

Пэй Киоск

МАШИНА ЭЛЕКТРОННАЯ КОНТРОЛЬНО-КАССОВАЯ PayCTS-2000К

Инструкция по сервисному обслуживанию и ремонту

АТ014.00.00 РД



г. Москва
2008 г.

Уважаемый покупатель!

Вы приобрели фискальный регистратор PayCTS-2000K, изготовленный ООО «Пэй Киоск».

Этот фискальный регистратор является продуктом совместной разработки компаний ООО «Пэй Киоск» и ООО «АТОЛ технологии».

В нем реализованы новейшие принципы построения фискальных регистраторов на основе современных интегральных технологий и отработанных программных продуктов, что позволяет его легко использовать в существующих компьютерно-кассовых системах.

Ваши замечания, отзывы, пожелания и предложения по данному продукту просим направлять по следующим адресам:

**Разработчик
программного обеспечения**



Поставщик

Пэй Киоск

127015, г. Москва

ул. Большая Новодмитровская, дом 14, стр. 4

Телефон: (495) 730-7420 (многоканальный)

Факс: (495)232-9687

Служба технической поддержки:
(495) 234-4064 (многоканальный)

URL: <http://www.atol.ru>

E-mail: info@atol.ru

Содержание

1.	Введение	4
2.	Основные характеристики	5
3.	Описание ККМ	6
3.1.	Внешний вид ККМ	6
3.2.	Питание ККМ.....	7
3.3.	Системная плата АТ014.01.01	7
3.4.	Блок фискальной памяти АТ015.00.00	12
3.5.	Печатающее устройство – CITIZEN СТ-S2000	14
3.6.	Программно–аппаратный модуль – ЭКЛЗ.....	16
3.7.	Схема соединения блоков ККМ.....	18
4.	Организация ремонта	22
5.	Методика нахождения неисправностей	23
6.	Программирование микросхемы процессора БУ	25
7.	Диагностика ККМ	26
7.1.	Звуковая сигнализация.....	26
7.2.	Проверка ККМ при помощи технологического прогона	29
8.	Особенность функционирования ККМ с ЭКЛЗ	32
8.1	Аварийное закрытие смены.....	34
9.	Проверка функционирования ККМ.....	35
10.	Указания по проведению пуско-наладочных работ	39
11.	Маркировка и пломбировка.....	40
12.	Указания по проведению технического обслуживания.....	42
12.	Перечень оборудования и приборов.....	43
13.	Комплект поставки	44
14.	Перечень ЗИП	45
	Приложение 1. Схема кабеля ККМ-ПК, интерфейс RS-232	46

1. Введение

В настоящей инструкции приведены основные технические данные контрольно-кассовой машины PayCTS-2000К (в дальнейшем – ККМ), а также данные, необходимые для ремонта, настройки и проверки ККМ в условиях центров технического обслуживания (ЦТО).

При ремонте ККМ требуйте от владельца руководство по эксплуатации.

ККМ с электронной контрольной лентой защищенной (далее – ЭКЛЗ) предназначена для осуществления денежных расчетов с населением и выполнения кассовых операций учета, контроля и регистрации итоговой информации в фискальной памяти, в ЭКЛЗ и на печатаемых документах.

ККМ представляет собой малогабаритное печатающее устройство (термохимического принципа печати) с фискальной памятью и ЭКЛЗ.

ККМ способна работать только в составе расчетного узла компьютерно-кассовой системы, получая данные через канал связи.

2. Основные характеристики

Питание ККМ осуществляется от внешнего источника питания постоянного тока, входящего в комплект поставки.

ККМ обеспечивает автоматическое отделение (обрезку) чека.

ККМ при регистрации покупки (услуги) оформляет чек с печатью соответствующих учетных документов (в том числе хранящихся в ФП и ЭКЛЗ).

ККМ имеет кожух, снабженный устройством, исключающим его бесконтрольное снятие, и опломбированный предприятием-изготовителем или организацией, проводящей техническое обслуживание.

В состав изделия входят следующие основные узлы машины:

- системная плата, обеспечивающая выполнение всех функций, предусмотренных техническими требованиями к контрольно-кассовым машинам – АТ01401.01;
- печатающее устройство – CITIZEN-CTS2000;
- блок фискальной памяти (далее – ФП), обеспечивающий некорректируемую ежедневную регистрацию фискальных данных – АТ015.00.00.
- программно-аппаратный модуль – ЭКЛЗ);

3. Описание ККМ

3.1. Внешний вид ККМ

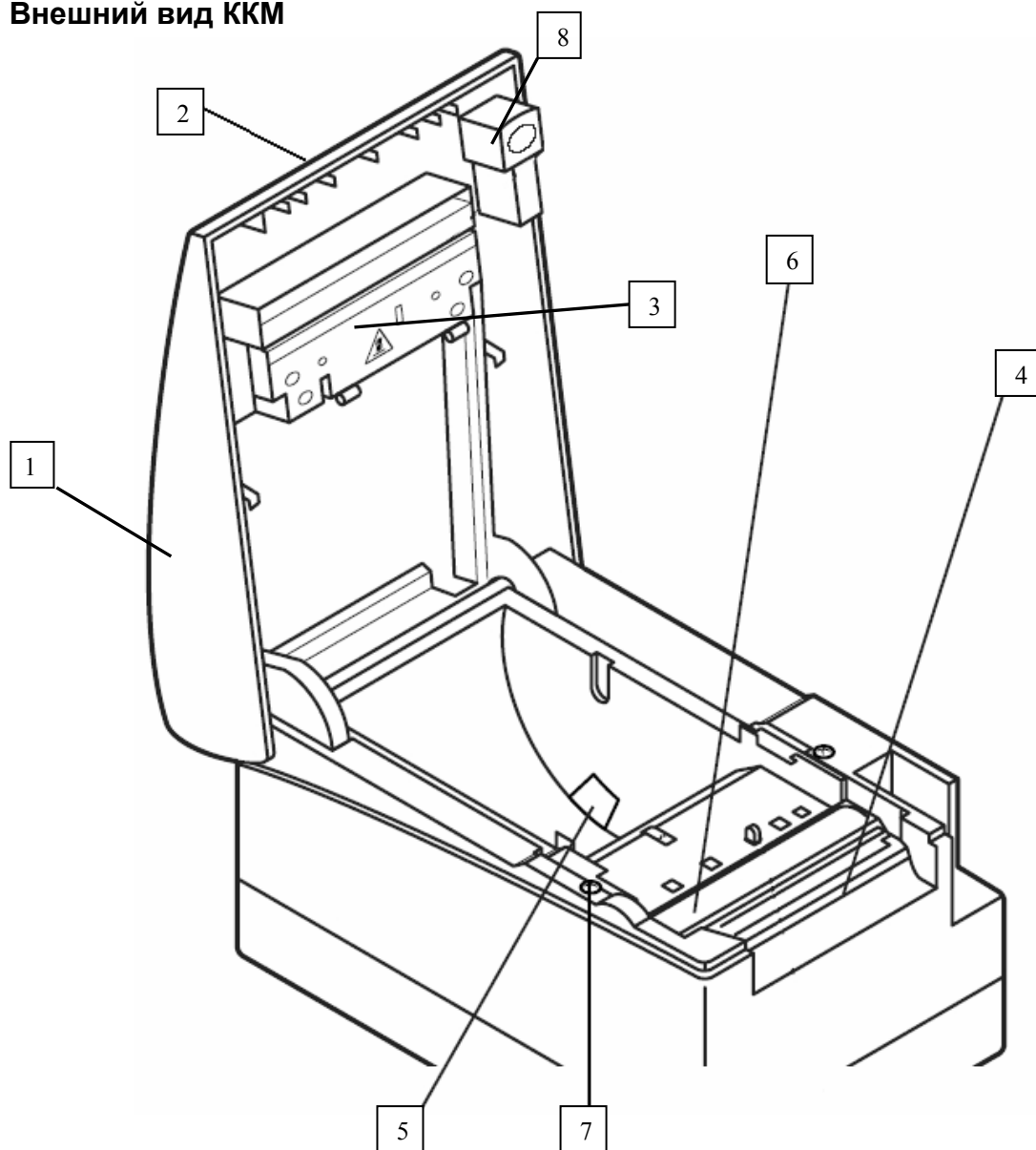


Рисунок 1 – Внешний вид ККМ:

1 – крышка ККМ; 2 – пульт управления принтера (см. рис. 2); 3 – термопечатающий механизм; 4 – отрезчик; 5 – весовой датчик; 6 – прижимной вал; 7 – место пломбировки; 8 - кнопка открытия крышки ККМ

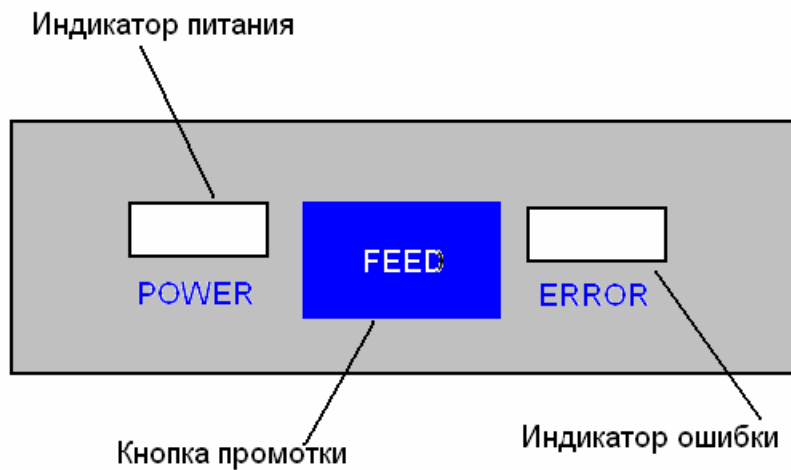


Рисунок 2 – Пульт управления принтера.

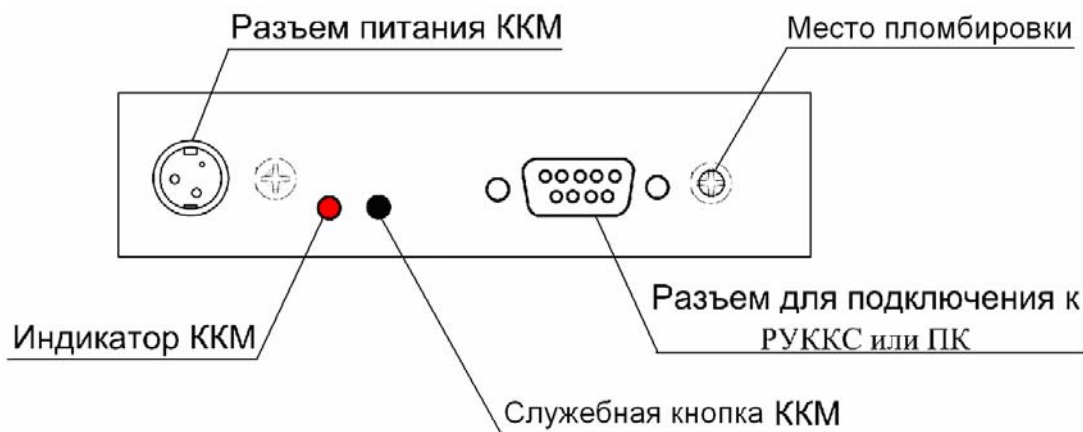


Рисунок 3 – Задняя панель ККМ.

3.2. Питание ККМ

Питание ККМ 24 В постоянного тока – осуществляется от внешнего сетевого адаптера, входящего в комплект поставки.

При подключении или отключении разъема блока питания необходимо убедиться, что шнур сетевого кабеля отключен от электрической розетки.

При использовании других блоков питания не гарантируется работоспособность ККМ, и в случае выхода из строя машина не подлежит гарантийному обслуживанию и ремонту.

3.3. Системная плата АТ014.01.01

3.3.1. Устройство и работа системной платы АТ014.01.01

Системная плата является интеллектуальным блоком ККМ и включает в себя процессор, управляющий всеми кассовыми операциями и печатающим устройством.

Системная плата ККМ имеет 7 портов:

- порт печатающего устройства (далее ПУ) – разъем ХР1;
- порт питания ККМ 24В - разъем ХР2;
- порт питания печатающего устройства 24В – разъем ХТ5;
- порт ФП – разъем ХТ3;
- порт ЭКЛЗ (I²C) – разъем ХТ4;
- порт USB – разъем ХТ2;
- порт RS-232 – разъем ХТ1 (ПЭВМ);

Системная плата (в дальнейшем – СП) является ведущим блоком в составе машины и предназначена для выполнения следующих функций:

- приема и обработки, поступающих от ПЭВМ электрических сигналов, выполнения рабочей и тестовых программ машины в соответствии с алгоритмом ее работы;
- управления печатающим устройством (в дальнейшем – ПУ);
- управления входящим в состав машины блоком фискальной памяти;
- управления электронной контрольной лентой защищенной (ЭКЛЗ);

В состав СП входят следующие основные функциональные узлы:

- центральный процессор (DD2);
- микросхемы памяти: для хранения регистров (DD6) и для хранения настроек (DD4);

- микросхема резервного питания часов реального времени (DA1);
- микросхема интерфейса RS-232 (DD1);
- возможна установка USB-интерфейса: микросхем DD3 и DD4.

На плате установлены следующие переключатели, служащие для:

- сброса часов ККМ;
- запуска программы-загрузчика, записанной в BOOT-области ЦП;
- инициализации печатающего устройства.

