

Утверждаю:

Генеральный директор

ООО «Дримкас»

А.А. Шатулов

"29" мая 2015 г.

**Программно-технический комплекс
VIKI Mini K
Инструкция по сервисному обслуживанию и
ремонту**

Санкт-Петербург

2015

Введение	- 4 -
Внешний вид системного моноблока ПТК	- 4 -
Места и способ маркировки и пломбировки ПТК	- 5 -
Устройство системного моноблока ПТК	- 6 -
Порты ввода-вывода.....	- 6 -
Перечень узлов.....	- 7 -
Блок-схема системы	- 9 -
Материнская плата	- 10 -
Плата управления печатающим механизмом	- 16 -
Плата управления индикатором покупателя.....	- 19 -
Интерфейсная плата для модулей 3G/WIFI	- 21 -
Плата считывателя магнитных карт MSR	- 25 -
Внутренние кабели	- 26 -
Фискальная память FM15 (ФП).....	- 27 -
ЭКЛЗ	- 29 -
Процедура начальной загрузки / выключения.....	- 30 -
Ввод ПТК в эксплуатацию.....	- 31 -
Сервисное обслуживание ПТК.....	- 32 -
Разборка системного моноблока ПТК	- 33 -
Гарантийные обязательства	- 35 -
Подготовка к фискализации	- 35 -
Использование сервисного программного обеспечения для настройки и проверки ПТК.....	- 36 -
Описание основных разделов сервисного ПО:.....	- 36 -
Ремонт ПТК.....	- 38 -
Методика обнаружения и устранения неисправностей.	- 39 -
Перечень возможных сообщений об ошибках:	- 39 -
Ремонт в условиях ЦТО	- 40 -
Ввод заводского номера.	- 40 -
Процедура побитного сравнения внутреннего ПО FM15 с эталоном	- 42 -
Восстановление энергонезависимого ОЗУ	- 44 -
Порядок замены и активизации ЭКЛЗ при аварии ЭКЛЗ.	- 47 -
Структуры данных ФП.....	- 47 -
Перечень расходных материалов	- 48 -
Реквизиты поставщика ПТК.....	- 48 -

Приложение 1. Схема электрическая принципиальная, сборочный чертеж и перечень элементов ФП FM15, схема электрическая принципиальная платы управления печатающим механизмом. 49

Введение

Наименование:

контрольно-кассовая техника модели Программно-технический комплекс “**VIKI Mini K**”

Поставщик: **ООО “Дримкас”**, 194044, г. Санкт-Петербург, Большой Сампсониевский проспект, дом 62, помещение 2Н, литер А., тел. (812)331-22-51

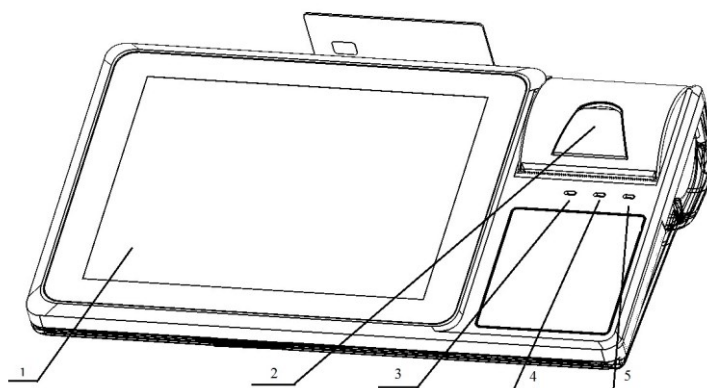
ПТК “**VIKI Mini K**” внесен в «Государственный реестр контрольно-кассовой техники», разрешенной к применению на территории Российской Федерации.

ПТК “**VIKI Mini K**” предназначен для применения организациями и индивидуальными предпринимателями при осуществлении наличных денежных расчетов и (или) расчетов с использованием платежных карт в случаях продажи товаров, выполнения работ или оказания услуг. ПТК формирует документы (чеки), содержащие реквизиты для торговли, для услуг, для торговли нефтепродуктами, в том числе моторным топливом, газовым топливом, реквизиты для отелей и ресторанов, транспорта, почты. Кроме того, ПТК предназначен для применения платежными агентами, без встраивания в платежные терминалы, при осуществлении денежных расчетов с физическими лицами, в том числе, при приеме наличных денежных средств от физических лиц в качестве платы за услуги электросвязи, жилое помещение и коммунальные услуги для последующего перевода принятых наличных денежных средств в пользу лиц, оказывающих такие услуги (выполняющих такие работы).

Сервисное обслуживание ПТК должно производиться поставщиком ПТК или аккредитованным поставщиком центром технического обслуживания (ЦТО), на основании заключенного договора между пользователем ККТ и ЦТО.

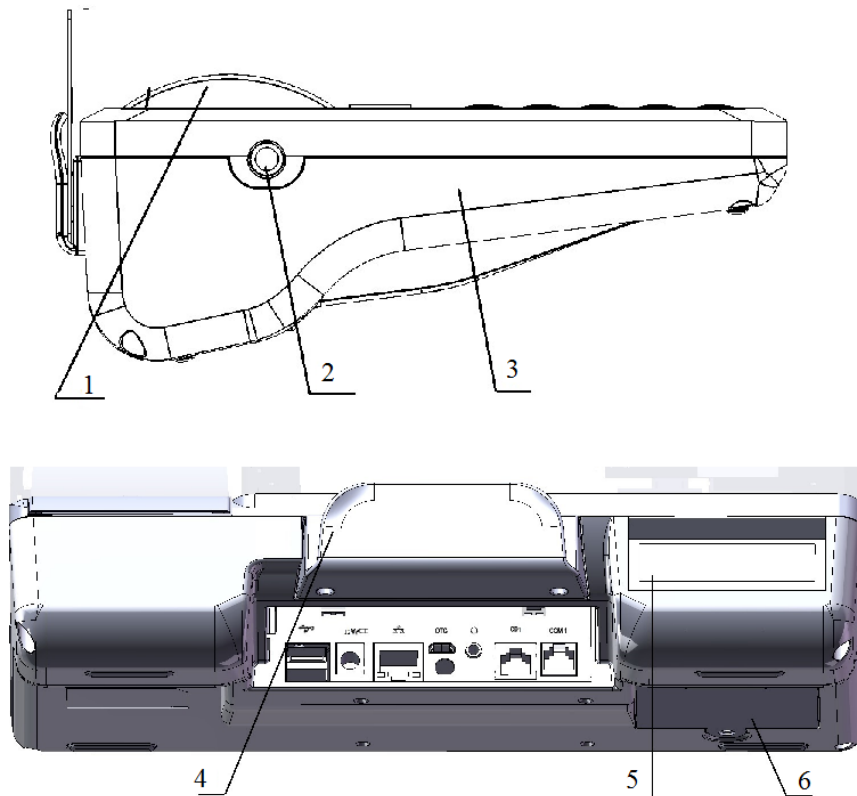
В настоящей инструкции определяется порядок проведения сервисного обслуживания и ремонта ПТК, а также периодичность сервисного обслуживания. В случае возникновения ситуаций, не описанных в настоящей инструкции, рекомендуется обратиться к поставщику.

Внешний вид системного моноблока ПТК



1. сенсорный индикатор кассира; 2. рычаг открытия крышки отсека для бумаги; 3. Светодиодный индикатор электропитания; 4. Светодиодный индикатор работы накопителя; 5. Светодиодный индикатор ошибки принтера;

Рис.1 Внешний вид системного моноблока ПТК



1. крышка отсека для бумаги; 2. Кнопка включения; 3. Корпус моноблока ПТК 4. Считыватель магнитных карт; 5. Индикатор покупателя; 6. Крышка отсека для аккумуляторной батареи

Рис.2 Внешний вид системного моноблока ПТК

Места и способ маркировки и пломбировки ПТК

Маркировка ПТК (Шильда) находится на нижней стороне системного моноблока ПТК и содержит следующие данные:

- наименование предприятия-изготовителя ПТК;
- наименование ПТК;
- заводской номер ПТК;
- дата изготовления ПТК;
- знак обращения продукции на рынке государств членов Таможенного союза;
- параметры питания;
- номер ТУ.



Рис.3 Места маркировки и пломбировки системного моноблока ПТК.

Пломбировка ПТК осуществляется марками-пломбами. Места установки ИД и места установки марок-пломб показаны на **Рис 4**.

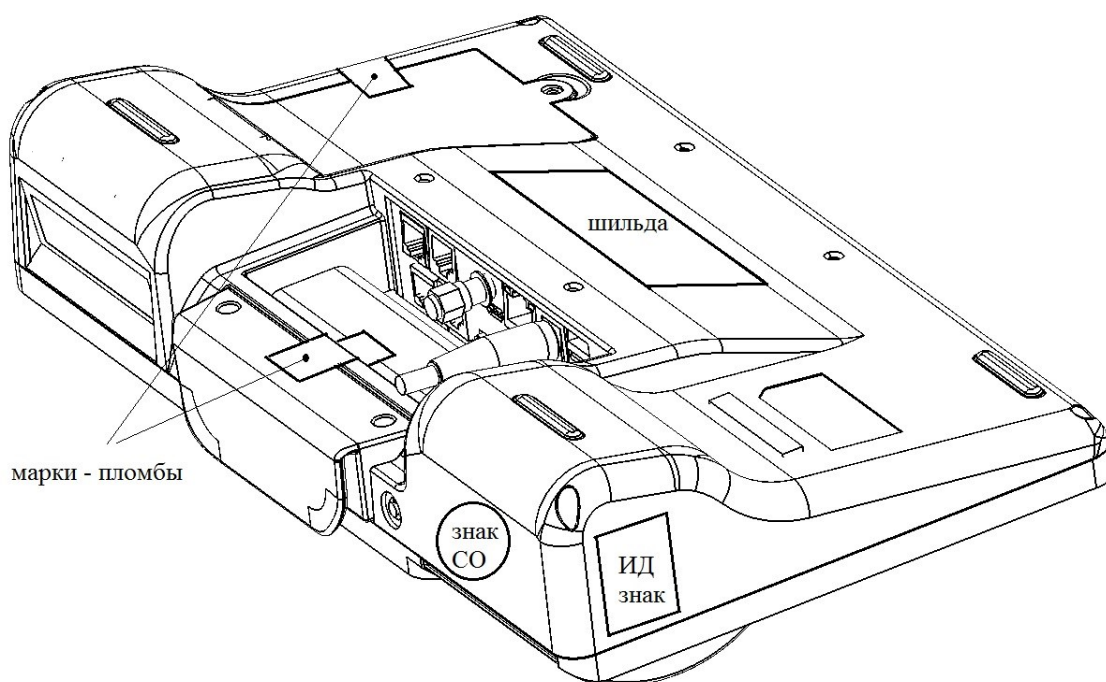
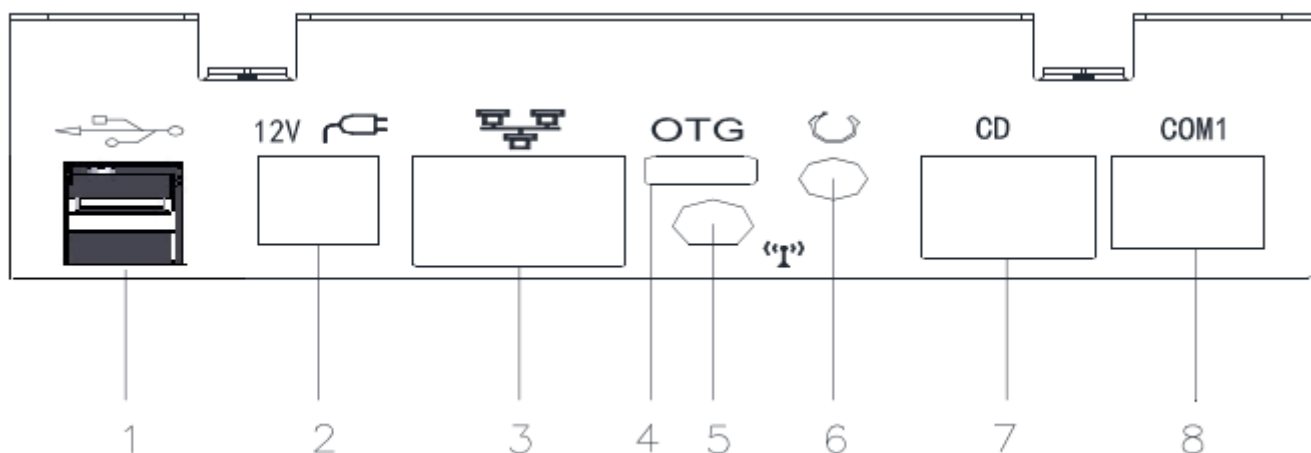


