-
3	D+	3	D+
4	GND	4	GND
Корпус		Корпус	

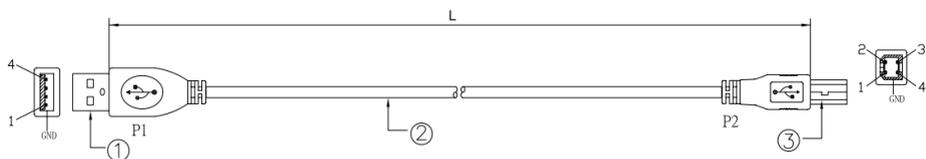


Рис. 39

- ① Разъём USB AM
- ② Провод USB2.0
- ③ Разъём USB BM

**22 МОДИФИКАЦИИ ПЛАНКИ МПД ФМ510**

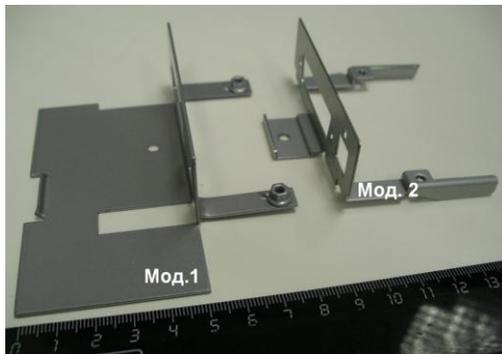


Рис. 40

## 23 АДРЕСА РАЗРАБОТЧИКА, СЕРВИСНЫХ ЦЕНТРОВ И РЕСУРСОВ В ИНТЕРНЕТ

### ООО "Фирма ПИЛОТ"

Адрес: 107023 г. Москва, Барабанный переулок, дом 3

Почтовый адрес: 121069, Москва, а/я № 79

Телефон: +7 (495) 795-3923, (495) 564-8797, 564-8796

Факс: +7 (495) 795-3924

E-mail: [info@pilot.ru](mailto:info@pilot.ru)

### Служба поддержки пользователей

8-800-200-07-65 – звонки по России бесплатно

E-mail: [service\\_desk@pilot.ru](mailto:service_desk@pilot.ru)

### ООО "МТЦ"

Адрес: 107023 г. Москва, Барабанный переулок, дом 3

Телефон: +7 (495) 564-8797

8-800-200-07-65 – звонки по России бесплатно

Факс: +7 (495) 564-8369

E-mail: [service\\_desk@pilot.ru](mailto:service_desk@pilot.ru)

### Адреса ресурсов в Интернет:

<http://www.pilot.ru/>, <http://kkt.pilot.ru/>

Для зарегистрированных пользователей доступны сервисные утилиты, драйверы и техническая документация.