3.3.2. Схема расположения элементов системной платы AT014.01.01

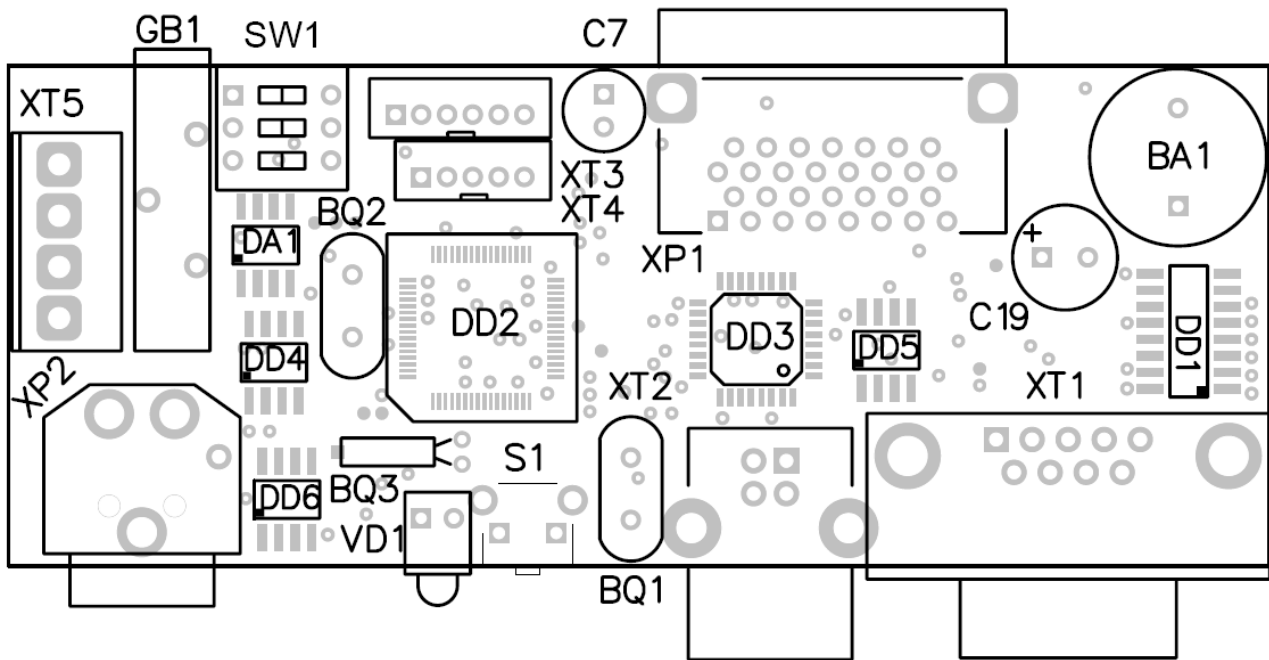


Рисунок 4 - Схема расположения элементов AT012.01.01. Вид сверху.

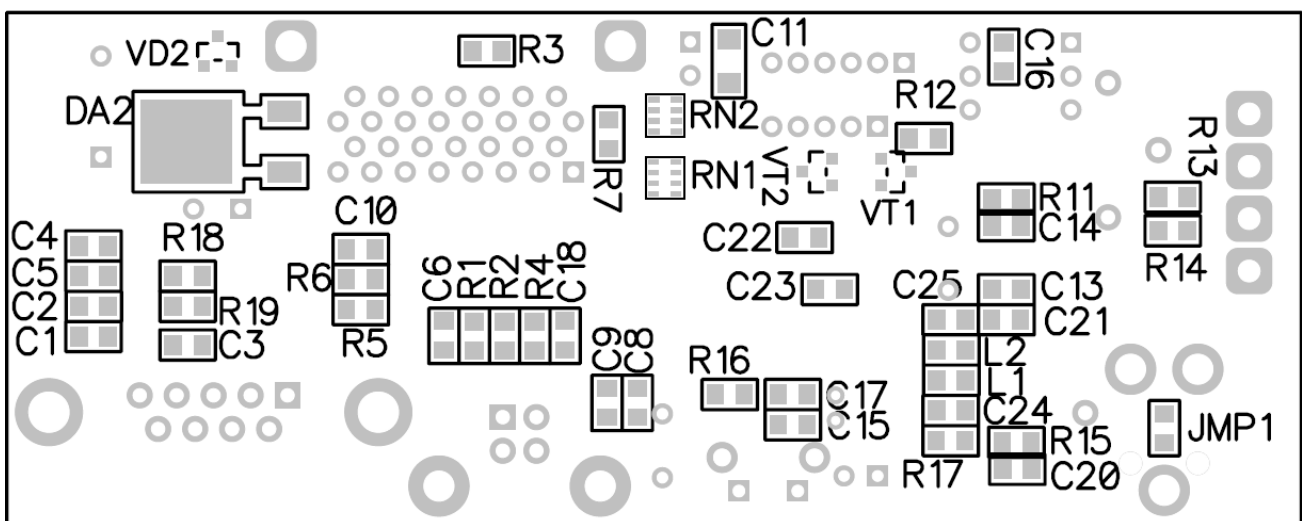
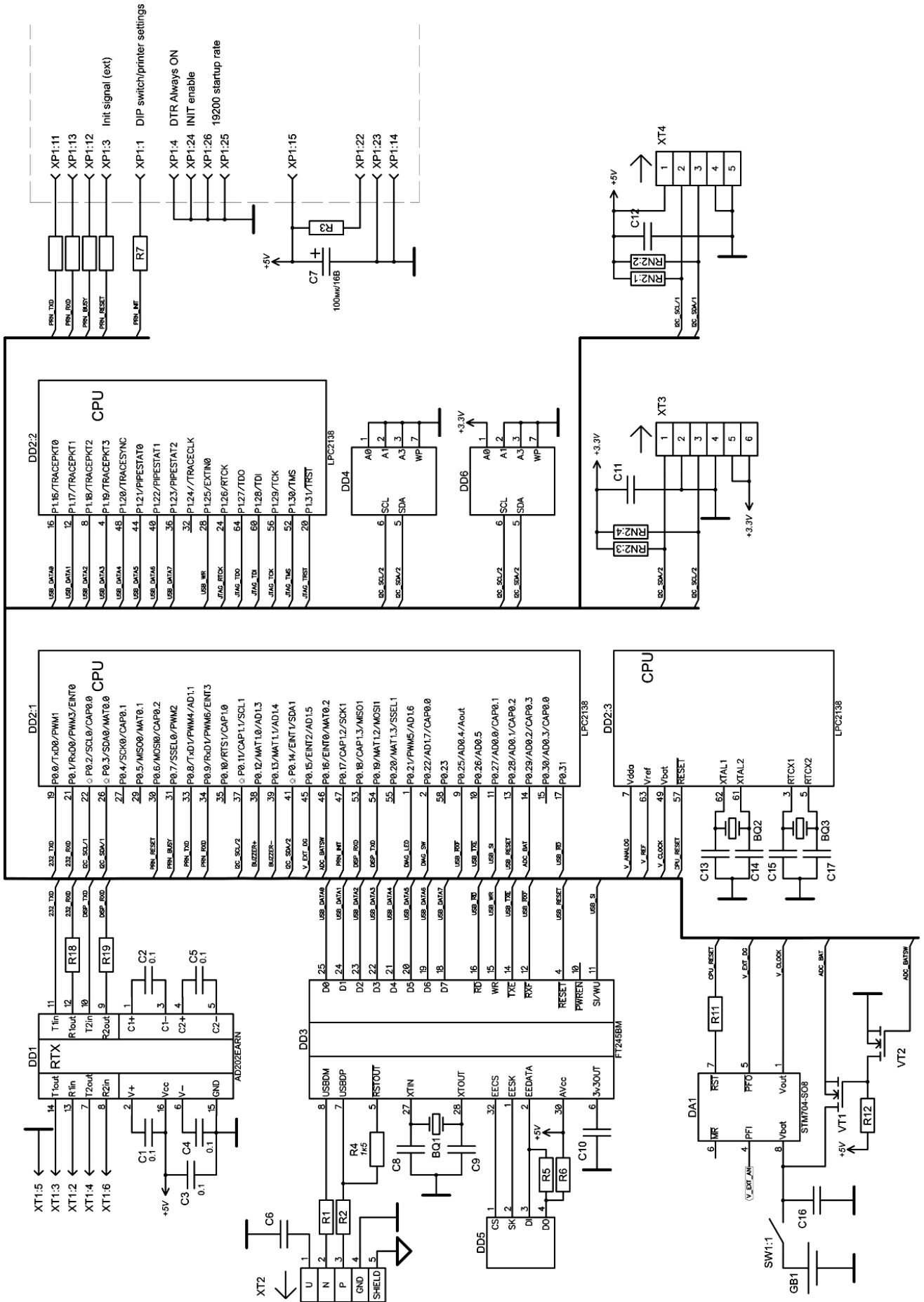


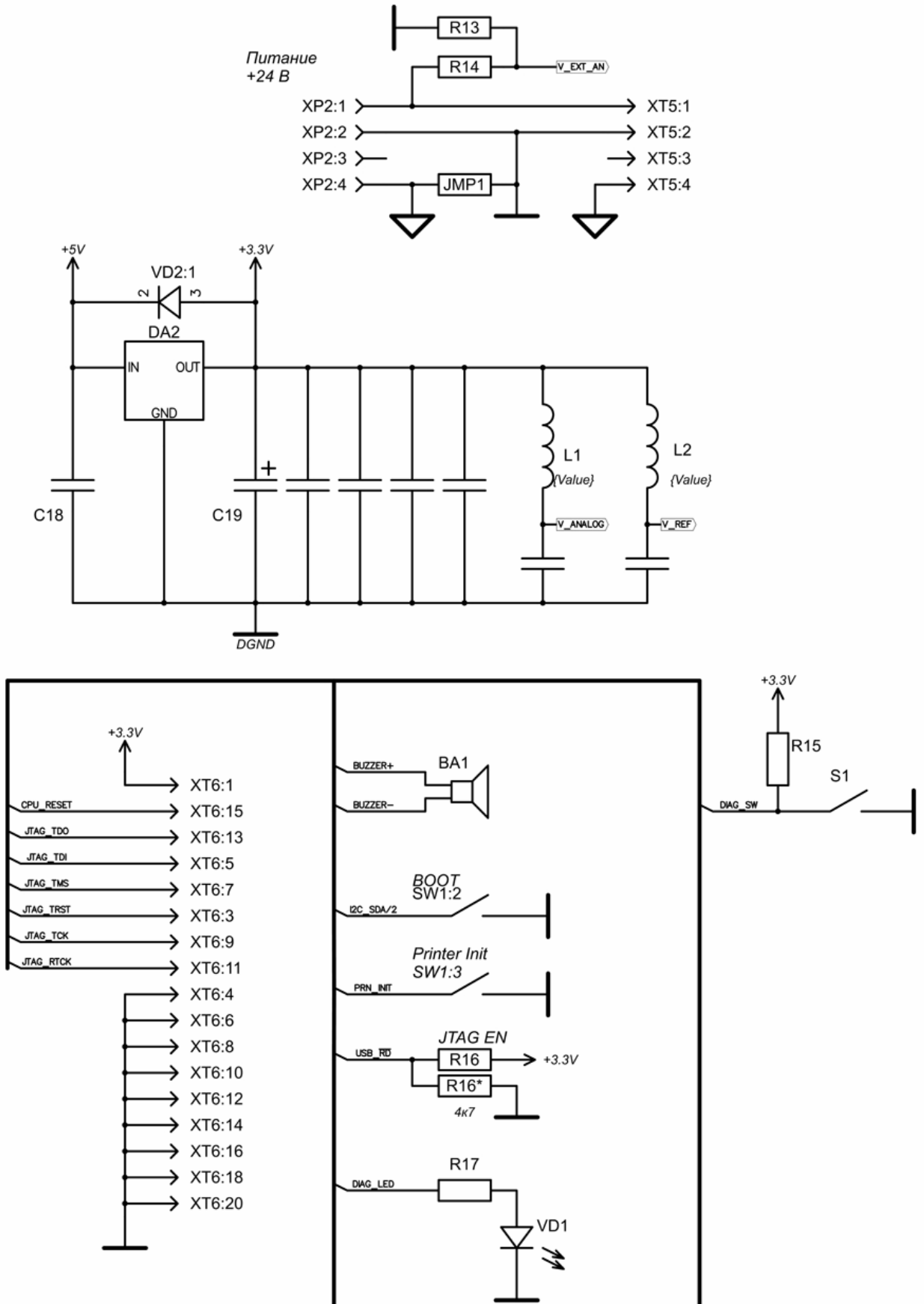
Рисунок 5 - Схема расположения элементов AT012.01.01. Вид снизу.