Рис.4 Места установки марок-пломб и места маркировки системного моноблока ПТК.






Устройство системного моноблока ПТК

Конструкция корпуса моноблока исключает его бесконтрольное вскрытие. Корпус пломбруется представителем ЦТО при вводе ПТК в эксплуатацию.

Порты ввода-вывода



ОПИСАНИЕ

1		USB 1 и 2
2	12V 	Разъем для подключения блока питания 12 В, 3А постоянного тока
3		Порт подключения локальной сети RJ-45 LAN
4	OTG	Порт USB OTG
5		Разъем подключения внешней антенны для WiFi
6		Аудио
7	CD	Порт подключения денежного ящика ККТ
8	COM1	Порт COM1 (RJ9)

Перечень узлов

Наименование	Состав узла	Обозначение/характеристика
Печатающее устройство	печатающий механизм (ПМ)	IDT800
	плата управления ПМ (ПУ)	WT-C006
материнская плата (МП)	материнская плата (МП)	WT-E005
	Плата ядра	RK3188
интерфейсная плата для модулей 3G/WIFI	интерфейсная плата для модулей 3G/WIFI	WT-I022
индикатор покупателя	индикатор покупателя	2x16 символьный
	Плата управления индикатором покупателя	WT-D002
фискальная память (ФП)	фискальная память (ФП)	FM15
	Программное обеспечение фискальной памяти	FM15.BIN
электронная контрольная лента защищенная (ЭКЛЗ)	электронная контрольная лента защищенная (ЭКЛЗ)	еФ3.058.007 или ИПФШ.467756.006
Сенсорный индикатор кассира	индикатор кассира	8"
	Сенсорный экран	Проекционно-емкостной
считыватель магнитных карт	считыватель магнитных карт	MSR, 3 дорожки
	плата подключения считывателя магнитных карт	500MSRBoard

Расположение компонентов показано на **Рис 5**.

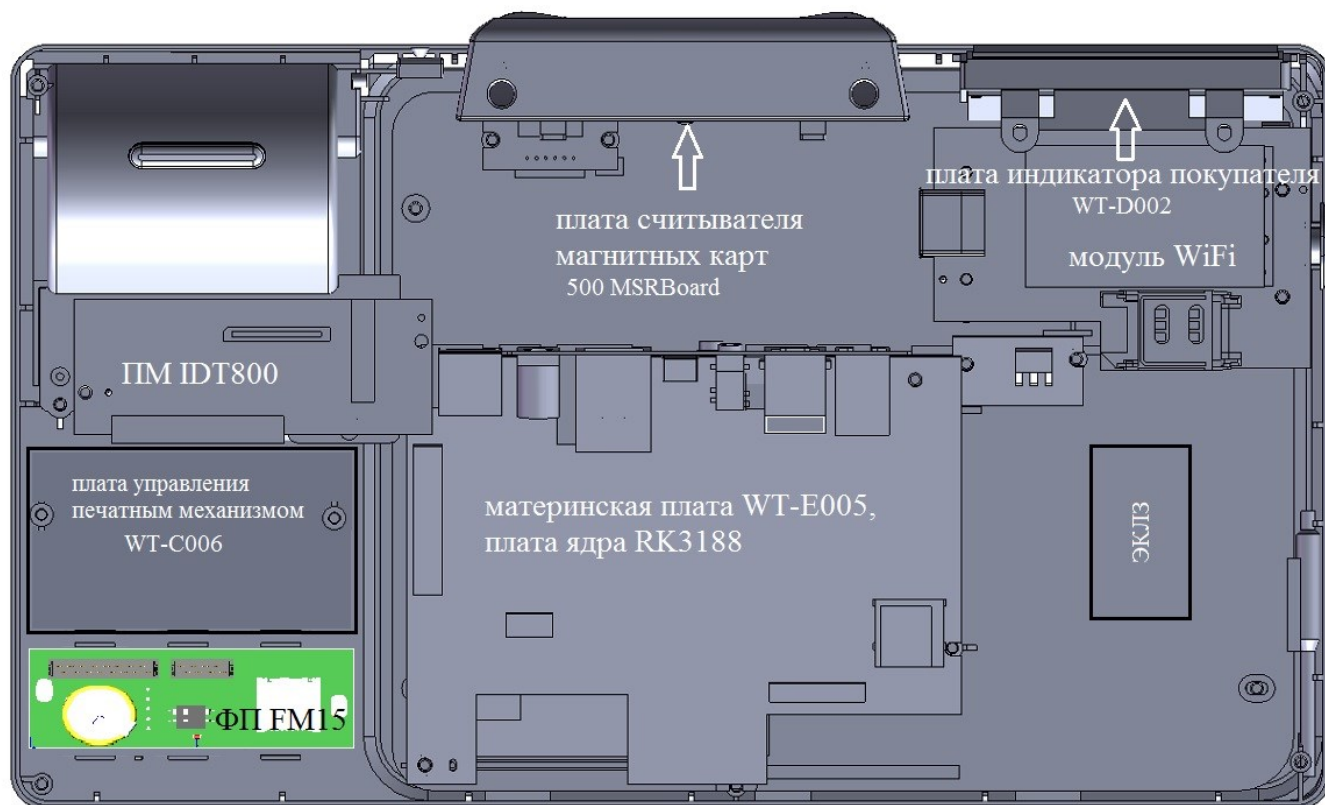
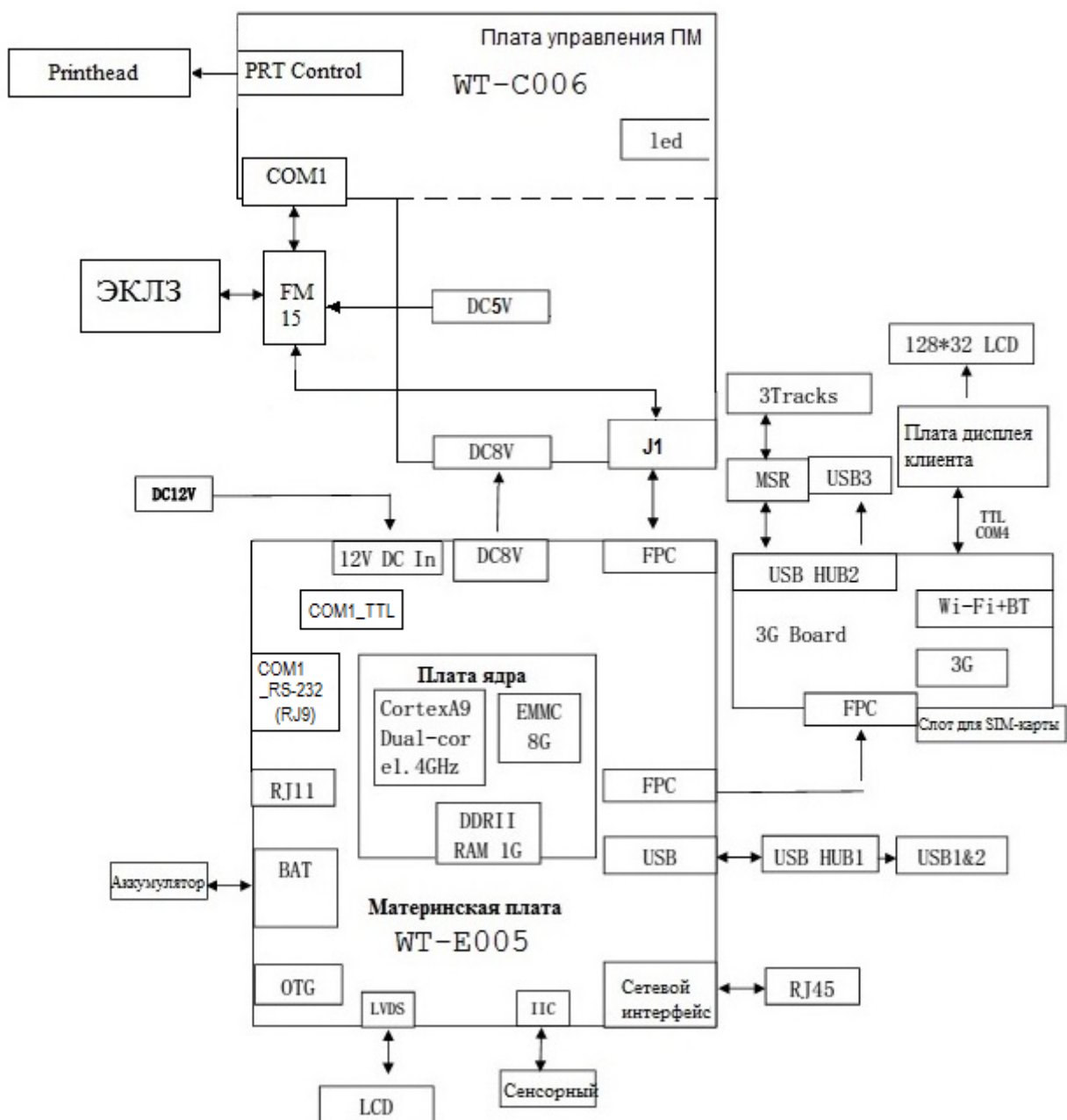


Рис.5 Расположение внутренних компонент системного моноблока ПТК.