3.3.3. Схема электрическая принципиальная системной платы АТ014.01.01

Часть первая



Часть вторая



3.3.4. Перечень элементов системной платы AT014.01.01

№	Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		Кварц. резонаторы:		
1	BQ2	14,7456 MHz Кварцевый резонатор DIP	1	
2	BQ3	32768 Hz (AA)/(PK206) Кварцевый резонатор DIP	1	
		Конденсаторы 0805		
3	C1..C5, C16, C18, C20..C25	0,1 мкФ ±20% Конденсатор керамический SMD 0805	13	
4	C11	10мкФ ±10% 10В (1206) Конденсатор керамический SMD 1206	1	
5	C13..C15, C17	27 пФ ±20% Конденсатор керамический SMD 0805	4	
		Конденсаторы электролитические		
6	C7	100 мкФ 16В Конденсатор электролитический	1	D6.3 мм
7	C19	220 мкФ 6,3В Конденсатор электролитический K50-35	1	D8 мм
		Микросхемы:		
8	DA1	STM704TM (SO8) Микросхема SMD	1	SO-8
9	DA2	IRU1206-33CD (D-PAK) Микросхема	1	D-PAK
10	DD1	ADM202EARN (SO16) Микросхема SMD	1	SO-16
11	DD2	LPC2138FBD64 (LQFP64) Микросхема SMD	1	LQFP64
12	DD4	AT24C512-I/SN (SO8) Микросхема SMD	1	SO-8
13	DD6	FM24CL64 (SO8, 3V) Микросхема SMD	1	3V, SO-8
		Индуктивность		
14	L1, L2	LQM21N Murata (47мкГн) SMD0805	2	
		Резисторы:		
15	R3	47 кОм ±5% Резистор постоянный SMD 0805	1	
16	R11,R12,R15,R18, R19, R16	4,7 кОм ±5% Резистор постоянный SMD 0805	6	
17	R7, R17	470 Ом ±5% Резистор постоянный SMD 0805	2	
		Резисторные сборки		
18	RN1	CAY16-221J4 (220 Ом) Резисторная сборка SMD	1	
19	RN2	CAT16-472J4 4x4,7 кОм Резисторная сборка SMD	1	
		Разъемы и соединители:		
20	XP1	DHB-RA30-R131N Коннектор (разъём)	1	
22	XP2	KPJ-3S-S Вилка (разъём)	1	
22	XT1	DRB-9MA Вилка (разъём)	1	
23	XT3	WB-06 Вилка (разъём)	1	
24	XT4	WB-05 Вилка (разъём)	1	
25	XT5	JST B4P Вилка	1	
		Разное		
26	S1	TS-A1PV-130 Тактовая кнопка	1	
27	SW1	DS-03 DIP переключатель	1	
28	GB1	FH-5 Держатель батарейки (вертик.)	1	
29	BA1	BEEPER HPM-14A Пьезоизлучатель звука	1	
30		AT014.01.01ПП Блок управления для ККМ PayCST-2000К	1	
31		CR2032 Элемент питания	1	
		Диоды и транзисторы:		
32	VD1	L-934LSRD светодиод красный d=3мм	1	D 3мм *
33	VD2	BAT54S (SOT23) Диод SMD	1	
34	VT1, VT2	IRLML2502 (SOT23) Транзистор SMD	2	sot-23

3.4. Блок фискальной памяти АТ015.00.00

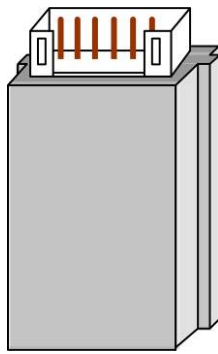


Рисунок 6 – Блок фискальной памяти АТ015.00.00.

3.4.1. Общие сведения

Блок фискальной памяти, обеспечивающий некорректируемую ежедневную регистрацию фискальных данных. Блок фискальной памяти **НЕ ПОДЛЕЖИТ РЕМОНТУ**. Замену ФП проводить при выключенной машине с надетым на запястье руки и заземленным браслетом для снятия статического электричества. Замену ФП необходимо производить в соответствии с требованиями, изложенными в документе «Инструкция по замене фискальной памяти АТ014.00.00 И16».

3.4.2. Расположение ФП

ФП располагается на нижней части станины ККМ и крепится при помощи двухстороннего скотча на вспененной основе (см. рисунок 7).



Рисунок 7 – Расположение ФП.

3.4.3. Схема кабеля ФП

Перв. примен.

Справ. N

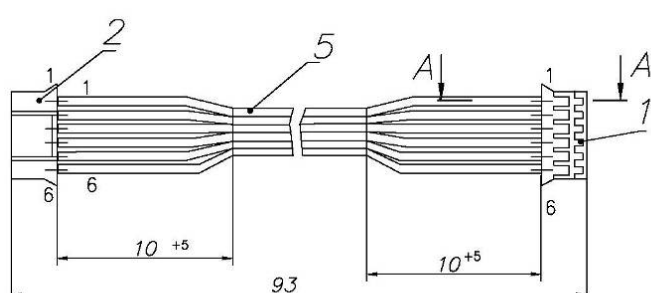
Попр. и дата

Изм. N

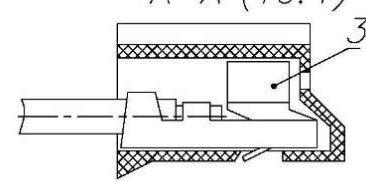
Взам. изд. N

Лист N


Изд. N



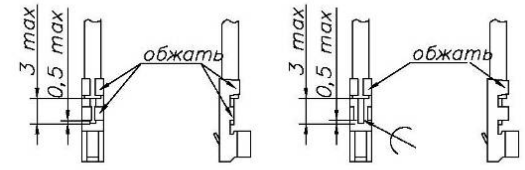
A-A (10:1)



Обозначение жилы	Откуда идет		Куда поступает		Примечание
	Устройство	Контакт	Устройство	Контакт	
1	поз 1	1	поз 2	1	VCC
2	поз 1	2	поз 2	2	SCL_FP
3	поз 1	3	поз 2	3	SDA_FP
4	поз 1	4	поз 2	4	RES
5	поз 1	5	поз 2	5	GNS
6	поз 1	6	поз 2	6	GND



Заделка провода
в контакт поз.3. (4:1)
Вариант



Изм.	Лист	N докум.	Попр.	Дата	<p>Кабель</p> <p>Сборочный чертеж</p>	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								2:1
Проб.						Лист		Листов 1
Т. контр.								
Н. контр.								
Утв.								

1. * Размер для справок

2. Требования к электромонтажу по ГОСТ 23584-79.

3. Номера контактов показаны условно.

4. ТТ по ГОСТ 23544-79.

Формат А3

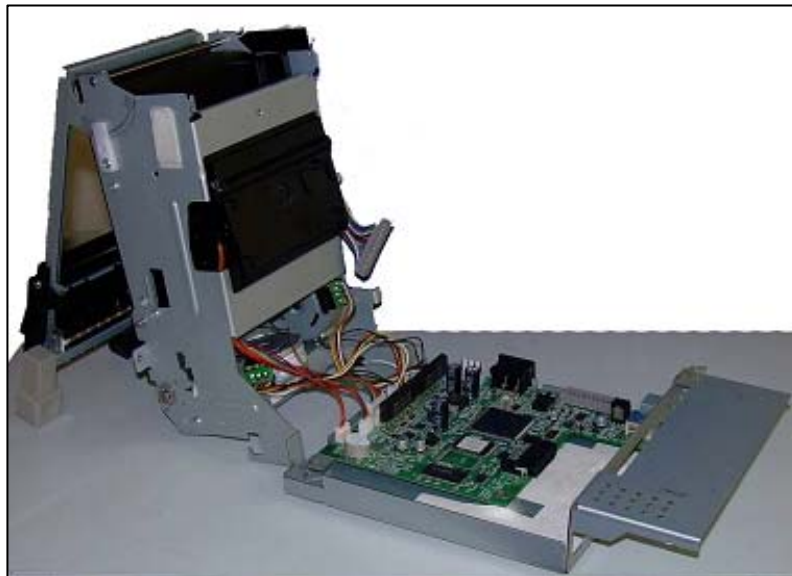
3.5. Печатающее устройство – CITIZEN CT-S2000

3.5.1. Печатающее устройство

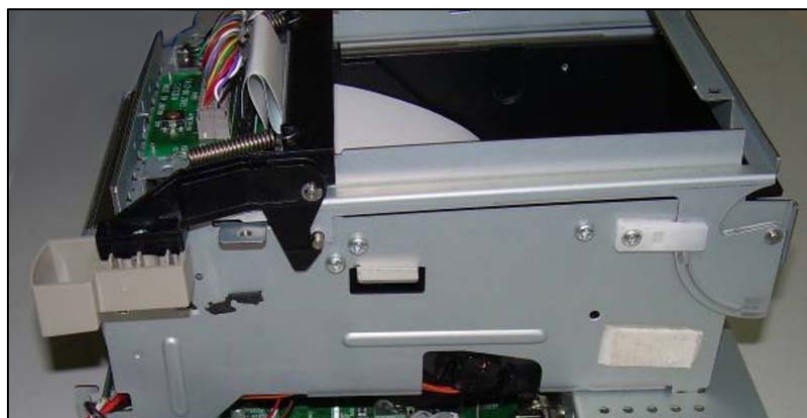
В качестве печатающего устройства используется термопечатающий механизм CITIZEN CT-S2000 (см. рис. 8). Печать производится на термохимической бумаге.

Основу печатающего механизма составляет термопечатающая головка (ТПГ), на которой в одну линию размещены нагревательные резисторы, обеспечивающие возможность формирования на термохимической бумаге печатаемых знаков. При протекании электрического тока через резистор в месте его контакта с термочувствительным слоем бумаги выделяемое тепло проявляет точку, являющуюся элементом символа.

После экспонирования необходимых элементов в линии термобумага перемещается лентопротяжным валом, приводимым в движение шаговым двигателем через редуктор, на расстояние, задаваемое программой. Рабочая часть вала подачи бумаги изготовлена из специальной резины для обеспечения сцепления с бумагой и плотного прижима ее к поверхности ТПГ в зоне нагревательных элементов.



а



б

Рисунок 8 (а, б) – Печатающее устройство.

3.5.2. ТПГ

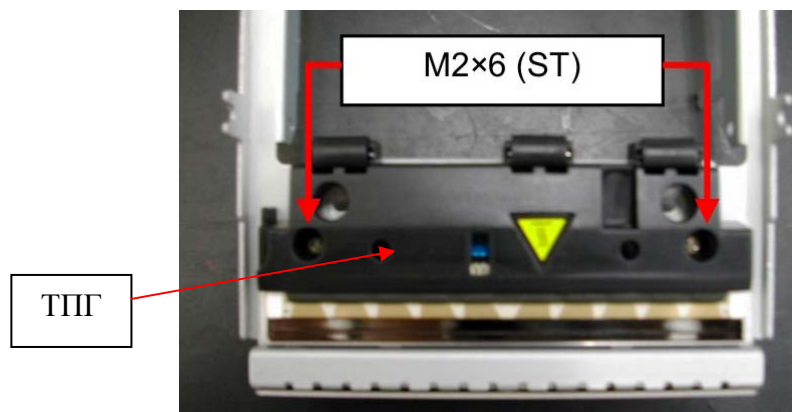
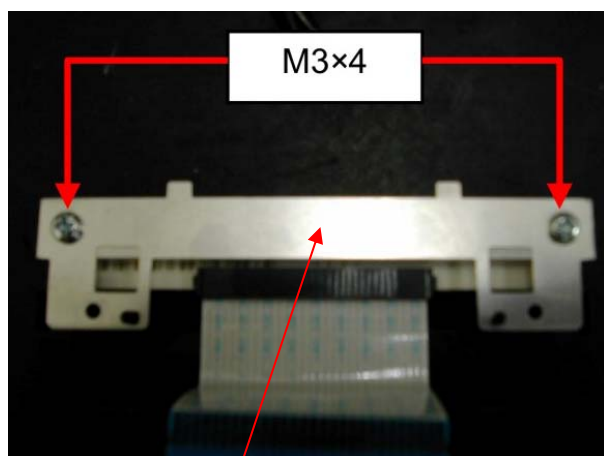
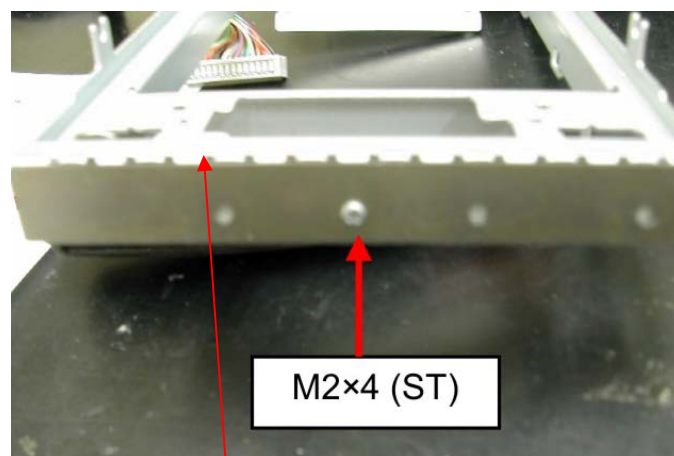


Рисунок 9 – ТПГ.

3.5.3. Нож отрезчика и ответная деталь автоотреза



Нож отрезчика



Ответная деталь автоотреза

Рисунок 10 – Нож отрезчика и ответная деталь автоотреза.

3.5.4. Протяжный механизм

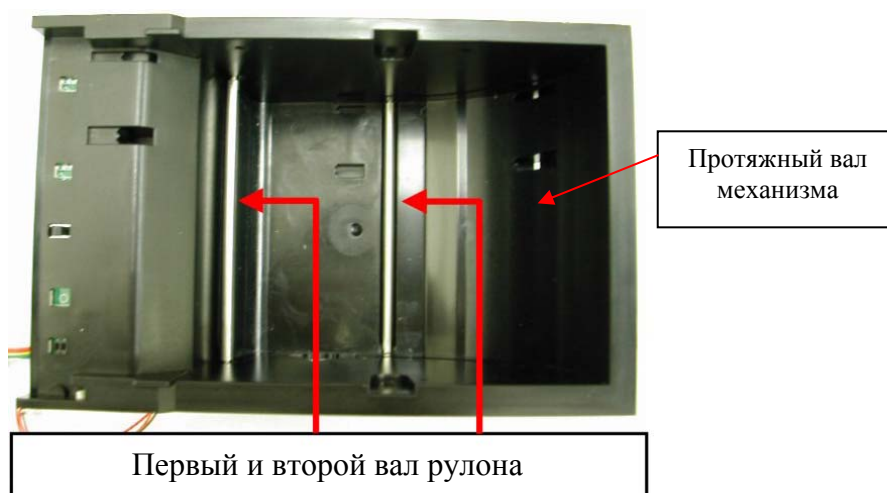


Рисунок 11 – Протяжный механизм.

3.6. Программно–аппаратный модуль – ЭКЛЗ

3.6.1. Общие сведения по замене ЭКЛЗ

Замена ЭКЛЗ производится при заполнении памяти ЭКЛЗ, предназначенной для регистрации кассовых операций или в случае блокировки ККМ, вызванной аварией ЭКЛЗ, или при истечении срока эксплуатации ЭКЛЗ, или при перерегистрации/замене фискальной памяти.

Замену ЭКЛЗ должен проводить специалист ЦТО, с которой заключен договор на обслуживание ККМ.

ВНИМАНИЕ! НЕИСПРАВНАЯ ЭКЛЗ ПОДЛЕЖИТ ЗАМЕНЕ. ЛЮБЫЕ ДЕЙСТВИЯ ПО РЕМОНТУ ЭКЛЗ, КАК В СОСТАВЕ ККМ, ТАК И ВНЕ НЕЕ, НЕ ДОПУСКАЮТСЯ.

Замену ЭКЛЗ необходимо производить в соответствии с требованиями, изложенными в документе «Инструкция по установке электронной контрольной ленты защищенной АТ014.00.00 И17».

ЭКЛЗ располагается на боковой стороне верхней части станины ККМ и крепится при помощи двухстороннего скотча (см. рис. 12).

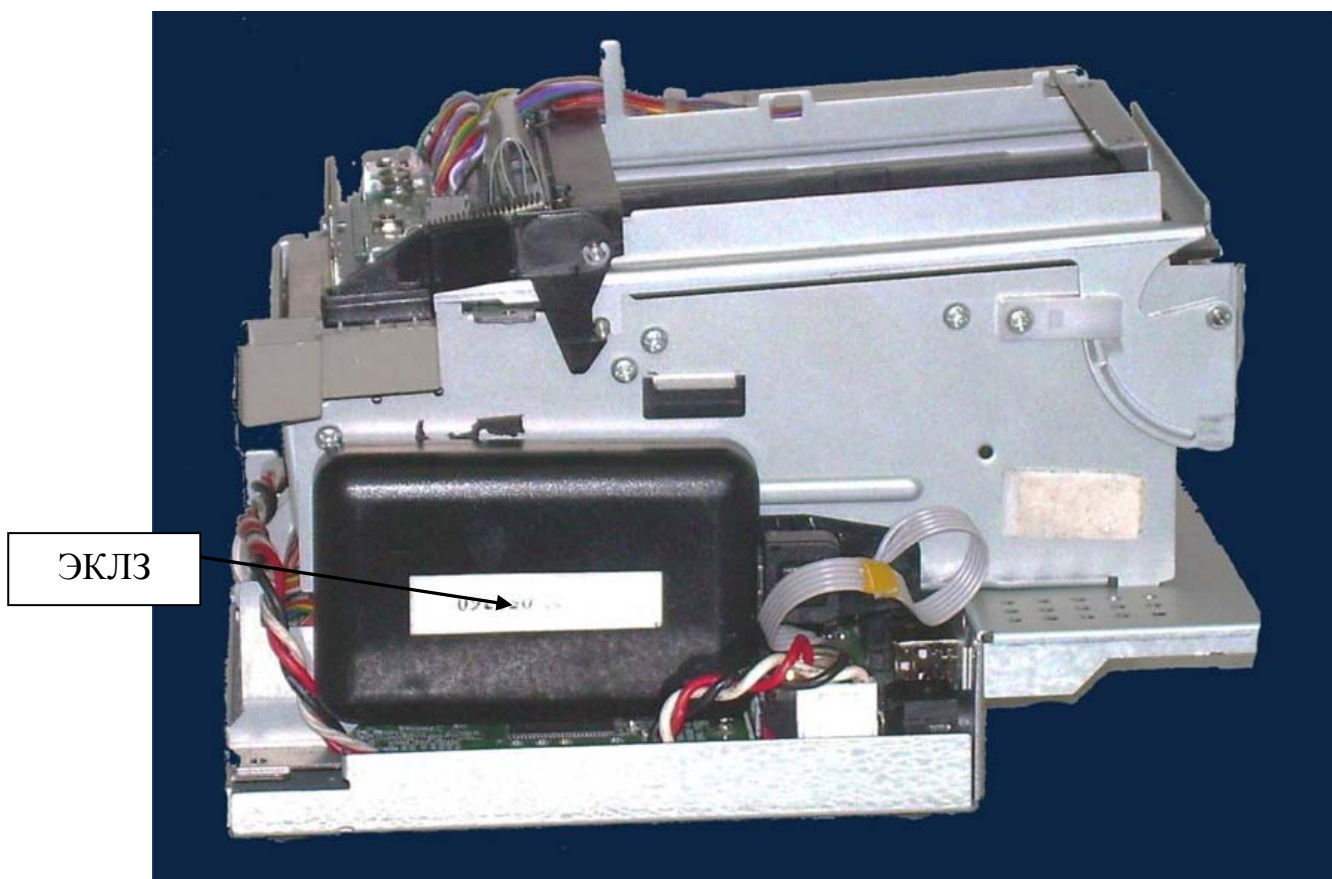
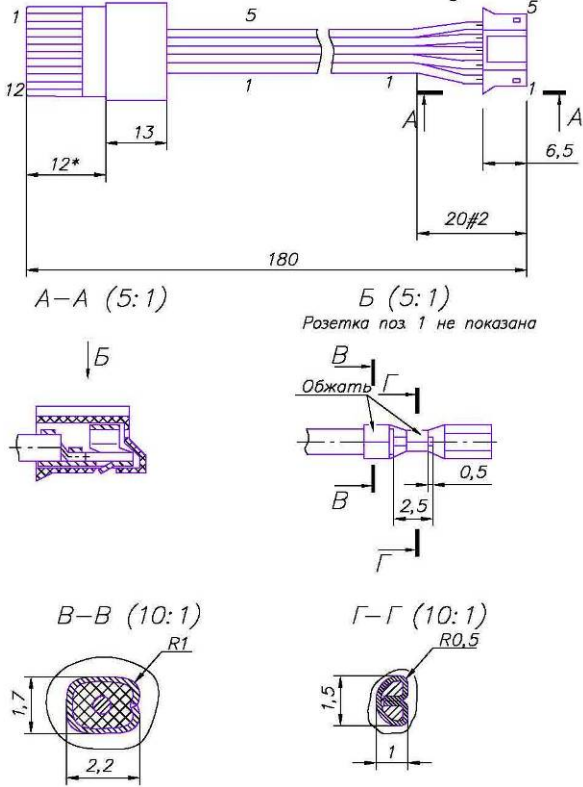


Рисунок 12 – Местоположение ЭКЛЗ.

3.6.2. Схема кабеля ККМ-ЭКЛЗ

Обозначение жилы	Откуда идет		Куда поступает		Примечание
	Устройство	Контакт	Устройство	Контакт	
1	поз 1	1	поз 2	6	" +5V "
2	поз 1	2	поз 2	11	" SCL "
3	поз 1	3	поз 2	12	" SDA "
4	поз 1	4	поз 2	7	" GND "
5	поз 1	5	поз 2	9	" SELECT "



1. * Размеры для справок.
 2. Номера жил провода поз 9, контактов розетки поз 1, контактов вилки поз 2 показаны условно.
 3. ПОС-61 ГОСТ 21931-76.
 4. Распайку провода поз 9 вести согласно таблице.
 5. Трубку поз 8 термоусадить.
 6. Технические требования к разделке проводов по ГОСТ 23587-79.
 7. Технические требования к контактам, закрепленным на проводах по ГОСТ 23544-84.
 8. Остальные ТТ по ОСТ4 ГО 010.015.

Изм.	Лист	№ докум.	Попр.	Дата	Кабель ЭКЛЗ	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.						Лист	Листов	1
Проб.								
Т.контр.								
Г.д.контр.								
Н.контр.								
Утв.								

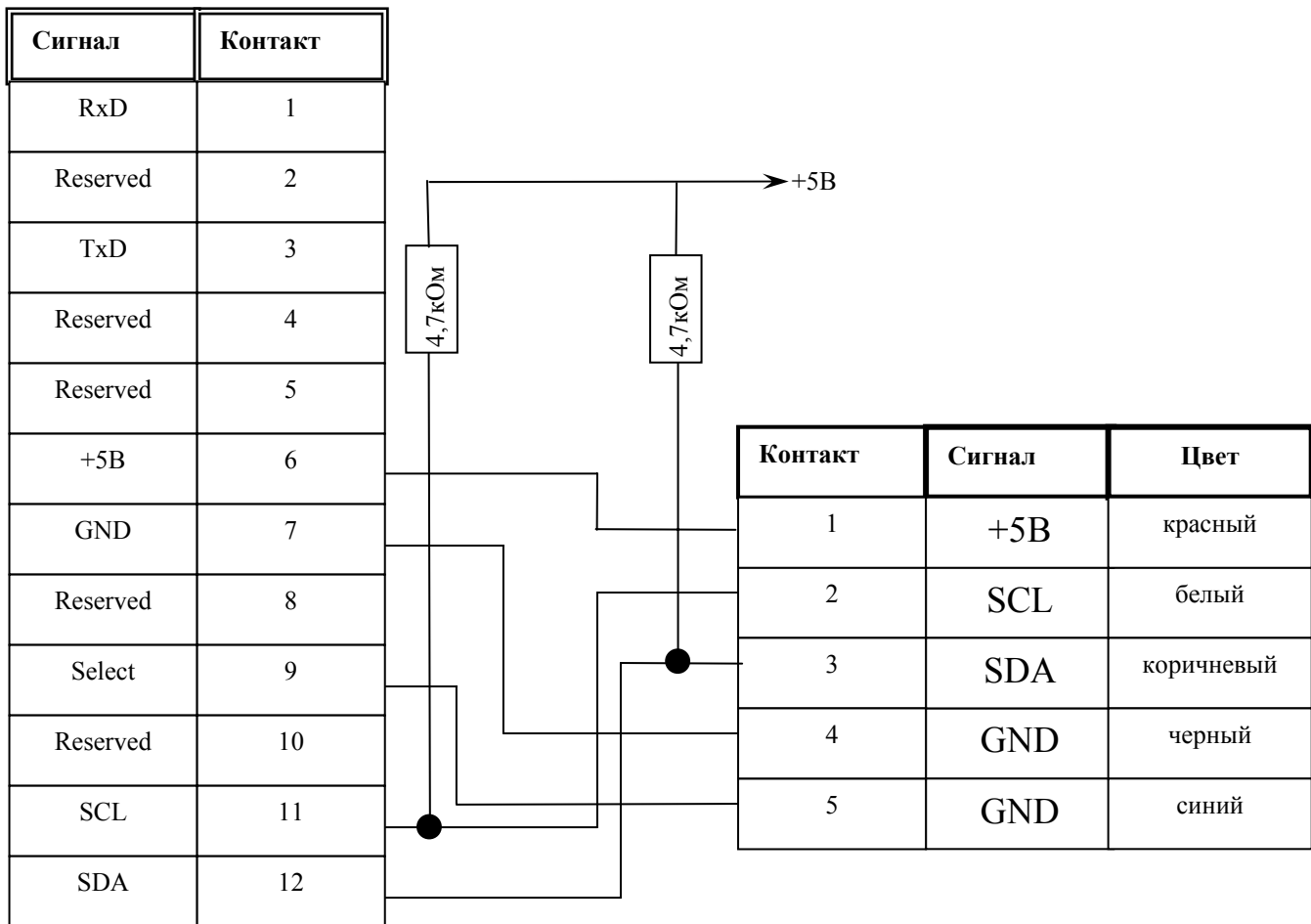
Копировал Формат А3

3.6.3. Схема подключения ЭКЛЗ в ККМ

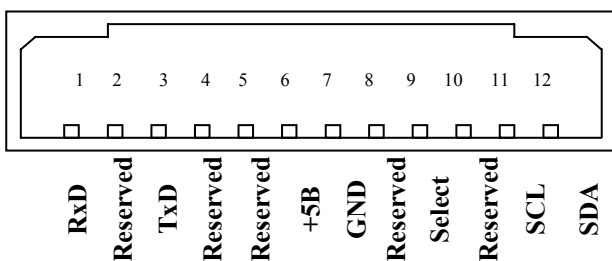
ЭКЛЗ подключается к системной плате через разъем ХРЗ по интерфейсу I²S.

ЭКЛЗ

ККМ



Разъем ЭКЛЗ



3.7. Схема соединения блоков ККМ

Схема соединения блоков ККМ описана в порядке осуществления сборки ККМ.

Системная плата (БУ) АТ015.00.00 установлена на станине (см. рис. 13).



Рисунок 13 – Системная плата на станине.

ЭКЛЗ подключена кабелем ЭКЛЗ-ККМ (АТ004.03.01) к разъёму ХТ4 системной платы. ФП подключена кабелем ФП-ККМ (АТ004.04.01) к разъёму ХТ3 системной платы (см. рис. 4).