Блок-схема системы



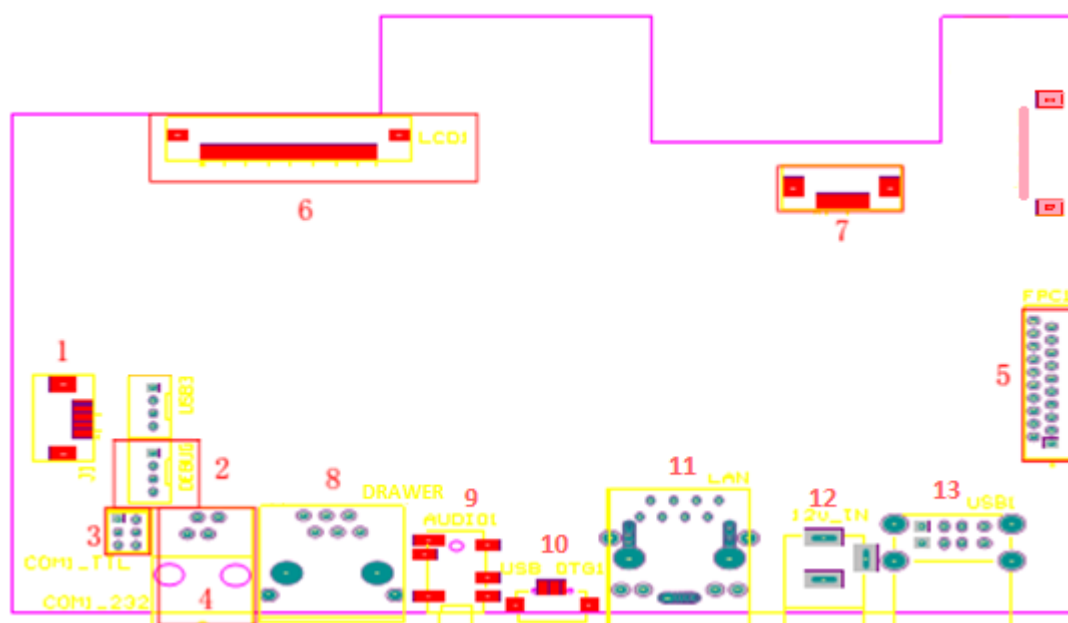
Материнская плата

Модель: WT-E005 Ver: 1.1

Номер части (p/n): 4.1.09.0100



Сборочный чертеж материнской платы, вид сверху:




Описание портов ввода/вывода:


№	Наименование	Описание
1	J1	Разъём интерфейсной платы
2	DEBUG	Разъём отладчика
3	COM1_TTL	Разъём COM1 (TTL уровень)
4	COM1_232	Разъём COM1 (RS232 уровень)
5	FPC1	Разъём платы принтера
6	LCD1	Разъём ЖК-дисплея
7	TOUCH1	Разъём сенсорной панели
8	DRAWER	Разъём денежного ящика
9	AUDIO	Разъем аудио
10	USB_OTG	Разъем USB_OTG
11	LAN1	Разъем подключения локальной вычислительной сети
12	12V_IN	Разъем подключения питания
13	USB1	Разъем USB

Описание сигналов/контактов:


● **DEBUG**

№	JP/CN	Контакт	Сигнал	Контакт	Сигнал	Примечание
2		1	VCC_5V	2	RXD_TTL	4*1 контакт 2,0 мм
		3	TXD_TTL	4	GND	

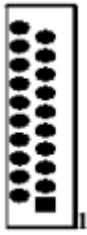
● **COM1_TTL**

№	JP/CN	Контакт	Сигнал	Контакт	Сигнал	Примечание
3		1	VCC_5V	2	RXD_TTL	4*2 контакт 2,0 мм
		3	TXD_TTL	4	GND	
		5	RTS_TTL	6	CTS_TTL	


● **COM1_232**

№	JP/CN	Контакт	Сигнал	Контакт	Сигнал	Примечание
4		1	VCC_5V	2	TXD_232	RJ9-4PIN
		3	RXD_232	4	GND	

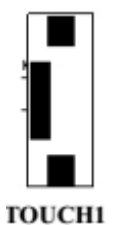
● **FPC1**

№	JP/CN	Контакт	Сигнал	Контакт	Сигнал	Примечание
5		1	GND	2	GND	10*2 контакт 1,0 мм
		3	GND	4	CASH_STATE	
		5	RXD_TTL	6	CASH_CONTROL	
		7	TXD_TTL	8	GND	
		9	GND	10		
		11		12		
		13	GND	14	GND	
		15	VDD_12V	16	VDD_5V	
		17	VDD_5V	18	VDD_3.3V	
		19	VDD_3.3V	20	VDD_3.3V	

● LCD1

№	JP/CN	Контакт	Сигнал	Контакт	Сигнал	Примечание
6		1	VCOM	2	LCD_3.3V	SMT 40*2 контакт 0,5 мм
		3	LCD_3.3V	4	NC	
		5	NC	6	STBYB	
		7	GND	8	LVDS_0-	
		9	LVDS_0+	10	GND	
		11	LVDS_1-	12	LVDS_1+	
		13	GND	14	LVDS_2-	
		15	LVDS_2+	16	GND	
		17	LVDS_CLK-	18	LVDS_CLK+	
		19	GND	20	LVDS_3-	
		21	LVDS_3+	22	GND	
		23	NC	24	NC	
		25	GND	26	NC	
		27	NC	28	SELB	
		29	AVDD	30	GND	
		31	LED-	32	LED-	
		33	L/R	34	U/D	
		35	VGL	36	NC	
		37	NC	38	VGH	
		39	LED+	40	LED+	

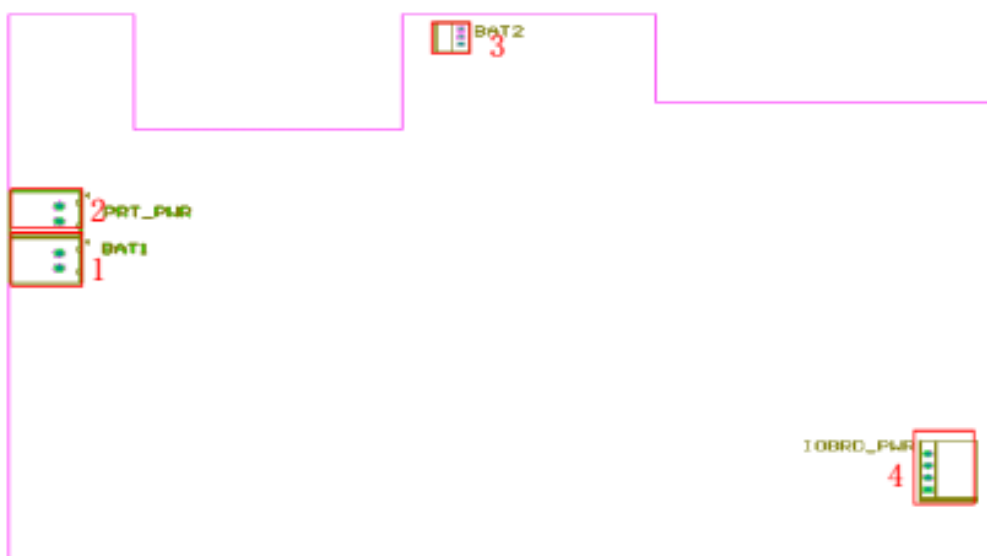
● TOUCH1

№	JP/CN	Контакт	Сигнал	Контакт	Сигнал	Примечание
7		1	GND	2	NC	12*1 контакт 1,0 мм
		3	NC	4	NC	
		5	NC	6	GND	
		7	I2C_SCL	8	I2C_SDA	
		9	TP_RST	10	TP_INT	
		11	VDD_3.3V	12	VDD_3.3V	

● **Cash Drawer**

№	JP/CN	Контакт	Сигнал	Контакт	Сигнал	Примечание
8		1	GND	2	Импульс открытия («0»)	RJ11
		3	Статус («0» - открыт)	4	+12В	
		5	---	6	GND	

Сборочный чертеж материнской платы, вид снизу:




Описание портов ввода/вывода

№	Печатная плата	Описание
1	BAT1	Аккумулятор 7,4 В/2000 мАч
2	PRT_PWR	Питание принтера
3	BAT2	Аккумулятор для часов
4	BORD_PWR	Питание для интерфейсной платы для модулей 3G/WIFI


Описание сигналов/контактов:

● **BAT1**

№	JP/CN	Контакт	Сигнал	Контакт	Сигнал	Примечание
---	-------	---------	--------	---------	--------	------------

1	 CM_LED	1	VCC	2	GND	1*2 контакт 2,0 мм
---	---	---	-----	---	-----	--------------------

● PRT_PWR

№	JP/CN	Контакт	Сигнал	Контакт	Сигнал	Примечание
2	 CM_LED	1	VCC	2	GND	1*2 контакт 2,0 мм

● BAT2

№	JP/CN	Контакт	Сигнал	Контакт	Сигнал	Примечание
3	 BAT2	1	GND	2	GND	1*3 контакт 2,0 мм
		3	VCC			

● BORD_PWR. Соединитель источника питания

№	JP/CN	Контакт	Сигнал	Контакт	Сигнал	Примечание
4	 BORD_PWR	1	VCC_5V	2	VCC_3.3V	1*4 контакт 2,0 мм
		3	GND	4	GND	

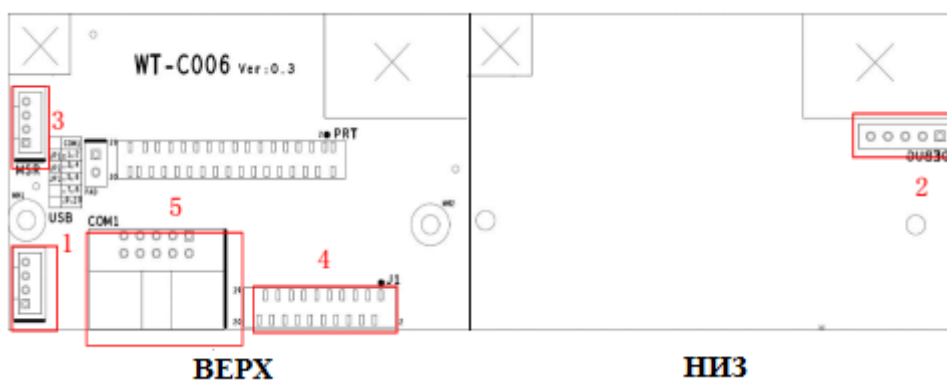
Плата управления печатающим механизмом

Модель: WT-C006 Ver: 0.3

Номер части (p/n): 4.1.09.0300



Сборочный чертеж платы управления принтером




Описание портов ввода/вывода:


№	Наименование	Описание
1	USB	USB-интерфейс
2	DEBUG	Отладчик
3	MSR	Считыватель магнитных карт MSR
4	J1	Гибкий шлейф для подключения к материнской плате
5	COM1	Подключение ФП FM15

Описание сигналов/контактов


● **USB-соединитель**

№	JP/CN	Контакт	Сигнал	Контакт	Сигнал	Примечание
1	 1 USB	1	VCC_5VS	2	USB_FINGER-	4*1 контакт 2,0 мм
		3	USB_FINGER+	4	GND	