Разъём печатающей головки подключен к блоку управления принтера.

Кабель питания принтера подключен одним концом к разъёму ХТ5 БУ, а другим - к разъёму питания принтера (см. рис. 14).



Рисунок 14 – Подключение питания принтера.

ФП крепится при помощи 2-х стороннего скотча на вспененной основе на нижнюю часть станины ККМ (см. рис.7). ЭКЛЗ крепится при помощи 2-х стороннего скотча на вспененной основе на боковую сторону верхней части станины ККМ (см. рис. 12).

Кожух ККМ надевается на данном этапе на печатающее устройство при открытой крышке принтера. Причём кожух необходимо проворачивать относительно крышки принтера (см. рис. 15).



Рисунок 15 – Установка кожуха ККМ на печатающее устройство.

Кожух ККМ крепится к станине при помощи двух винтов (см. рис. 16).

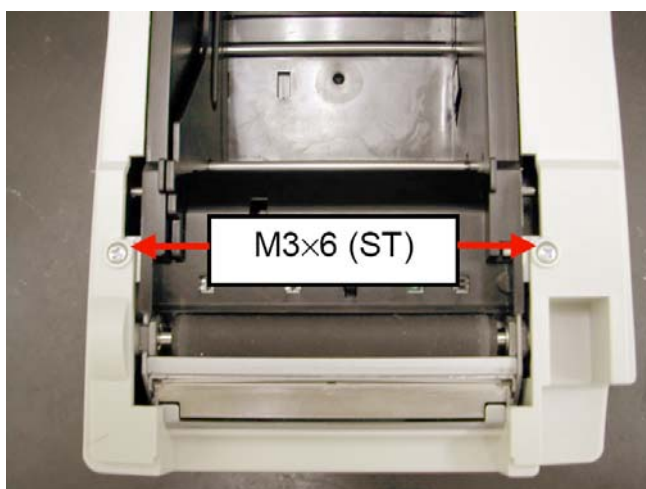


Рисунок 16 – крепление кожуха ККМ к станине.

Кожух крышки ККМ крепится при помощи четырёх винтов (см. рис. 17).

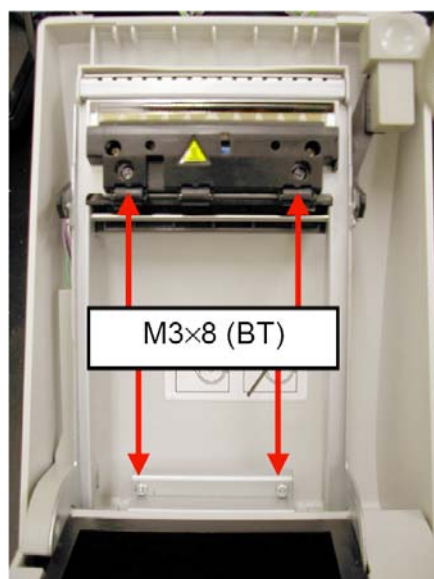


Рисунок 17 - Крепление кожуха крышки ККМ.

4. Организация ремонта

Правила техники безопасности.

К ремонту ККМ допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности, имеющие квалификационную группу не ниже III, имеющие удостоверение о допуске к работе с изделиями, рассчитанными на напряжение до 1000В, и удостоверение на право технического обслуживания ККМ. Ремонтные работы следует проводить только после полного ознакомления с ремонтной документацией ККМ.

До подключения ККМ к сети необходимо провести ее осмотр на предмет механических повреждений или нарушения правил эксплуатации.

ККМ удовлетворяет требованиям по электробезопасности в соответствии с ГОСТ 26104-91 и имеет I класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ Р 50377-92.

Корпуса используемых при ремонте и техническом обслуживании приборов и источников питания должны быть заземлены.

Перечень применяемого для ремонта оборудования и приборов приведен в Разделе 12 настоящей инструкции и может корректироваться в зависимости от оборудования, имеющегося в наличии.

В случае обнаружения неисправностей, ремонту в условиях центров технического обслуживания подлежат только печатающее устройство и системная плата. При этом следует руководствоваться Таблицей 1 Разделом 5 настоящей инструкции.

В случае неработоспособности блока фискальной памяти, этот модуль не ремонтируется, а подлежит замене. Замена блока фискальной памяти производится в соответствии с порядком замены, приведенном в «Инструкции по замене фискальной памяти».

Прочтение содержимого замененной фискальной памяти производится в условиях ЦТО и описано в «Инструкции по замене фискальной памяти».

В случае фатальной аварии, переполнения или завершения временного ресурса ЭКЛЗ, ЭКЛЗ не подлежит ремонту, а только замене. Замена ЭКЛЗ производится в соответствии с порядком замены, приведенном в «Инструкции по установке электронной контрольной ленты защищенной».

При монтажных работах во избежание повреждения электронных схем персоналу ЦТО необходимо использовать антистатические браслеты.

5. Методика нахождения неисправностей

Отключить блок питания от ККМ. Снять нижнюю крышку ККМ, открутив винты крепления системной платы. Отсоединить разъём печатающего устройства, извлечь системную плату (извлечение платы из корпуса ККМ следует производить аккуратно, чтобы не сломать кнопку промотки чековой ленты). Выполнить следующие действия:

- убедиться в отсутствии механических повреждений;
- произвести внешний осмотр монтажа платы, обратив внимание на наличие обгорелых контактов и элементов, обрыв проводов, касание между элементами схемы, качество паек, отсутствие перемычек из припоя между элементами платы;
- устранить внешние дефекты системной платы.

Проверка на наличие короткого замыкания без включения питания:

- проверить сопротивление между первым - пятым контактами разъема **XT4** и четвертым - шестым разъема **XT3** обозначенными на рис. 18. Между контактами не должно быть короткого замыкания.

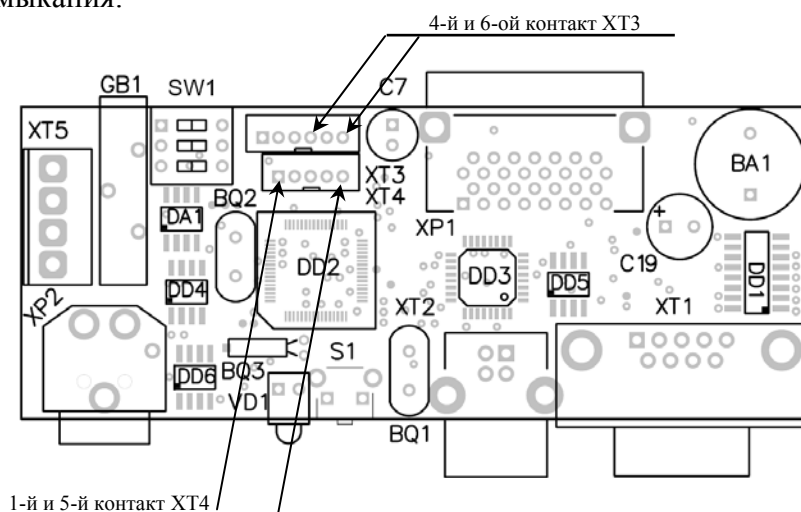


Рисунок 18 – Проверка БУ на наличие короткого замыкания.

Проверка на наличие короткого замыкания с включенным питанием:

- подключить при помощи разъема НВ-05 согласно рис. 19 (разъем **XT4**- первый контакт +5 вольт; пятый контакт **GND**) блок питания с напряжением пять вольт. Проверить при помощи мультиметра, напряжение между четвертым и шестым контактами разъема **XT3**, напряжение должно быть 3,3 вольта \pm 0,17 вольта.

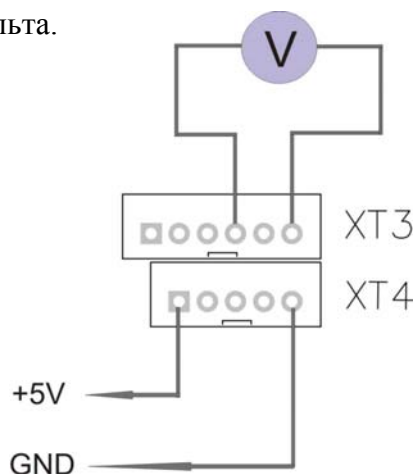


Рисунок 19 – Проверка БУ на наличие короткого замыкания.

Установить системную плату, подключить печатающее устройство в исходное состояние и включить ККМ.

Найти неработающее устройство, узел, каскад или элемент, используя данные настоящей инструкции (Таблица 1) и Руководства по эксплуатации (см. раздел «Неполадки и их устранение») с помощью рекомендуемой контрольно-измерительной аппаратуры.

В случае диагностирования неисправности печатающего устройства заменить его.

В случае диагностирования неисправности системной платы, выявить неисправный элемент и заменить его, а затем проверить работоспособность ККМ.

В случае диагностирования неисправности фискальной памяти заменить ее, руководствуясь «Инструкцией по замене фискальной памяти».

Перечень возможных неисправностей, методы их обнаружения и устранения приведены ниже.

Таблица 1 - Перечень возможных неисправностей ККМ

Наименование неисправности	Вероятная причина	Способ устранения
1. Полное отсутствие индикации на ККМ.	1. Обрыв в вилке или кабеле, подсоединяющем ККМ к сети.	Устранить обрыв.
2. При включении питания горит индикатор «отсутствия бумаги»	1. Сработал датчик отсутствия чековой ленты.	Заправить бумагу.
	2. Неисправен датчик печатающего устройства.	Заменить печатающее устройство
3. Нет связи ККМ с ПЭВМ через RS232C	1. Не совпадают скорости обмена данными ККМ и ПЭВМ.	Установить правильную скорость связи ПЭВМ с ККМ
	2. Неисправен кабель ККМ-ПК.	Заменить кабель
4. При включении печатается «Ошибка ФП»	Неисправна фискальная память.	Заменить фискальную память
5. Невозможно открыть смену.	1. Не закрыта предыдущая смена	Закрыть смену
	2. Фискальная память исчерпана. Информационное сообщение последнего Z-отчета «Осталось закрытий 0 смен».	Заменить фискальную память
6. Лента не движется, либо лента движется неравномерно (строки сжаты).	1. Установлен дефектный рулон.	Заменить рулон
	2. Загрязнение или механическое повреждение зубчатых колес редуктора.	Очистить колеса. Поврежденные колеса заменить
	3. Неисправность в электрических соединениях.	Проверить и восстановить соединения печатающего механизма
	4. Обрыв обмоток шагового двигателя (ШД).	Заменить печатающее устройство
	5. Нарушен контакт в разъеме ШД.	Промыть или заменить поврежденный разъем
	6. Не работает схема управления ШД.	Заменить печатающее устройство
7. Лента движется с перекосами.	Неправильно заправлена лента.	Заправить правильно
8. Лента движется, печать отсутствует.	1. Неисправна схема управления печатью.	Заменить печатающее устройство
	2. Лента заправлена чувствительным слоем к валу.	Извлечь ленту и заправить правильно
	3. Неисправна ТПГ	Заменить печатающее устройство
9. Не печатаются одни и те же точки во всех строках.	Неисправна ТПГ	Печатающее устройство
10. Бледная печать.	1. Мала длительность импульса печати.	Увеличить яркость
	2. Плохой контакт в разъемах.	Промыть контакты
	3. Низкое качество бумаги.	Заменить рулон
11. «Жирная» печать, затрудняющая чтение.	Велика длительность импульса печати.	Уменьшить яркость
12. Печать знаков не соответствует образцам.	1. Неисправность в СП.	Выявить и устранить неисправность в СП.
	2. Неисправна ТПГ.	Заменить печатающее устройство
	3. Неустойчивый контакт в разъеме печатающего механизма.	Восстановить контакт
13. Низкое качество печати.	1. Загрязнение поверхности ТПГ.	Протереть поверхность ТПГ
	2. Неустойчивый контакт в разъеме печатающего механизма.	Восстановить контакт

6. Программирование микросхемы процессора БУ

Для программирования микросхемы необходимо выполнить следующие действия:

- 6.1. Перевести первый выключатель в SW1 в положение «OFF», а второй выключатель в SW1 - в положение «ON».
- 6.2. Подключить блок питания к ККМ.
- 6.3. Подключить ККМ к последовательному (COM) порту персонального компьютера (ПК), при помощи кабеля интерфейсного RS232 DB 9F- DB 9F.
- 6.4. Запустить утилиту Philips LPC2000.
- 6.5. В выпадающем меню Device, утилиты Philips LPC2000, выбрать тип контроллера «LPC2138»
- 6.6. Установить в группе «Communication», «Erase/Bank», «Device» параметры как указано ниже на рис. 20.