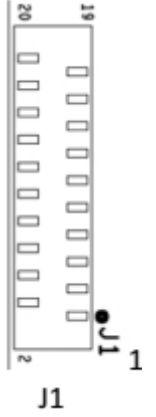
● **DEBUG-соединитель**

№	JP/CN	Контакт	Сигнал	Контакт	Сигнал	Примечание
2	 1 DEBUG	1	VCC_3V3S	2	ICE_DAT	5*1 контакт 2,54 мм
		3	ICE_CLK	4	ICERST	
		5	GND			

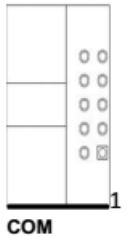
● **MSR-соединитель**

№	JP/CN	Контакт	Сигнал	Контакт	Сигнал	Примечание
3	 1 MSR	1	VCC_3V3S	2	MSR_CLK	4*1 контакт 2,0 мм
		3	MSR_DATA	4	GND	

● J1-соединитель

№	JP/CN	Контакт	Сигнал	Контакт	Сигнал	Примечание
4		1	GND	2	GND	20*2 контакт 1,25 мм
		3	TXD1	4	CASH_STATE	
		5	RXD1	6	CASH_OPEN	
		7	CTS1	8	GND	
		9	RTS1	10		
		11	STATE_DET	12		
		13	GND	14	GND	
		15	VDD_12VA	16	VDD_5VS	
		17	VDD_5VS	18	VDD_3V3S	
		19	VDD_3V3S	20	VDD_3V3S	

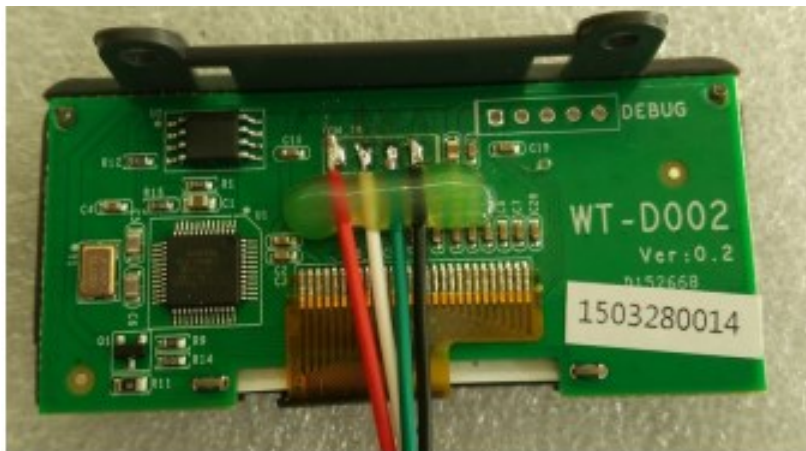
● COM1-соединитель

№	JP/CN	Контакт	Сигнал	Контакт	Сигнал	Примечание
5		1	RTS1_MCU	2	RTS1	10*2 контакт 2,54 мм
		3	TXD1_MCU	4	TXD1	
		5	RXD1_MCU	6	RXD1	
		7	NC	8	GND	
		9	NC	10	VDD_5VS	

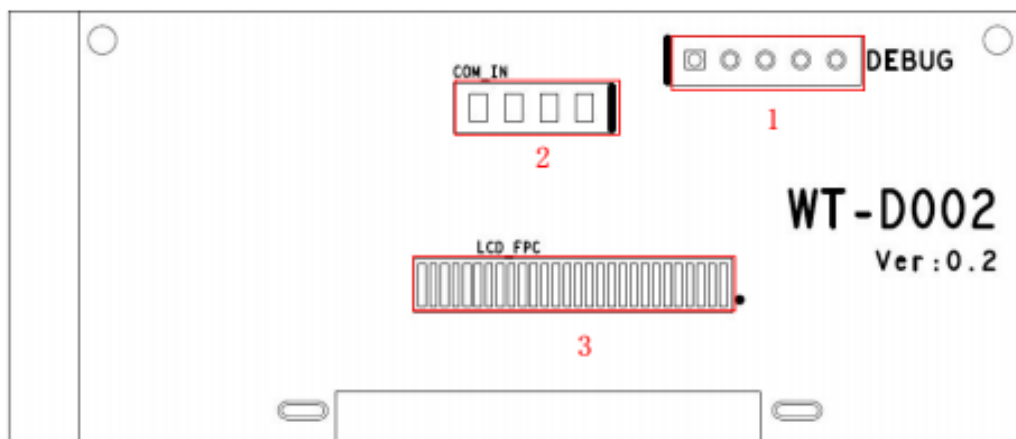
Плата управления индикатором покупателя

Модель: WT-D002 Ver: 0.2

Номер части (p/n): 4.1.09.0500



Сборочный чертеж




Описание портов ввода/вывода:


№	Наименование	Описание
1	DEBUG	Отладчик
2	COM_IN	COM TTL уровень
3	LCD_FPC	Гибкий шлейф подключения ЖК-индикатора

Описание сигналов/контактов:


● DEBUG

№	JP/CN	Контакт	Сигнал	Контакт	Сигнал	Примечание
1	 1 DEBUG	1	VCC_3V3S	2	ICE_DAT	5*1 контакт 2,0 мм
		3	ICE_CLK	4	ICERST	
		5	GND			

● COM_IN

№	JP/CN	Контакт	Сигнал	Контакт	Сигнал	Примечание
1	 COM_IN	1	VCC_3V3	2	RXD-	4*1 контакт 2,0 мм
		3	TXD+	4	GND	

● LCD_FPC

№	JP/CN	Контакт	Сигнал	Контакт	Сигнал	Примечание
1	 LCD_FPC	1	VDD	2	PS	SMT 28 контакт 0,8 мм
		3	C86	4	V0	
		5	V1	6	V2	
		7	V3	8	V4	
		9	CAP2N	10	CAP2P	
		11	CAP1P	12	CAP1N	
		13	CAP3P	14	VOUT	
		15	VSS	16	D7	
		17	D6	18	D5	
		19	D4	20	D3	
		21	D2	22	D1	
		23	D0	24	RD	
		25	WR	26	A0	
		27	/RES	28	/CS	

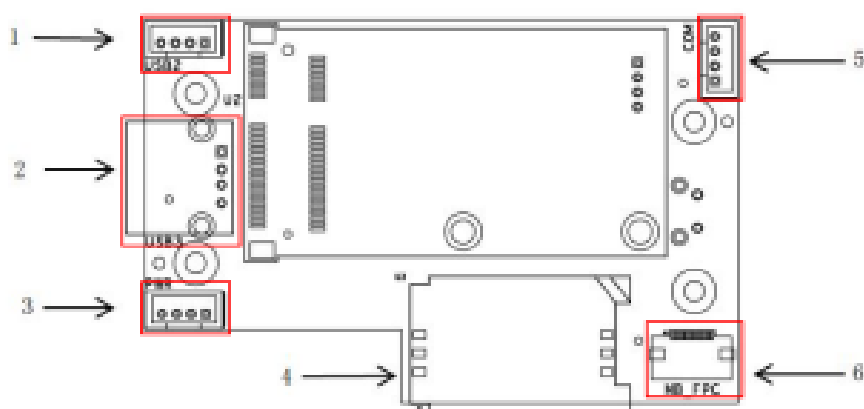
Интерфейсная плата для модулей 3G/WIFI

Модель: WT-I022-V0.3

Номер части (p/n): 4.1.11.0700



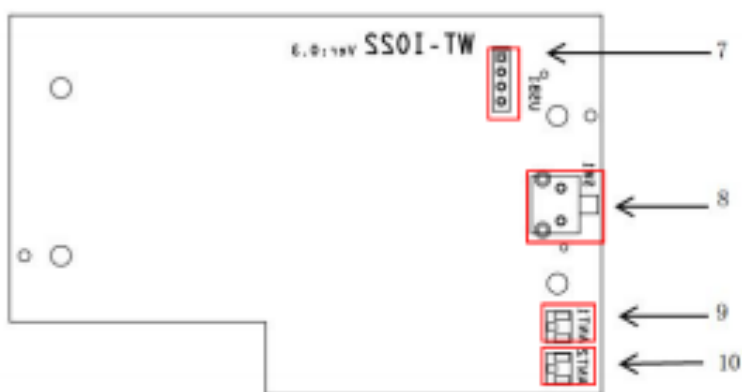
Вид сверху



Сборочный чертеж



Вид снизу




Сборочный чертеж

Описание портов ввода-вывода


№	Наименование	Описание
1	USB2	MSR-интерфейс
2	USB3	USB-интерфейс
3	PWR	Питание для платы
4	U3	Интерфейс SIM-карты
5	COM	TTL COM из микропроцессора платы к дисплею клиента
6	MB_FPC	Один для платы
7	USB1	USB-интерфейс
8	SW1	Кнопка включения
9	ANT1	Антенна для WIFI1
10	ANT2	Антенна для WIFI2

Описание сигналов/контактов

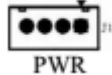
● USB2

№	JP/CN	Контакт	Сигнал	Контакт	Сигнал	Примечание
1	 USB2	1	+5V			4*1 контакт 2,54 мм
		2	D1-			
		3	D1+			
		4	GND			

● USB-соединитель USB3

№	JP/CN	Контакт	Сигнал	Контакт	Сигнал	Примечание
2	 USB3	1	+5V			USB-A
		2	D4-			
		3	D4+			
		4	GND			


● Соединитель питания PWR

№	JP/CN	Контакт	Сигнал	Контакт	Сигнал	Примечание
3	 PWR	1	+5V	2	+3.3V	4*1 контакт 2,0 мм
		3	GND	4	GND	
		3	D4+			
		4	GND			


● Соединитель SIM-карты U3

№	JP/CN	Контакт	Сигнал	Контакт	Сигнал	Примечание
4	U3	C1	USIM_VCC	C2	RST	USIM
		C3	CLK	C5	GND	
		C6	NC	C7	DATA	

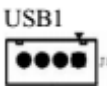
● COM_TTL-соединитель COM

№	JP/CN	Контакт	Сигнал	Контакт	Сигнал	Примечание
5	 COM	1	GND	2	RXD4	4*1 контакт 2,0 мм
		3	TXD4	4	+3.3V	

● FPC-соединитель MB_FPC

№	JP/CN	Контакт	Сигнал	Контакт	Сигнал	Примечание
6	 MB_FPC	1	GND	2	USB-	12*1 контакт 1,0 мм
		3	USB+	4	GND	
		5	RXD4	6	TXD4	
		7	GND	8	WIFI_PWDN	

● USB1

№	JP/CN	Контакт	Сигнал	Контакт	Сигнал	Примечание
7	 USB1	1	+5V	2	D2-	4*1 контакт 2,0 мм
		3	D2+	4	GND	

● SW1

№	JP/CN	Контакт	Сигнал	Контакт	Сигнал	Примечание
8	SW1	1	POWERKEY+	2	POWERKEY-	4*1 контакт 2,0 мм

● ANT1

№	JP/CN	Контакт	Сигнал	Контакт	Сигнал	Примечание
9	ANT1	1	WIFI_RF1	2	GND	ANTENNA
		3	GND			

● ANT2

№	JP/CN	Контакт	Сигнал	Контакт	Сигнал	Примечание
10	ANT2	1	WIFI_RF2	2	GND	ANTENNA
		3	GND			

Плата считывателя магнитных карт MSR

Модель: 500MSRBoardV1.2

Номер части (p/n): 4.1.11.0700



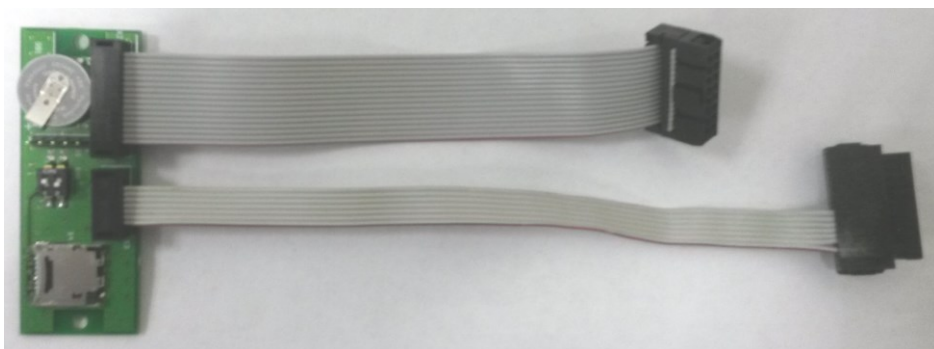
Описание портов ввода-вывода

№	Наименование	Описание
1	MSR	Соединение со считывателем MSR
2	J1	Соединение с контактом USB2.0 материнской платы

Внутренние кабели

Наименование	Изображение	Номер кода материала
Кабель питания принтера		1.6.201.243
Кабель интерфейсной WiFi/3G-платы		1.6.201.241
Кабель индикатора покупателя		1.6.201.245
MSR-кабель		1.6.201.242
Кабель подключения аккумулятора		1.6.201.244
Гибкий кабель подключения платы принтера		1.6.202.013
Гибкий кабель подключения интерфейсной платы 3G/WIFI		1.6.202.012

Фискальная память FM15 (ФП)



ФП крепится внутри системного моноблока методом неразрывного соединения.

ФП, совместно с программным обеспечением фискальной памяти обеспечивает:

- выполнение всех заявленных кассовых функций;
- соблюдение всех технических требований к ККТ;
- передачу подлежащей печати информации в плату управления ПМ;
- регистрацию и некорректируемое долговременное хранение фискальных данных, полученных в процессе эксплуатации ПТК;
- ведение электронного журнала работы ПТК;

Электрически, ФП подключена “в разрыв” входных интерфейсов платы управления принтером. Вся информация, передаваемая из материнской платы системного моноблока ПТК, поступает в ФП, затем обрабатывается ФП, после этого, выводится на печать печатным механизмом. Электрическая схема, сборочный чертеж и перечень компонентов ФП приведены в Приложении 1.

В ПТК “VIKI Mini K”, фискальная память подключена через файл устройства **TTY51**.

Разъёмы ФП:

- X2- Разъём ФП (включающий: входной RS-232(TTL), входной USB, выходной RS-232(TTL)).

	Входной порт		Выходной порт
2	RTS1	1	CTS2
4	TXD1	3	RXD2
6	RXD1	5	TXD2
8	GND	7	---
10	+5V	9	RTS2
12	USB_D-	11	---
14	USB_D+	13	---
16	GND	15	---

(для совместимости с другими моделями ККТ «VIKI» допускается наличие 2-х разъёмов (IDC-10 и IDC-16) на плоском кабеле);

- X3 - Разъём ЭКЛЗ (I2C);

3	SDA
4	SCL
5	GND (SELECT)
6	GND
7	+5V

- X4 – Разъём microSD

Дополнительно, на плате ФП может быть расположена microSD-карта. При включенной настройке, при работе ПТК, осуществляется запись всех проведенных операций на ПТК на microSD-карту (Электронный журнал).

Фискальные данные в ФП записываются в специально выделенную микросхему S25FL204K0TMFI01 - *накопитель фискальной памяти*. Защиту от несанкционированного доступа к накопителю ФП обеспечивается процессором STM32F205RET6, который так же расположен на плате ФП. Процессор проверяет наличие записей в накопителе фискальной памяти и не дает возможности записывать информацию в уже заполненные области. Это позволяет реализовать защиту фискальных данных от несанкционированного просмотра, изменения и уничтожения.

Сторона ФП на которой расположены накопитель фискальной памяти и процессор, а также электронные компоненты, обеспечивающие их работу и интерфейсы ФП, залиты компаундом.

ФП не подлежит сервисному обслуживанию или ремонту. В случае выхода ее из строя производится ее замена в сборе в соответствии с инструкцией по замене фискальной памяти.

Примечание: При аварии ККТ, прочтение содержимого ФП осуществляется в условиях ремонтного предприятия. Методика прочтения содержимого ФП ККМ предоставляется ремонтному предприятию по дополнительному запросу.

В случае возникновения фатальных ошибок, описанных в разделе «Перечень кодов ошибок», силами ЦТО производится замена ФП. Необходимость замены ФП определяется сотрудником аккредитованного ЦТО.

После замены ФП, необходимо с помощью сервисного ПО, поставляемого в ЦТО произвести восстановление текущих счетчиков и настроить конфигурацию ПТК.

В накопителе ФП регистрируется следующая информация:

Вид записи	Реквизит	Разрядность реквизита (десятичных разрядов)	Кол-во записей
Номер	Заводской номер ПТК	12	1
Фискализация	Регистрационный номер ПТК	12	1
	Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН) организации-продавца (предприятия-продавца)	12	
	Дата фискализации	6	
	Пароль для проведения перерегистрации и получения фискального отчета	10	
Перерегистрация ПТК	Регистрационный номер ПТК	12	7
	Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН) организации-продавца (предприятия-продавца)	12	
	Дата перерегистрации	6	
	Номер записи в ФП последнего закрытия смены перед проведением перерегистрации	4	
	Пароль для проведения перерегистрации и получения фискального отчета	10	
Активизация ЭКЛЗ	Регистрационный номер ЭКЛЗ	10	64
	Дата активизации	6	
	Номер последней закрытой смены перед проведением активизации	4	
Закрытие смены	Дата отчета	6	8000
	Номер закрытия смены	4	
	Итог сменных продаж	14	
	Итог сменных покупок	14	

ЭКЛЗ

Электронная контрольная лента защищенная (ЭКЛЗ) располагается внутри системного моноблока ПТК либо в отсеке для аккумулятора. Она подключена к разъему на ФП с помощью кабеля и зафиксирована с помощью двустороннего скотча. Расположение ЭКЛЗ показано на **Рис.6**.

Сервисное обслуживание и/или ремонт ЭКЛЗ запрещен. В случае необходимости производится ее замена в сборе в соответствии с инструкцией по замене ЭКЛЗ. При замене ЭКЛЗ используется сервисное программное обеспечение.



Рис.6 Места расположения ЭКЛЗ

Процедура начальной загрузки / выключения

Для включения ПТК необходимо нажать выключатель питания, после чего загорается светодиодный индикатор питания принтера. После этого, нажать на кнопку включения и удерживать её нажатой не менее 5 секунд. Дождитесь звукового сигнала, сигнализирующего старт загрузки программного обеспечения ПТК и включения светодиодного индикатора работы ПТК.

Запуск программ осуществляется с рабочего стола операционной системы. Коснитесь индикатора кассира и удерживайте касание до появления меню с загруженными программами. Для запуска

программы, коснитесь необходимого пункта меню. Экраны выбора программ из меню показан на рисунке 7.

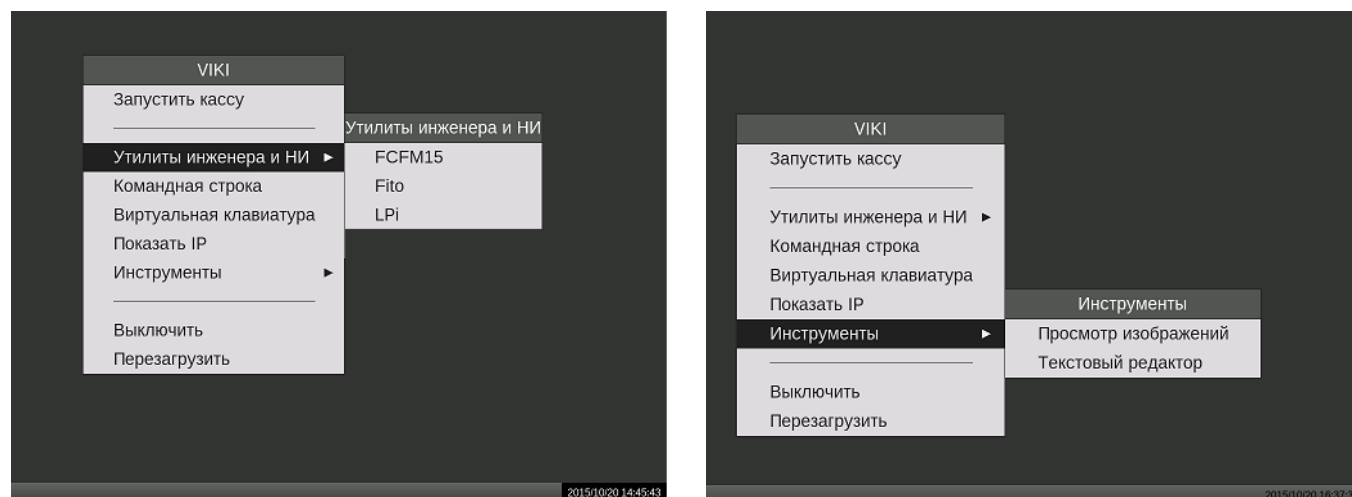


Рис.7 Экран рабочего стола ОС

На ПТК предварительно загружены следующие программы:

Виртуальная клавиатура – экранная клавиатура ОС Linux

Показать IP – программа для просмотра IP адреса ПТК при его работе в составе локальной вычислительной сети

Выключить – программа выключения ПТК. Аналогична использованию кнопки выключения

Перезагрузить – программа перезагрузки операционной системы без выключения электропитания

FCFM15 – Программа побитного сравнения ПО фискальной памяти FM15

Fito – сервисная программа ПТК

LPi – программа налогового инспектора

Просмотр изображений – программа просмотра изображений

Текстовый редактор – программа для обработки текстовых файлов

Для выключения ПТК необходимо выбрать в меню значение “Выключить” и система автоматически выключится.