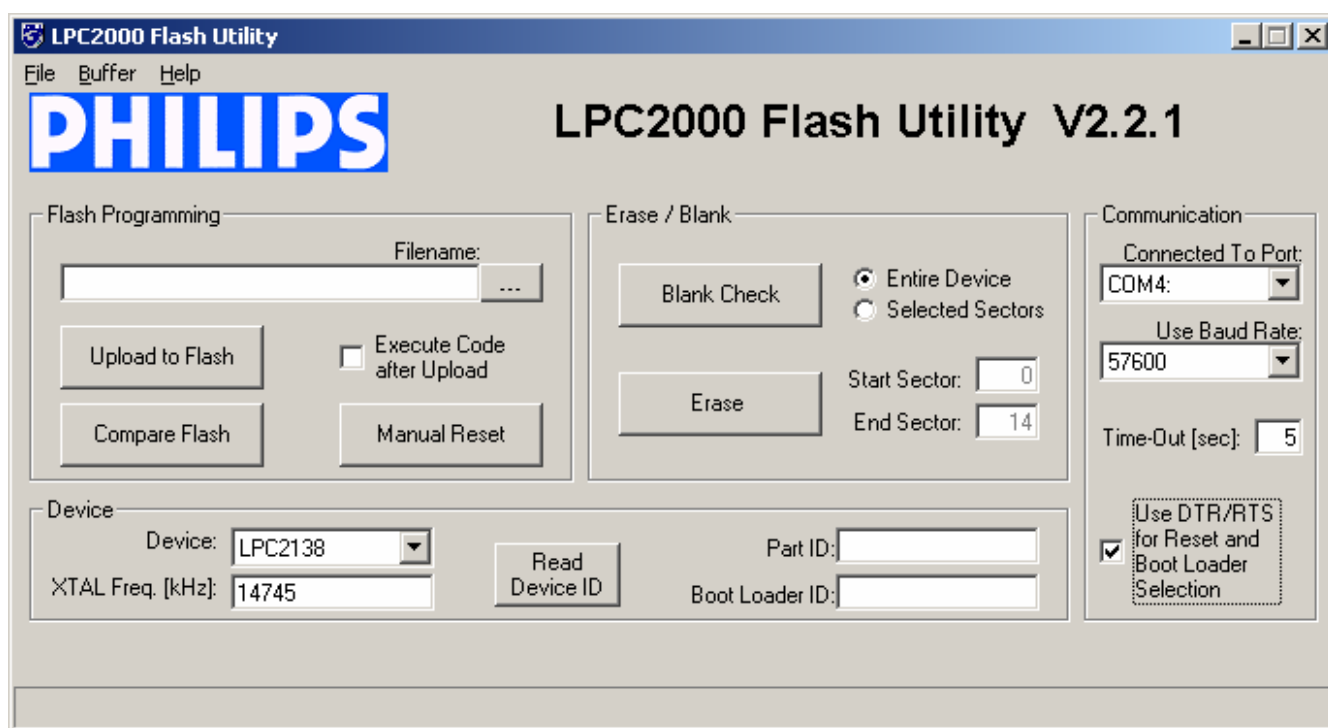


Рисунок 20 – Настройки утилиты.

- 6.7. В утилите Philips LPC2000 выбрать COM порт (в группе «Communication»), к которому подключен интерфейсный кабель.
- 6.8. В утилите Philips LPC2000 выбрать файл с прошивкой *PayCTS-2000K01.hex*.
- 6.9. В окне утилиты, нажать кнопку «Read Device ID», при этом в поле «Part ID» и в поле «Boot Loader ID» отобразится информация.
- 6.10. В утилите Philips LPC2000 нажать на кнопку «Upload to Flash» и дождаться завершения программирования.
- 6.11. Закрыть окно утилиты. Выключить ККМ.
- 6.12. Перевести первый выключатель в SW1 в положение «ON», а второй выключатель в SW1 - в положение «OFF»

7. Диагностика ККМ

7.1. Звуковая сигнализация

В некоторых случаях неисправности в работе ККМ можно определить только звуковым и/или световым способом (нет бумаги, нарушен печатающий механизм и т.п.)

Чтобы начать диагностику, необходимо включить ККМ. Начнется автотестирование. Если машина выявит ошибку, она издаст звуковой сигнал и распечатает квитанцию автотестирования.

ККМ имеет 2 вида гудков, отличающихся длительностью звучания:

- короткий, длительностью 0,2 с,
- длинный, длительностью 0,5 с.

ККМ может варьировать длительность паузы между последовательными гудками. По количеству и длине гудков можно определить область неисправности.

Длинный – два коротких

Последовательность: длинный гудок – 0,5 с тишина – короткий гудок – 0,5 с тишина – короткий гудок – 2 с тишина.

При включении питания ККМ начинает тест напряжения питания процессора ККМ в сопровождении последовательных звуковых гудков. После его выполнения ККМ проверяет напряжение и, если оно меньше 4.7В, то повторяет тест. Если напряжение становится нормальным, то ККМ переходит в рабочий режим.

Циклические серии. N коротких гудков при включении питания

При проведении автотестирования ККМ может обнаружить неисправности и оповестить пользователя серией гудков и печатью квитанции автотестирования:

АВТОТЕСТИРОВАНИЕ		Кол-во сигналов
***** АВТОТЕСТИРОВАНИЕ *****		
ПО ККМ	НОРМ	1
EEPROM	НОРМ	2
FRAM	НОРМ	3
ПО ФП	НОРМ	4
ПАМЯТЬ ФП	НОРМ	5
ПРИНТЕР	НОРМ	6
БАТАРЕЯ	НОРМ	7
СПАСИБО ЗА ПОКУПКУ!		

Примечание: В зависимости от неисправности или отсутствия узла машины, состояние будет определяться значением НЕНОРМ/НЕТ.

Серия гудков состоит из количества коротких гудков, равного номеру блока, содержащего ошибку, + 0,4 с паузы. Оповещение происходит по следующей схеме: серия гудков – 2 с между сериями + мигание красного индикатора в такт гудкам.

Тест при включении питания. N – номер блока, содержащего ошибку:

- N = 1 ПО ККМ;
- N = 2 EEPROM;
- N = 3 FRAM;
- N = 4 ПО ФП;
- N = 5 память ФП;
- N = 6 принтер;
- N = 7 батарея.

Таблица 2 - Перечень неисправностей ККМ при включении питания (автотестирование)

Количество гудков в серии	Неисправность	Причины возникновения	Способ устранения
1	ПО ККМ	Вышел из строя микроконтроллер (LPC2138)	Заменить микроконтроллер
		Не эталонная версия прошивки	Перепрограммировать прошивку
2	EEPROM	Вышла из строя микросхема памяти EEPROM	1. Инициализировать микросхему. Подробное описание инициализации микросхемы смотрите на стр. Ошибка! Закладка не определена.. 2. Заменить микросхему памяти
3	FRAM	Вышел из строя блок ФП АТ015.00.00	Заменить ФП АТ015.00.00
4	ПО ФП	Вышел из строя блок ФП АТ015.00.00	Заменить ФП АТ015.00.00
5	Память ФП	Вышла из строя микросхема часов	Заменить микросхему часов
		Вышел из строя кварцевый резонатор ВQ3	Заменить кварцевый резонатор
6	Печатающее устройство (нет связи с ПУ)	Вышло из строя печатающее устройство	Заменить печатающее устройство CITIZEN СТ-S2000
		Контакты с ПУ покрылись оксидной пленкой в месте их соединения	Проверить и почистить контакты соединения печатающего устройства и системной платы
7	Батарея	Неисправна батарея резервного питания	Заменить батарею резервного питания
		Неисправен кварцевый резонатор	Заменить кварцевый резонатор

Если при запуске ККМ издает определенное количество гудков, по которым выявляется характер неисправности, следует после устранения ошибки проверить машину повторно. При тестировании ККМ способна выдавать звуковые сигналы первой обнаруженной ошибки. Квитанция автотестирования будет содержать все обнаруженные ошибки в ККМ.

Периодические длинные гудки + мигание красного индикатора.

Серия гудков состоит из периодических длинных гудков + 2 с паузы. Красный индикатор горит циклически, по следующей схеме: гудок + тишина и мигание, гудок + тишина, мигания нет и т.д. При этом ККМ распечатает на ЧЛ ошибку.

Это может быть ошибка обмена с ЭКЛЗ, ФП, памятью ККМ, часами, печатающее устройство либо заклинило отрезчик.

Ошибка ЭКЛЗ. ККМ распечатает следующее:

ОШИБКА ОБМЕНА С ЭКЛЗ

ИЛИ

ОШИБКА ЭКЛЗ 213

ИЛИ

ОШИБКА ЭКЛЗ 214

ИЛИ

АВАРИЯ ЭКЛЗ

Следует выключить ККМ и заменить ЭКЛЗ (см. «Инструкция по установке ЭКЛЗ» АТ014.00.00 И17).

Ошибка ФП. ККМ распечатает следующее:

СБОЙ ОБМЕНА С ФП

Следует выключить ККМ и заменить ФП (см. «Инструкция по замене ФП» АТ014.00.00 И16).

Ошибка EEPROM. При запуске, ККМ распечатает квитанцию автотестирования, с ошибкой памяти ККМ. При сбое данных в EEPROM ККМ автоматически перезаписывает таблицы значениями по умолчанию. При аппаратном сбое необходимо заменить микросхему EEPROM. При первом включении туда запишутся значения по умолчанию.

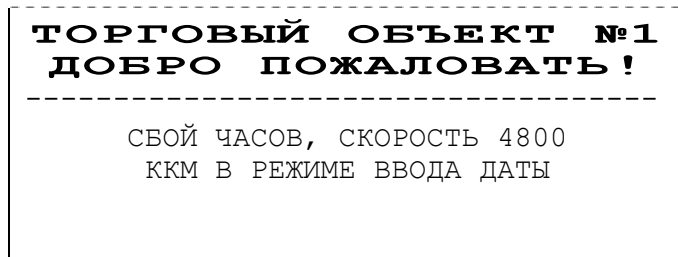
Ошибка FRAM. При запуске, ККМ распечатает квитанцию автотестирования, с соответствующей ошибкой. В этом случае необходимо выключить ККМ. Установить переключатель SW3 в положение "ON", включить ККМ. Дождаться загрузки и отключить ККМ. Установить SW3 в положение "OFF".

Если сбой повторяется, заменить микросхему FRAM и повторить процедуру.

Примечание: при сбое FRAM возможно расхождение сменных итогов.

Ошибка часов

ККМ распечатает следующее:



Установить верную дату и время в ККМ (подробнее смотрите Руководство налогового инспектора АТ014.00.00 РН). В случае постоянного сброса часов при включении необходимо проверить и при необходимости заменить следующие элементы: батарею резервного питания (CR2032); кварцевый резонатор ВQ3.

Периодические два длинных гудка

Оповещение происходит по следующей схеме: длинный гудок + 0,2 с паузы + длинный гудок + 0,2 с паузы и т.д. Данная звуковая сигнализация оповещает о том, что закончилась бумага во время технологического прогона.

7.2. Проверка ККМ при помощи технологического прогона

Технологический прогон используется для диагностики узлов ККМ после ремонта, профилактических работ, замены фискальной памяти или ЭКЛЗ.

Для запуска технологического прогона необходимо включить ККМ, удерживая кнопку ККМ (см. рис. 3). После трёх звуковых сигналов отпустить кнопку. Если все разделы были выполнены и плата БУ работоспособна, то начнётся печать технологического прогона:

```

==== ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОГОН ====
ТЕСТ НОЖА

=====
=====
=====

ККМ                0001002
30-07-08 11:28
КОД ЗАЩИТЫ 1
XXXXXXXXXXXXXXXXXX
КОД ЗАЩИТЫ 4
XXXXXXXXXXXXXXXXXX
КОД ЗАЩИТЫ 5
XXXXXXXXXXXXXXXXXX
PayVKP-80K
ККМ 3.0
СБОРКА: XXXX
ФП 1.2
СБОРКА: XXXX
RS232-1
РАЗМЫКАНИЕ  НОРМ
ЗМЫКАНИЕ

                                     НОРМ

ХОД ЧАСОВ                НОРМ
БАТАРЕЯ (2.2..3.3)      3.10 V
ПО ККМ                    НОРМ
ПО ФП                     НОРМ
ГРАМ                      НОРМ
ЕЕПРОМ                   НОРМ
ПАМЯТЬ ФП                НОРМ
ФИСКАЛЬНАЯ                ДА
ПЕРЕРЕГИСТРАЦИЙ        1
СМЕН                      0
ПОВРЕЖДЕНО              0
                                     НОРМ
ЭКЛЗ                      0839798839
АКТИВИЗИРОВАНА          НЕТ
АРХИВ ОТКРЫТ            НЕТ
НЕИСПРАВИМАЯ ОШИБКА    НЕТ
ВЕРСИЯ                   ver.eklz3 dbg
ЯКРОСТЬ ЧЛ               8
=====
=====
=====
=====
КНОПКА: РАЗМЫКАНИЕ
НОРМ
КНОПКА: ЗАМЫКАНИЕ
НОРМ

ИНДИКАТОРЫ

ПРОЙДЕН
ДИНАМИК

ПРОЙДЕН

```

Нециклическая часть технологического прогона

ККМ выполнит 10 раз не полную отрезку бумаги примерно по 5 мм

Заводской номер ККМ

Дата и время начала прогона
Код защиты

Название ККМ
ПО ККМ

ПО ФП

Проверка портов стандарта RS-232, данная проверка проводится с технологическими заглушками, в случае если заглушки не установлены, то пропускать тест нажатием кнопки ККМ (FEED). В этом случае ЗАМЫКАНИЕ будет НЕНОРМ

Часы

Проверка напряжения батареи резервного питания
Проверка контрольной суммы ПО ККМ, ФП

Если ККМ нефискализована и микросхема памяти содержит не пустые ячейки, то будут выводиться адреса и содержимое этих ячеек. Если ККМ фискализована, то будут выводиться номера испорченных сменных записей. (Продолжительность теста ~1минута)
Регистрационный номер установленной ЭКЛЗ

Тест целостности термоголовки принтера.