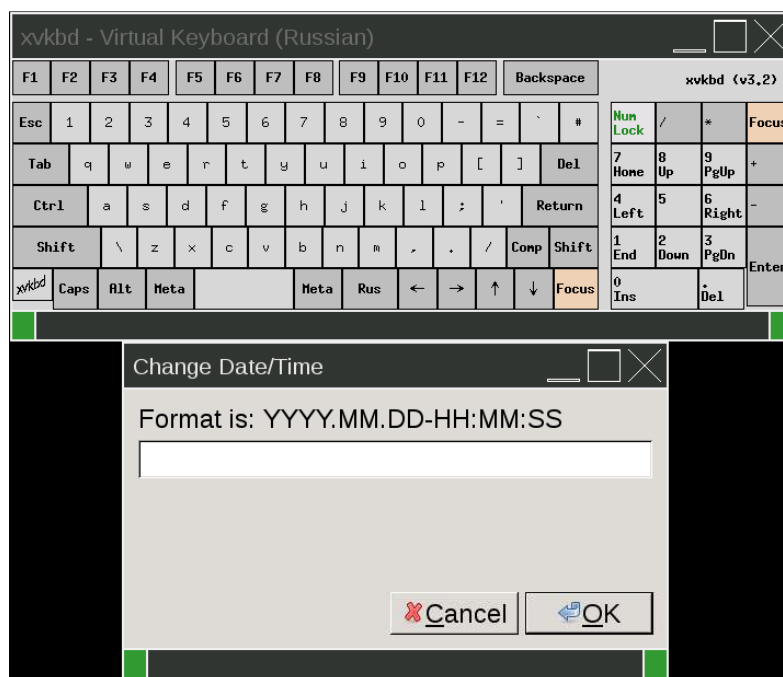
В случае сбоев в работе операционной системы, для выключения ПТК можно нажать и удерживать нажатой кнопку включения системного моноблока ПТК до выключения ПТК, при этом необходимо помнить, что данное выключение является некорректным и может привести к потере не сохраненных данных, а уже оформленные и напечатанные документы сохранятся.

Ввод ПТК в эксплуатацию

Ввод устройства в эксплуатацию, а также техническое обслуживание (ТО) и ремонт должны выполнять электромеханики по ремонту и обслуживанию контрольно-кассовой техники, прошедшие специальную подготовку и имеющие соответствующее удостоверение. Для ввода ПТК в эксплуатацию следует выполнить следующие действия:

1. При получении ПТК проверить целостность упаковки;
2. При отсутствии повреждений распаковать ПТК. Распаковку устройства, находившегося длительное время при температуре ниже 0°C, необходимо проводить в отапливаемом помещении, предварительно выдержав его в упакованном виде в течении 12 часов;
3. Проверить наличие всех необходимых программно-аппаратных средств ПТК и убедиться:

- в отсутствии внешних повреждений;
 - в соответствии заводского номера ПТК номеру, указанному в паспорте;
 - в наличии знаков, установленных поставщиком;
 - в соответствии номеров ЭКЛЗ, указанных в паспорте ЭКЛЗ и паспорте ПТК.
4. Разместить ПТК на устойчивом основании;
 5. Включить ПТК, убедиться в нормальном завершении самопроверки (При положительных результатах автоматического тестирования, распечатывается строка “ККТ ГОТОВА К РАБОТЕ”);
 6. Установить системные дату и время. Установка производится пунктом меню “Set Date/Time”. Для ввода используйте сенсорную клавиатуру. Установка даты и времени показана на рисунке ниже



Для увеличения размера окна, коснитесь зеленого квадрата и не отрывая пальца от экрана потяните за угол.

7. Проконтролировать и, при необходимости, откорректировать время и дату внутренних часов фискальной памяти с помощью сервисного ПО Fito;
8. Запрограммировать необходимые для данного торгового предприятия заголовки и рекламный текст, коды и наименования товаров и услуг, налоговые ставки, режимы работы;
9. Провести фискализацию ПТК по методике, изложенной в инструкции налогового инспектора;
10. Наклеить знак “Сервисное обслуживание” и записать его номер в Паспорт ПТК;
11. Выполнить пломбировку системного моноблока ПТК марками-пломбами.
12. Оформить акт ввода в эксплуатацию.

Сервисное обслуживание ПТК

Сервисное обслуживание ПТК включает в себя периодическое сервисное обслуживание и внеплановое сервисное обслуживание. Сервисное обслуживание ПТК должно проходить в ЦТО, с

которым заключен договор о технической поддержке. Эксплуатация ПТК без технической поддержки ЦТО не допускается. При сервисном обслуживании ПТК для проверки его работы, рекомендуется использовать сервисное ПО, входящее в комплект поставки.

Периодическое СО ПТК предусматривает выполнение следующих действий сотрудником аккредитованного ЦТО или Поставщика:

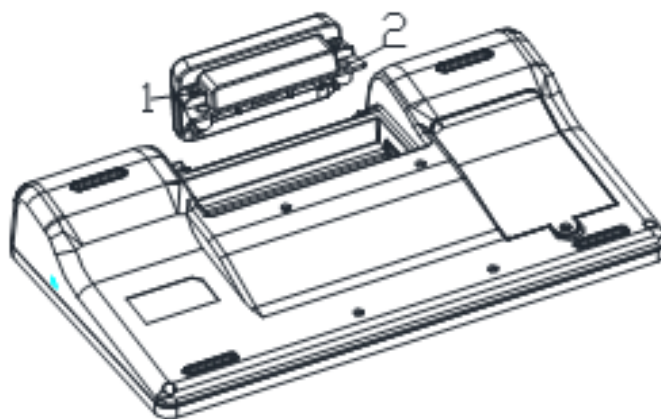
1. Осмотр ПТК на предмет наличия и целостности знака "Сервисное обслуживание" и марок-пломб системного моноблока ПТК.
2. Осмотр ПТК на предмет отсутствия повреждений и трещин.
3. Проверка качества затяжки винтов, присоединенных к ПТК кабелей.
4. Вскрытие отсека рулона чековой ленты и его осмотр на предмет наличия пыли, грязи и посторонних предметов. При необходимости очистка внутренних поверхностей отсека с помощью пылесоса. Удаление загрязнений с элементов термоголовки с помощью чистящего карандаша, смоченного раствором изопропилового спирта.
5. В случае сильного загрязнения внутренних отсеков системного моноблока ПТК, основной блок ПТК вскрывается и производится очистка внутренних поверхностей, включая поверхности всех плат. Порядок вскрытия системного моноблока ПТК описан в разделе «Вскрытие системного моноблока ПТК».
6. После очистки, основной блок ПТК собирают, включают и производят распечатку чека диагностики, проверяют правильность работы подключенного периферийного оборудования. В случае отсутствия отказов и поломок, ПТК признается исправным.

После устранения сбоев в работе ПТК, а также в случаях нарушения правил эксплуатации ПТК, например, сильного загрязнения ПТК или попадания внутрь корпуса ПТК посторонних предметов или жидкостей, проводится внеплановое сервисное обслуживание с перечнем действий аналогичным действиям при периодическом сервисном обслуживании.

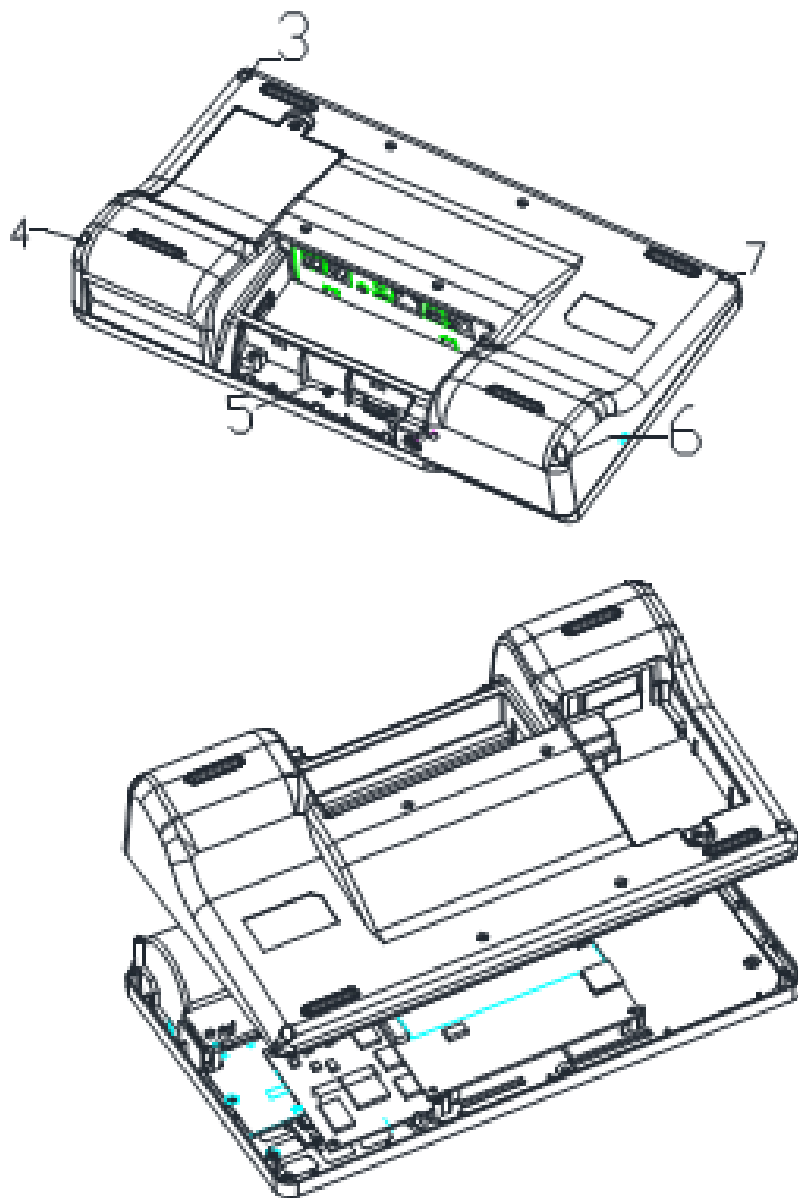
Для проведения ежегодной проверки исправности, применяется сервисное ПО.

Разборка системного моноблока ПТК

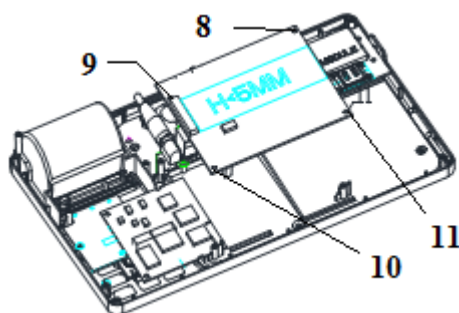
- 1) Отвинтите два винта, снимите считыватель магнитных карт и отключите его от материнской платы.



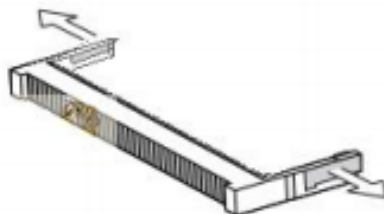
- 2) Отвинтите пять винтов, снимите заднюю крышку.