Тест работоспособности кнопки

Индикаторы ККМ должны мигать

ДЕНЕЖНЫЙ ЯЩИК	
ЗАКРЫТ	
НОРМ	
ТЕСТ ЗАМКА	
ПРОЙДЕН	
ОТКРЫТ	
НЕНОРМ	
ID СЕРИИ	
1	XXXX
2	XXXX
3	XXXX
ЦИКЛОВ	0012
ТАЙМАУТ	2100
СПАСИБО ЗА ПОКУПКУ!	
ЦИКЛ 0001 ИЗ 0012	
30-07-08 11:40	
ХОД ЧАСОВ	НОРМ
ПО ККМ	НОРМ
ПО ФП	НОРМ
FRAM	НОРМ
EEPROM	НОРМ
ПАМЯТЬ ФП	НОРМ
ДОК. 00000039	30-12-04 11:40
ИНН	01234567890
ККМ	0001002
СПАСИБО ЗА ПОКУПКУ!	
==ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕСТ ЗАВЕРШЕН==	
(ПОДПИСЬ)	
СПАСИБО ЗА ПОКУПКУ!	

Идентификатор программного обеспечения

ПО ККМ

ПО ФП

ПО boot процессора ККМ

Число циклов циклической части

Задержка

Циклическая часть технологического прогона

Дата, время.

Номер документа, дата и время

ИНН

Номер ККМ

8. Особенность функционирования ККМ с ЭКЛЗ

При включении питания ККМ проверяется Код защиты ККМ (номер 4). Если проверка выявила, что Код защиты ККМ некорректный, то на чековой ленте печатается:

```
| НЕВЕРНЫЙ КОД ЗАЩИТЫ |
```

Если Код защиты ККМ верный, то ничего (о Коде защиты ККМ) не печатается.

Если не совпадают номера смен в ККМ и ЭКЛЗ, то при включении печатается:

```
| РАЗНЫЕ НОМЕРА СМЕН |
| СМЕНА ЭКЛЗ          | 1234 |
| СМЕНА ККМ           | 1423 |
```

и блокируются все режимы отчетов с гашением и режим регистрации, ККМ переходит в режим «Блокировка при ошибке ЭКЛЗ»

Если не совпадают итоги ККМ и ЭКЛЗ, то при включении ККМ печатается:

```
| РАЗНЫЕ ИТОГИ СМЕН |
| ИТОГ ПРОДАЖ       |
| ЭКЛЗ              | 77.40 |
| ККМ               | 5673.50 |
| ИТОГ ВОЗВРАТОВ   |
| ЭКЛЗ              | 57.40 |
| ККМ               | 45.90 |
```

и блокируются режимы регистраций, программирования и отчетов без гашения, сменный итог в ККМ берется из ЭКЛЗ.

Если ЭКЛЗ близка к заполнению или близок лимит времени функционирования данной ЭКЛЗ в составе ККМ, то при включении и снятии суточного отчета с гашением печатается:

```
| ЭКЛЗ БЛИЗКА К ЗАПОЛНЕНИЮ |
```

Если при информационном обмене ККМ-ЭКЛЗ произошла какая-либо ошибка, то печатается:

```
| ОШИБКА ОБМЕНА С ЭКЛЗ |
```

и блокируются все режимы.

Если ККМ фискализирована и подключена ЭКЛЗ, активизированная не последней, то при включении ККМ печатается:

```
| СТАРАЯ ЭКЛЗ |
```

и блокируются режим отчетов с гашением и режим регистраций.

Если ЭКЛЗ активизирована в составе другой ККМ, то при включении фискальная ККМ издает звуковой сигнал и печатается:

```
| ЭКЛЗ НЕ ИЗ ЭТОЙ ККМ |
```

и блокируются все режимы.

Если в ККМ подключена не активизированная ЭКЛЗ, то при включении ККМ печатается:

```
| ЭКЛЗ НЕ АКТИВИЗИРОВАНА |
```

и блокируются режимы отчетов с гашением и режим регистрации, ККМ переходит в режим выбора.

Если в фискализированной ККМ не установлена ЭКЛЗ, то при включении ККМ печатается:

```
| НЕТ ЭКЛЗ В ФИСК. ККМ |
```

и блокируются все режимы.

Если в ЭКЛЗ возникла неустраняемая ошибка, то при включении или работе ККМ печатается:

| ОШИБКА ЭКЛЗ 213 |

и блокируются все режимы.

Если при включении ККМ печатается отчет об активизации ЭКЛЗ, то это означает, что реквизиты активизации не занесены в ФП. Необходимо войти в режим «Доступ к ЭКЛЗ» и повторно выполнить активизацию ЭКЛЗ.

Если архив ЭКЛЗ закрыт, то при включении ККМ печатается:

| АРХИВ ЗАКРЫТ |

и блокируется режим отчетов с гашением и режим регистраций.

8.1 Аварийное закрытие смены

При возникновении в ЭКЛЗ неисправимой ошибки во время открытой смены в ККМ и ЭКЛЗ, необходимо установить в ККМ новую неактивизированную ЭКЛЗ согласно «Инструкции по установке электронной контрольной ленты защищенной» АТ014.00.00И17.

Провести сброс часов в ККМ, для этого необходимо вынуть батарею резервного питания и подождать 5-10 секунд, после чего вставить батарею резервного питания обратно.

Запустить тестовую утилиту Драйвера ККМ на ПК. Включить питание ККМ, на чековой ленте должно будет распечататься сообщение о сбросе часов.

В тестовой утилите установить скорость обмена с ККМ 4800 бод и указать номер порта.

В тестовой утилите установить флаг «Устройство включено» и перейти на закладку «Сервис» (см. рис. 21).

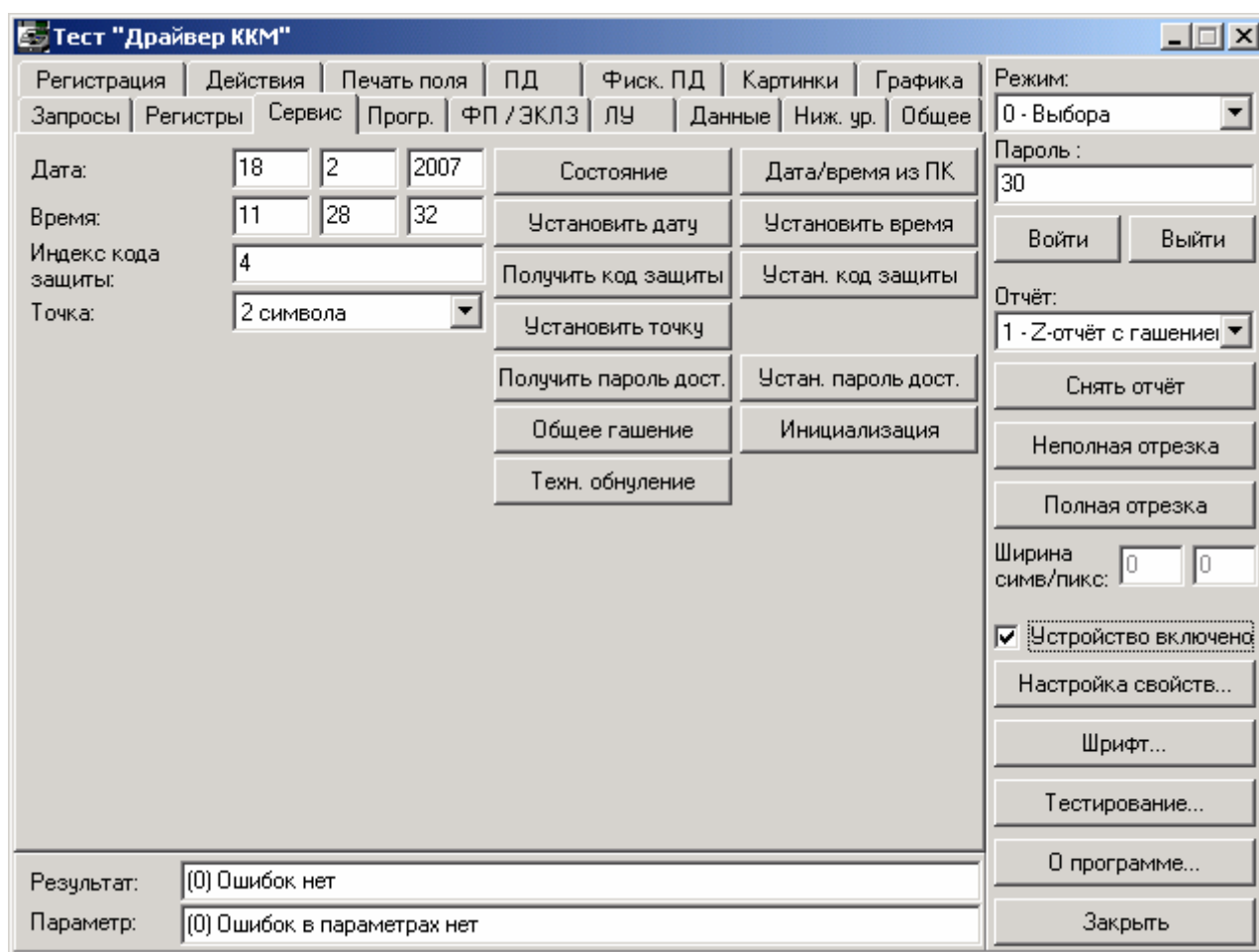


Рисунок 21 – Окно Тест «Драйвер ККМ».

В соответствующие поля ввести корректную дату и время, после чего нажать кнопку «Установить дату» (потребуется подтверждение введенной даты, для этого необходимо повторно нажать кнопку «Установить дату») и кнопку «Установить время». ККМ на чековой ленте отпечатает сообщения о введенной дате и времени.

После успешной установки даты и времени необходимо нажать кнопку «Техн. обнуление». ККМ проведет инициализацию внутреннего ОЗУ, и смена в ККМ будет сброшена. Далее согласно «Руководству налогового инспектора» АТ014.00.00 РН провести активизацию новой ЭКЛЗ.

9. Проверка функционирования ККМ

Для проверки работоспособности ККМ необходимо выполнить следующие действия (проверка работоспособности производится с использованием Драйвера ККМ (далее – драйвера) и тестовой утилиты в операционной системе Windows 95/98/2000/NT/ME).

Выключить ККМ и произвести подключение ККМ к персональному компьютеру.

Включить ККМ.

Произвести запуск тестовой утилиты (файл Test.exe) (далее теста).

Примечание: Запуск также можно произвести из меню ПУСК: Установите в CD-привод диск, выберите в меню «Пуск» пункт «Выполнить...» Введите X:\Утилита для освидетельствования\test.exe, где X – CD-привод.

Настроить драйвер на работу с ККМ (номер порта, скорость и пароль доступа, см. «Руководство по эксплуатации АТ014.00.00РЭ»).

Занять порт, выставив в тесте «Устройство включено»

Устройство включено

Произвести проверку связи и режима ККМ, для этого необходимо:

нажать кнопку «Состояние», в результате этих действий в поле «Состояние» должна отобразиться следующая информация:

Текущий режим: Выбор режима
Расширенный режим: Выбор
Бумага есть

и результат:

Результат:	(0) Ошибок нет
Параметр:	(0) Ошибок в параметрах нет

(если информация не соответствует приведенной, то в зависимости от информации, выведенной на дисплей, необходимо произвести действия, описанные в «Руководстве налогового инспектора» АТ014.00.00 РН, Приложение 7 «Ошибки и способы их устранения»).

Перед выполнением тестовой задачи необходимо произвести установку опций ККМ по умолчанию.

Примечание: Если при выполнении тестовой задачи были допущены ошибки, то необходимо произвести снятие Z-отчета (в случае если смена была открыта) и выполнить тестовую задачу повторно.

Для программирования ККМ введите в поле «Пароль» пароль системного администратора, перейдите на закладку «Освидетельствование» и нажмите кнопку «Установка опций для освидетельствования».

После программирования опций необходимо:

Произвести проверку выполнения ККМ основных операций (см. Приложение 1 в «Руководстве налогового инспектора» АТ014.00.00 РН):

- В поле «Пароль» ввести пароль кассира.
- Нажать кнопку «Для торговли» (на закладке «Освидетельствование»).

Проверить выполнение блокировки ККМ в случае:

– Отсутствия ленты:

- Для этого необходимо извлечь остатки бумаги из лотка принтера, перейти на закладку «Блокировки», после чего нажать кнопку «Отсутствие чековой ленты», результатом выполнения данной операции возникнет ошибка:

Результат:	(-3807) Нет бумаги
Параметр:	(0) Ошибок в параметрах нет

после этого ККМ будет заблокирована до тех пор, пока бумага не будет вставлена.

– Неправильного выполнения операций кассиром (оператором):

- для проверки блокировки ККМ при неправильных действиях оператора необходимо нажать кнопку “Неправильное выполнение операций” (на закладке «Блокировки»), в результате этих действий возникнет ошибка:

Результат:	(-6) Недопустимое значение
Параметр:	(-18) Ошибка в произведении Price*Quantity

после чего ККМ будет заблокирована до ввода правильных значений.

– Попытки снять фискальный отчет без выполнения операции закрытия смены:

- Нажать кнопку “Перейти в режим налогового инспектора” (на закладке «Блокировки»).
- Подтвердить переход в режим доступа к ФП.
- В результате этих действий возникнет ошибка:

Результат:	(-3837) Смена открыта, операция невозможна
Параметр:	(0) Ошибок в параметрах нет

– Выполнения операции закрытия смены:

- Ввести в поле “Пароль”, пароль администратора или системного администратора.
- Нажать кнопку “Снять Z отчет”.
- После проведения операции закрытия смены необходимо проверить правильность записи в отчете результатов выполненных операций (см. Приложение 1 в «Руководстве налогового инспектора» АТ014.00.00 РН).