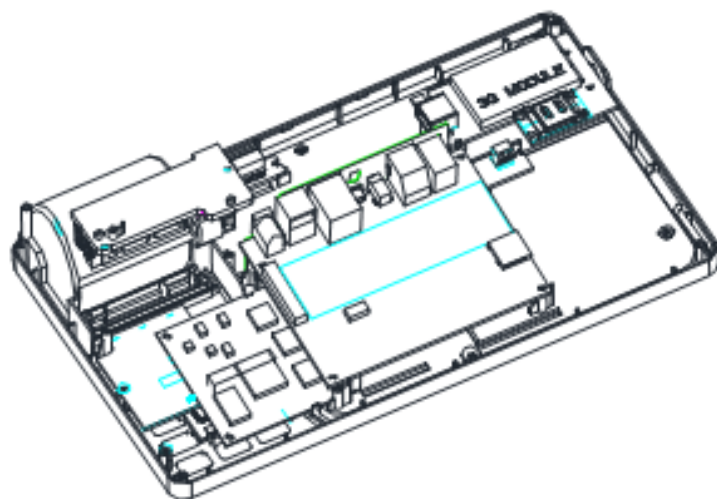
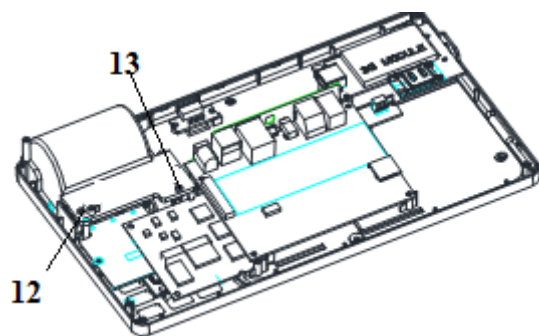
- 3) Отвинтите четыре винта, обязательно отсоедините все кабели и снимите материнскую плату.



- 4) После снятия материнской платы, снимите плату ядра. Для снятия платы ядра, потяните за боковые зажимы с обеих сторон платы ядра. Вытащите плату ядра из гнезда.



- 5) Для снятия печатного механизма, открутите винты 12 и 13. Откройте крышку отсека для бумаги и снимите печатный механизм



Гарантийные обязательства

Поставщик гарантирует отсутствие дефектов в материалах и комплектующих ПТК в течение гарантийного срока при условии соблюдения правил эксплуатации и проведения регулярного сервисного обслуживания и текущего ремонта.

В случае обнаружения заводского брака, возникшего по вине изготовителя, поставщик или аккредитованное ЦТО производит ремонт.

В случае нарушения правил эксплуатации ПТК или нарушения правил сервисного обслуживания, в гарантийный период, ремонт проводится за счет владельца.

Подготовка к фискализации

Подготовка к фискализации ПТК состоит в первоначальной настройке, после чего проводится фискализация.

Режим подготовки к фискализации включает в себя настройку всех параметров работы ПТК.

После фискализации ПТК можно настраивать отдельные параметры его работы, не запуская режим подготовки к фискализации. Для этого используются отдельные режимы настройки ПТК.


Использование сервисного программного обеспечения для настройки и проверки ПТК

Для настройки параметров работы системного моноблока ПТК, подготовки его к фискализации, замены ЭКЛЗ и проведения проверки ПТК в рамках сервисного обслуживания используется специальное ПО. ПО запускается пунктом меню “Fito”.

Примечание: сервисное ПО Fito используется для работы с различным оборудованием, выпускаемым ООО “Дримкас”, поэтому некоторые функции могут быть не доступны для использования на данной модели ПТК.

Описание основных разделов сервисного ПО:

Закладка **Тестирование**.

 **Внимание:** Выполнение отдельных функций из закладки Тестирование, связанных с регистрацией продаж, и снятием отчетов, в фискальном режиме ПТК, приведет к регистрации произведенных продаж в фискальных счетчиках FM15, в накопителе ФП и ЭКЛЗ.

Формирование документов (Открыть документ; Печать текста; Заккрыть документ; Аннулировать документ; Отложить чек; Открыть копию чека; Добавить товарную позицию; Сторнировать товарную позицию; Скидка на товар/чек; Наценка на товар/чек; Подытог; Оплата; Внесение / изъятие; Печать реквизита; Установить сумму налога; Установить сумму по тов. Группе; Печать штрих-кода; Проверка суммы документа)

Печать отчетов (Печать X-отчета; Печать Z-отчета; Печать фискального отчета по сменам; Печать фискального отчета по датам; Фискализация / перерегистрация)

Работа с ЭКЛЗ (Активизация; Закрытие архива; Печать контрольной ленты; Печать документа из ЭКЛЗ; Печать отчета по сменам; Печать отчета по датам; Печать отчета по активизации; Печать отчета по смене)

Работа с контрольной лентой (КЛ) (Стирание КЛ; Печать документа из КЛ; Печать данных по сменам из КЛ; Печать данных по датам из КЛ; Запрос информации из КЛ)

Запрос информации из ККТ (Запрос статуса из ККТ; Запрос статуса ЭКЛЗ; Запрос данных по смене; Запрос сведений о ККТ; Запрос данных по чеку; Запрос статуса принтера; Запрос даты / времени; Запрос статуса денежного ящика; Запрос сервисной информации; Запрос доп. информации об ошибке; Поиск картинки)

Разные команды (Начало работы; Читать параметры конфигурации; Записать параметры конфигурации; Печать конфигурации; Установка даты / времени; Открыть денежный ящик; Обнулить наличные в денежном ящике; Отрезать бумагу; Печатать сохраненную картинку; Печать копии последнего Z-отчета; Печать копии последней фискализации;

Внутренние команды (Установка скорости обмена; Авторизация; Аварийное закрытие смены; Чтение памяти ККТ; Удаление логотипа)

Ручной ввод команды

Закладка **Установка параметров кассы**. В данной закладке доступны следующие функции:

Загрузка логотипа; Печать картинки; Загрузка картинки; Загрузка дизайна; Программирование заголовка документа; Программирование рекламы; Программирование

платежей; Программирование налогов; Программирование секций; Программирование реквизитов; Программирование реквизитов ЦТО

Закладка **Сервис**. В данной закладке доступны следующие функции:

Запрос состояния ККТ; Запрос состояния принтера; Сервисная информация; Установка текущих даты / времени; Проверка NVR; Проверка Flash; Модификация Flash; Установка скорости обмена ККТ; Рестарт ККТ; Авторизация; Прямой канал с ЭКЛЗ; Проверка исправности ККТ; Снятие ККТ с регистрации; Замена ЭКЛЗ; Автоматизированный отчет

Перечень кодов ошибок

Код ошибки, возвращаемый ККТ		Описание
Decimal	Hex	
0	00h	Команда выполнена без ошибок
Ошибки выполнения команд		
1	01h	Функция невыполнима при данном статусе ККТ
2	02h	В команде указан неверный номер функции
3	03h	Некорректный формат или параметр команды
Ошибки протокола передачи данных		
4	04h	Переполнение буфера коммуникационного порта
5	05h	Таймаут при передаче байта информации
6	06h	В протоколе указан неверный пароль
7	07h	Ошибка контрольной суммы в команде
Ошибки печатающего устройства		
8	08h	Конец бумаги
9	09h	Принтер не готов
Ошибки даты/времени		
10	0Ah	Текущая смена больше 24 часов
11	0Bh	Разница во времени, ККТ и указанной в команде начала работы, больше 8 минут
12	0Ch	Вводимая дата более ранняя, чем дата последней фискальной операции
Прочие ошибки		
13	0Dh	Неверный пароль доступа к ФП
14	0Eh	Отрицательный результат
15	0Fh	Для выполнения команды необходимо закрыть смену
Фатальные ошибки		

32	20h	Фатальная ошибка ККТ
33	21h	Нет свободного места в фискальной памяти ККТ
Ошибки ЭКЛЗ		
65	41h	Некорректный формат или параметр команды ЭКЛЗ
66	42h	Некорректное состояние ЭКЛЗ
67	43h	Авария ЭКЛЗ
68	44h	Авария КС (Криптографического сопроцессора) в составе ЭКЛЗ
69	45h	Исчерпан временной ресурс использования ЭКЛЗ
70	46h	ЭКЛЗ переполнена
71	47h	Неверные дата или время
72	48h	Нет запрошенных данных
73	49h	Переполнение (отрицательный итог документа, слишком много отделов для клиента)
74	4Ah	Нет ответа от ЭКЛЗ
75	4Bh	Ошибка при обмене данными с ЭКЛЗ

Описание (расшифровку) кода ошибки можно увидеть в программе Fito, нажав кнопку “Детализация ответа”

Ремонт ПТК

Ремонт ПТК должен производиться только в выключенном состоянии.

До начала работы сотруднику ЦТО необходимо убедиться в наличии и правильности заземления всех устройств и приборов, находящихся на рабочем месте и используемых при ремонте.

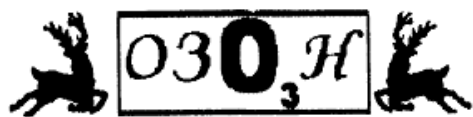
Работая с осциллографом и цифровым вольтметром, необходимо помнить, что незаземленные приборы представляют опасность.

При осуществлении пайки:

- С целью предотвращения отслаивания фольги от чрезмерного перегревания ее при выпаивании неисправных микросхем следует производить ремонт с соблюдением следующих требований:
- время пайки - минимальное, не более 4 сек;
- температура жала паяльника не должна превышать 265 град. С;
- рекомендуется использовать паяльник с заземлением.

Методика обнаружения и устранения неисправностей.

При включении ПТК, производится автоматическое автономное тестирование с распечаткой заводского номера.



ДИАГНОСТИКА
ККТ ГОТОВА К РАБОТЕ

ОСТАЛОСЬ ЗАКРЫТИЙ СМЕН В ФП: 7999

ЗВА. №000001 ЭКЛЗ: 1440712923
24-06-2015 16:01 VIKI Mini K
РЕГ. №7819831411 ИНН: 1234567891

Программируемое название организации

Результат диагностики.

Информация о свободных записях в ФП.

Заводской номер ПТК, Рег. номер ЭКЛЗ.

Дата, время, наименование ПТК, версия ПО

Рег. номер ПТК, ИНН.

Рис.6 Чек автоматического тестирования

При положительных результатах автоматического тестирования, распечатывается строка “ККТ ГОТОВА К РАБОТЕ”.

В случае обнаружения неисправностей в работе ПТК, автоматически распечатывается одно из ниже перечисленных сообщений об ошибке.