– Попытки ввода неправильного пароля доступа к ФП:

- В поле “Пароль” ввести неверный пароль доступа к ФП.
- Нажать кнопку “Перейти в режим налогового инспектора” (на закладке «Блокировки»).
- Подтвердить переход в режим доступа к ФП.
- В результате этих действий возникнет ошибка:

Результат:	(-3825) Неверный пароль
Параметр:	(0) Ошибок в параметрах нет

Проверить режим, в котором находится ККМ, нажать кнопку “Состояние”. В результате этих действий в поле «Состояние» должна появиться следующая информация:

Текущий режим: Режим налогового инспектора
Расширенный режим: Ввод пароля
Бумага есть

Проверить выход в режим ВЫБОР:

- Нажать кнопку “Установка опций для освидетельствования” (на закладке «Освидетельствование»).
- В результате этих действий возникнет ошибка:

Результат:	(-3842) ККМ заблокирована, ждет ввода пароля налогового инспектор
Параметр:	(0) Ошибок в параметрах нет

Проверить блокировку ККМ при выключении питания:

- Для этого необходимо выключить питание ККМ и через несколько секунд включить питание.
- Проверить режим, в котором находится ККМ, нажав кнопку “Состояние”. В результате этого действия в поле «Состояние» должна появиться следующая информация:

Текущий режим: Режим налогового инспектора
Расширенный режим: Ввод пароля
Бумага есть

Для выхода из этого режима необходимо ввести правильный пароль доступа к ФП в поле «Пароль», нажать кнопку «Перейти в режим налогового инспектора» (на закладке «Блокировки»). Проверить переход в режим доступа к ФП, нажав кнопку «Состояние».

Выполнение краткого и полного фискального отчета по номеру последней закрытой смены.

Для проверки выполнения краткого и полного фискального отчета необходимо произвести следующие действия:

- Ввести в поле «Пароль», пароль доступа к ФП.
- Перейти на закладку «Фискальные отчеты».
- Нажать кнопку «Перейти в режим налогового инспектора».
- Подтвердить переход в режим налогового инспектора.
- Для краткого фискального отчета нажать кнопку «Сокращенный фискальный отчет» (на закладке «Фискальные отчеты»);
- Для полного фискального отчета нажать кнопку «Полный фискальный отчет» (на закладке «Фискальные отчеты»);

После снятия фискальных отчетов необходимо проверить:

- Правильность записи в отчетах результатов выполненных операций (суммарные итоги фискальных отчетов и сменный итог Z отчета).
- Наличие в отчетах реквизитов:
 - Наименование предприятия (программируемое клише);
 - Реквизиты (кроме пароля) фискализации ККМ и всех проведенных перерегистраций ККМ, включающие:
 - регистрационный номер ККМ;
 - идентификационный номер налогоплательщика организации-продавца (предприятия-продавца);
 - дату проведения фискализации (перерегистрации);
 - номер смены при перерегистрации;
 - Реквизиты всех активизаций ЭКЛЗ, включающие:
 - номер ЭКЛЗ;
 - дату проведения активизации;
 - номер смены при активизации;
 - Сквозной порядковый номер документа;
 - Дату получения отчета;
 - Время получения отчета;
 - Период, за который формируется отчет;
 - Заводской номер ККМ;
 - Наличие отличительного признака фискального режима.
 - Все итоги сменных продаж за период с указанием даты регистрации конкретного итога и номера закрытой смены (только для полного фискального отчета);
 - Суммарный итог продаж за период.

Сравнить сменный итог, полученный в отчете с гашением, суммарный итог сокращенного фискального отчета, суммарный итог полного фискального отчета и сменный итог продаж полного

фискального отчета за смену, полученную в результате выполнения тестовой задачи. Данные позиции должны быть одинаковыми.

Выполнение печати контрольной ленты за последнюю смену из ЭКЛЗ.

Для печати контрольной ленты за последнюю смену из ЭКЛЗ необходимо ввести пароль системного администратора в поле “Пароль”, перейти на закладку «ЭКЛЗ», нажать кнопку «Перейти в режим доступа к ЭКЛЗ» и нажать кнопку “Контрольная лента за последнюю смену”.

Выполнение печати отчета за последнюю смену из ЭКЛЗ.

Для печати отчета за последнюю смену из ЭКЛЗ необходимо нажать кнопку “Отчет за последнюю смену” (на закладке «ЭКЛЗ»).

Выполнение печати краткого отчета по диапазону смен из ЭКЛЗ (за последнюю смену).

Для печати отчета за последнюю смену из ЭКЛЗ необходимо нажать кнопку “Краткий отчет по диапазону смен (последняя смена)” (на закладке «ЭКЛЗ»).

Выполнение печати отчета по номеру КПК из ЭКЛЗ.

Для печати отчета за последнюю смену из ЭКЛЗ необходимо ввести номер КПК в поле «Номер КПК» (на закладке «ЭКЛЗ») и нажать кнопку “Отчет по номеру КПК” (на закладке «ЭКЛЗ»).

10. Указания по проведению пуско-наладочных работ

К потребителю ККМ поступает принятой ОТК предприятия-изготовителя и упакованной в соответствии с конструкторской документацией.

После доставки ККМ к потребителю должна быть произведена приемка изделия от транспортной организации, доставившей его. Если при приемке будет обнаружено повреждение упаковочного ящика, то составляется акт или делается отметка в товарно-транспортной накладной.

После распаковки ККМ проверить комплектность согласно Паспорту.

Претензии на некомплектность вложения в упаковку или механические повреждения ККМ рассматриваются предприятием-изготовителем только при отсутствии повреждений упаковочной коробки.

Подключение ККМ к электропитанию потребителем до выполнения пуско-наладочных работ не разрешается. Претензии на неработоспособность ККМ до проведения пуско-наладочных работ предприятием-изготовителем не принимаются.

Ввод в эксплуатацию включает следующие работы:

- пуско-наладочные;
- проверку функционирования ККМ;
- пломбирование;
- оформление акта ввода ККМ в эксплуатацию.

Для ввода в эксплуатацию ККМ необходимо:

- Произвести осмотр ККМ.
- Соединить и надежно закрепить разъемы.
- Проверить функционирование по тестам.

Если во время проверки не было отказов, то ККМ считается прошедшей проверку, пломбируется и оформляются акты ввода в эксплуатацию в Паспорте ККМ. Один экземпляр акта ввода ККМ в эксплуатацию отрывается из паспорта и высылается в адрес предприятия-изготовителя.

Если при проведении пуско-наладочных работ произошел отказ, его необходимо устранить и провести проверку функционирования повторно в полном объеме.

Если отказы повторялись, но общее количество их не превысило трех и ККМ функционирует нормально, то ККМ считается принятой, в противном случае ККМ бракуется.

Если при проведении пуско-наладочных работ произошел отказ, требующий проведения ремонтно-восстановительных работ, то ККМ бракуется.

Паспорт с заполненными и подписанными актами совместно с признанной непригодной к эксплуатации ККМ отправляются в адрес предприятия-изготовителя.

Предприятие-изготовитель в течение одного месяца обязано произвести замену признанной непригодной ККМ на новый образец и поставить его потребителю.

По завершению пуско-наладочных работ на правую боковую стенку ККМ устанавливается голограмма «Сервисное обслуживание».

11. Маркировка и пломбировка

На корпус ККМ нанесена маркировка (см. рис. 22) в соответствии с ГОСТ 18620-86, содержащая следующие данные:

- наименование предприятия-изготовителя;
- наименование ККМ;
- заводской номер;
- дату изготовления;
- знак соответствия Госстандарта РФ;
- параметры питания (напряжение, номинальный ток, мощность);
- идентификационный знак.



Рисунок 22 – Маркировка ККМ.

Корпус ККМ обеспечивает возможность пломбирования ККМ как в условиях предприятия-изготовителя, так и в процессе эксплуатации организацией, обслуживающей и ремонтирующей ККМ.

Корпус ККМ, находящейся в эксплуатации, должен быть всегда опломбирован. (См. Паспорт АТ014.00.00 ПС).

Пломбировка производится при помощи пломбировочных чашечек двух местах (см. рис. 23).



Рисунок 23 – Пломбировка ККМ (винт М3).

12. Указания по проведению технического обслуживания

Период технического обслуживания определяется договором на техническое обслуживание между пользователем и ЦТО, но не реже одного раза в квартал (3 месяца).

Проведение технического обслуживания допускается на месте установки ККМ, в присутствии владельца или представителя владельца ККМ.

Порядок проведения технического обслуживания:

1. Проверить работоспособность и наличие всех компонентов в Расчетном узле контрольно-кассовой системы (далее РУККС), к которой подключена ККМ. В случае обнаружения несоответствия Техническим требованиям к РУККС выдать пользователю рекомендации по их устранению.
2. Осмотреть корпус ККМ на отсутствие повреждений маркировки и пломбировки, а также голограмм «Государственный реестр», «Сервисное обслуживание», а также идентификационного знака. В случае обнаружения не соответствия Требованиям к ККТ составить акт с указанием причины нарушения средств визуального контроля (далее – СВК), маркировки и пломбировки. Акт передается в налоговый орган, в котором зарегистрирована данная ККМ.
3. Ремонт и профилактическое обслуживание проводить только при выключенной из сети ККМ. Проверить целостность механических узлов печатающего устройства и отрезчика. При необходимости удалить засорения и бумажную стружку с движущихся узлов отрезчика и печатающего устройства с помощью пылесоса или мягкой кисточки. Протереть записывающую поверхность ТПП мягкой тканью, легко увлажненной этиловым спиртом - для удаления налипших частиц термочувствительного вещества бумаги, протереть поверхность резинового валика ПУ. Не допускать попадания жидкостей на элементы ККМ. Запрещается использование растворителей и кетонов для чистки пластмассовых поверхностей ККМ. Запрещается воздействовать на рабочую область ПГ принтера металлическими предметами во избежание поломки головки.
4. Провести технологический прогон для диагностики всех узлов и основных схем ККМ согласно Разделу 7.2 «Проверка ККМ при помощи технологического прогона». В случае обнаружения неисправностей, не подлежащих ремонту на месте эксплуатации ККМ, произвести изъятие ККМ для ремонта в условиях ЦТО.
5. Проверить состояние ЭКЛЗ. В случае если временной ресурс или память ЭКЛЗ близка к заполнению, произвести замену ЭКЛЗ согласно Инструкции по замене электронной контрольной ленты защищенной АТ014.00.00 И17.
6. Если во время технического обслуживания вскрывалась ККМ, то необходимо ее опломбировать пломбой специалиста, проводившего осмотр, и установить марку-пломбу.
7. По окончании осмотра произвести запись в Паспорте АТ014.00.00 ПС согласно Разделу 11 «Учет технического обслуживания».

Изъятие ККМ для ремонта в условиях ЦТО должно быть на срок не более 2-х дней. В случае, если продолжительность ремонта ККМ более 2-х дней, пользователю необходимо установить резервную ККМ на срок ремонта.

12. Перечень оборудования и приборов

Таблица 3 - Перечень оборудования и приборов

НАИМЕНОВАНИЕ	ТИП	ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
1. Вольтметр	Э533	класс 0.5
2. Регулятор напряжения	ЛАТР 1М	предел регулирования 0-250 В.
3. Секундомер	СОСпр 2б	класс 2
4. Щтангенциркуль	ШЦ 11 160 0.05	0.05 мм
5. Линейка	1000	1 мм
6. Счетчик электрический однофазный	СО И 446У4	класс 2.5
7. Милиамперметр	Э523	класс 0.5
8. Мегаомметр	М4100/4	класс 1.0

13. Комплект поставки

Таблица 4 – Комплект поставки.

№	Наименование	Примечание	Шт.
1	ККМ РарCTS-2000К		1
2	Кабель DB9F-DB9F		1
3	Рулон термобумаги	Ширина 79 мм.	1
4	ЭКЛЗ	Внутри корпуса ККМ	1
5	Паспорт ЭКЛЗ		1
6	АТ014.00.00ПС паспорт ККМ " РарCTS-2000К "		1
7	АТ014.00.00РЭ Руководство по эксплуатации ККМ " РарCTS-2000К "		1
8	АТ013.00.00НИ Руководство налогового инспектора ККМ " РарCTS-2000К "		1
9	Учетный талон		1
10	Конверт упаковочный для диска с ПО		1
11	Диск с ПО «АТОЛ: Общий драйвер ККМ»	Упакован в конверт (п.10).	1
12	Коробка упаковочная		1
13	Блок питания PowerWin PW-060A 01 Y240		1
14	Кабель питания		1

14. Перечень ЗИП

Перечень деталей ККМ, поставляемых по дополнительному запросу, приведён в табл. 4.

Таблица 4 – Перечень ЗИП.

№	Название	Примечание
1	Блок управления АТ014.01.01	см. п. 3.3 (системная плата)
2	Блок ФП (залитый) АТ015.00.00	см. п. 3.4
3	Шлейф к ФП АТ004.04.01	см. п. 3.4.3
4	Шлейф к ЭКЛЗ АТ004.03.01	см. п. 3.6.2
5	Шнур сетевой для компьютера с евровилкой, 1.8 м, диаметр сечения 0.5	
6	PW-060A-1Y240 блок питания без кабеля	
7	Кабель RS-232 DB9F-DB9F	
8	Кабель питания БУ-Принтер	

Приложение 1. Схема кабеля ККМ-ПК, интерфейс RS-232