Перечень возможных сообщений об ошибках:

1. "ККТ НЕ АВТОРИЗОВАНА"
2. "ОШИБКА СВЯЗИ С ФП";
3. "ОШИБКА ЗАПИСИ В ФП";
4. "ОШИБКА КОНТРОЛЬНОЙ СУММЫ ФП";
5. "ОШИБКА КОНТРОЛЬНОЙ СУММЫ ОЗУ";
6. "НЕ ЗАВЕРШЕНО ЗАКРЫТИЕ СМЕНЫ
ПОВТОРИТЕ ОПЕРАЦИЮ"
7. "РАСХОЖДЕНИЕ НОМЕРА ЭКЛЗ";
8. "РАСХОЖДЕНИЕ НОМЕРОВ СМЕН
В ЭКЛЗ-xxxx В ФП-yyyy"
9. "ОШИБКА ТЕСТА АРХИВА ЭКЛЗ";
10. "ОШИБКА СВЯЗИ С ЭКЛЗ";
11. "НЕ БЫЛ ЗАКРЫТ АРХИВ ЭКЛЗ";
12. "ОШИБКА МОДУЛЯ ЭКЛЗ";
13. "РАСХОЖДЕНИЕ ДАННЫХ ФП И ЭКЛЗ
ДАННЫЕ ВОССТАНОВЛЕНЫ ПО ЭКЛЗ
НЕОБХОДИМО ЗАКРЫТЬ СМЕНУ"
14. "КАРТА SD ОТСУТСТВУЕТ ИЛИ НЕИСПРАВНА"

Комментарии:

1- Начальное состояние после сборки системного моноблока ПТК или замены ФП. Для устранения данной ошибки необходимо записать в ФП заводской номер ПТК.

7- Блокировка ПТК, при попытке подключить ЭКЛЗ, активизированную в составе другого ПТК.

12- Все возможные ошибки и состояния ЭКЛЗ (кроме п.п. 7 - 11), приводящие к блокировке ПТК, диагностика и причины возникновения которых при старте ПТК невозможна. (пример - установленный в ЭКЛЗ флаг "Авария ЭКЛЗ").

Ремонт в условиях ЦТО

Общие рекомендации

В процессе эксплуатации ПТК могут возникать различные неисправности, связанные с отказами элементов. Такие неисправности устраняются в процессе ремонта ПТК, как правило, в условиях стационарного ремонтного центра.

Ремонт ПТК в стационаре должен производиться в определенной последовательности. Переход к следующему этапу возможен только в случае положительных результатов предыдущего этапа. Кроме того, рекомендуется проверять отсутствие обрывов (наличие электрического контакта в разъёмных соединениях) а также окислов и прочих посторонних веществ.

Последовательность ремонта:

В условиях ЦТО проведение ремонта ПТК осуществляется путем блочной замены составных частей ПТК на новые из резерва ЦТО.

Если в результате неисправности ФП или ЭКЛЗ невозможно закрыть смену в штатном порядке, выполняется аварийное закрытие смены.

При неисправности ФП, смена закроется в ЭКЛЗ, сменные итоги будут сформированы по данным из ЭКЛЗ. Если неисправна ЭКЛЗ, смена закроется в ФП, сменные итоги будут сформированы по данным из энергонезависимой памяти ФП.

После выполнения аварийного закрытия смены, производится замена неисправного устройства.

В случае расхождения номеров смен между ФП и ЭКЛЗ: если в ФП смен меньше, то выполняется аварийное закрытие смены, с предварительно отключенной ЭКЛЗ. В этом случае, сменные итоги будут сформированы по данным из энергонезависимой памяти ФП. Если в ФП смен больше, то следует выполнить закрытие смены в ЭКЛЗ на отдельном стенде с применением сервисных утилит производителя ЭКЛЗ.

В ФП для питания часов и энергонезависимого ОЗУ применяется литиевая батарейка CR1632. Напряжение на батарейке и возможность ее дальнейшего использования можно посмотреть в сервисной утилите для ПТК в разделе Сервисные операции.

В случае возникновения поломок, отличных от описанных выше, или невозможности самостоятельного ремонта, следует обратиться к поставщику ПТК.

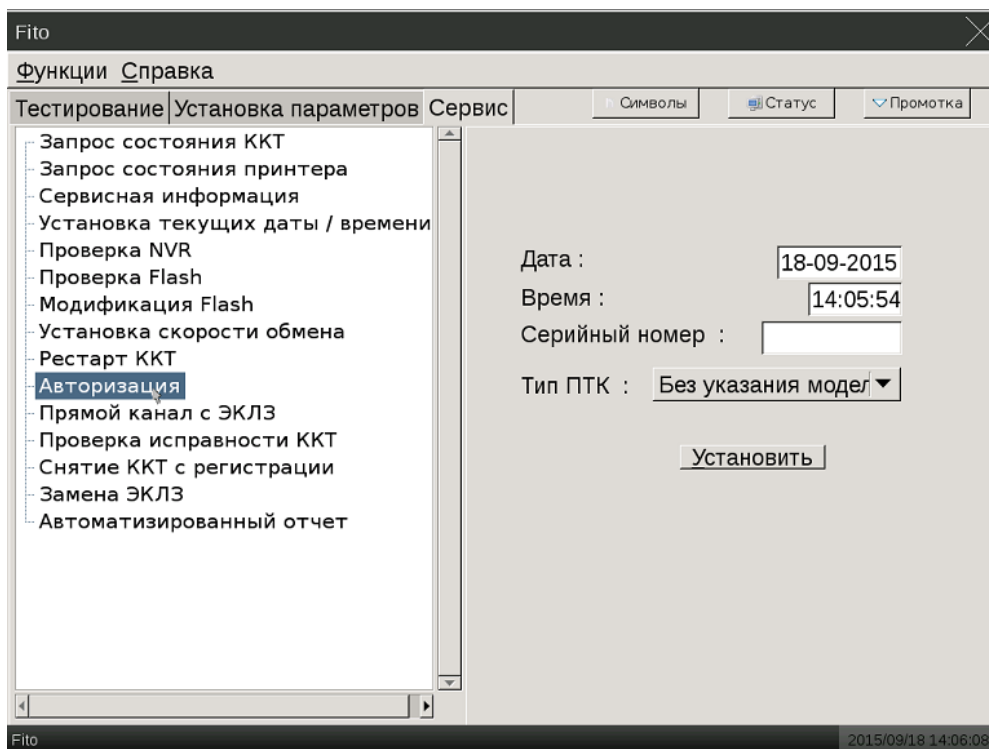
Ввод заводского номера.

Поставщик осуществляет поставку фискальной памяти в качестве запасных частей. Фискальная память поставляется без введенного в нее заводского номера. Для начала использования фискальной памяти в нее необходимо записать заводской номер (авторизация ФП). Ввод заводского номера осуществляется с помощью сервисного программного обеспечения Fito.

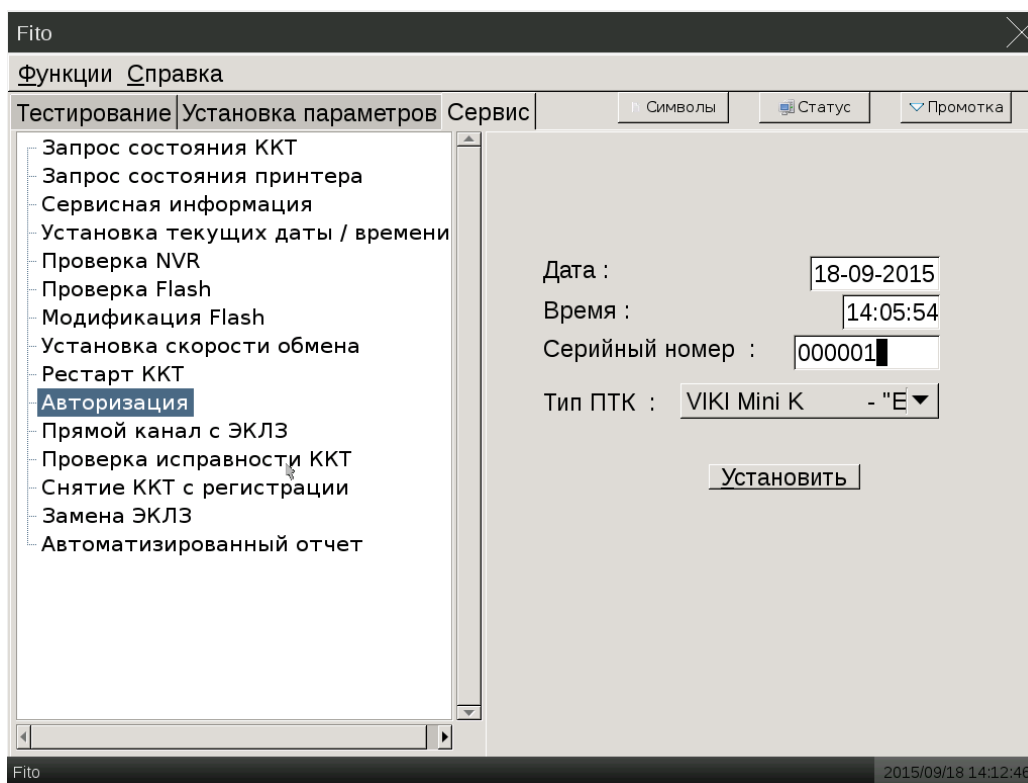
Для ввода заводского номера необходимо:

- Установить новую ФП в ПТК

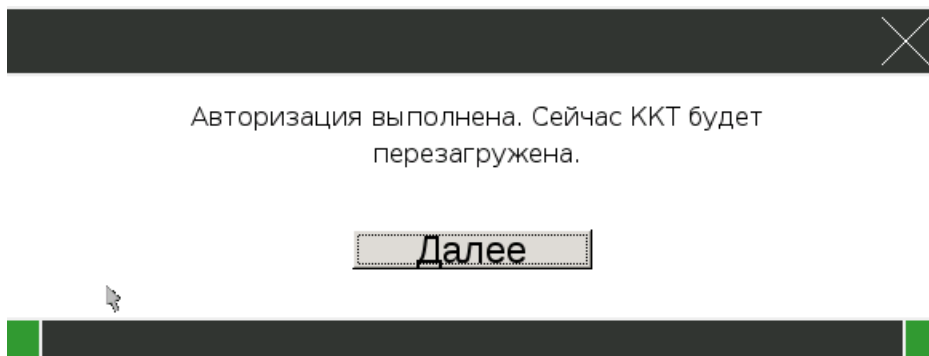
- Запустить программу Fito и перейти в закладку **Сервис** и выбрать пункт меню **Авторизация**



- Выберите тип устройства из списка, введите заводской номер устройства, который указан на шильде ПТК, проверьте и, по необходимости, отредактируйте дату и время в фискальной памяти. Для ввода значений нажмите кнопку “Символы”.



- после установки всех необходимых параметров, нажмите кнопку “Установить”
- при положительном результате ввода заводского номера, программа выдаст следующее сообщение



- нажмите кнопку “Далее”, ПТК будет перезагружен и напечатает “Чек диагностики”.
- убедитесь, что на чеке диагностики напечатано правильное наименование ПТК, корректный заводской номер, корректная дата и время.

Процедура побитного сравнения внутреннего ПО FM15 с эталоном

Процедура выполняется программой FCFM15. Эталонные файлы загрузчика и эталонный файл ПО фискальной памяти необходимо записать на USB Flash накопитель, который необходимо подключить к USB порту ПТК. Проверка выполняется в два этапа:

1. Проверка ПО загрузчика

- необходимо задать корректные значения порта, скорости и задать файл-эталон ПО загрузчика (файл BL_FM15.bin), после чего будет активна кнопка “Проверка ПО загрузчика”

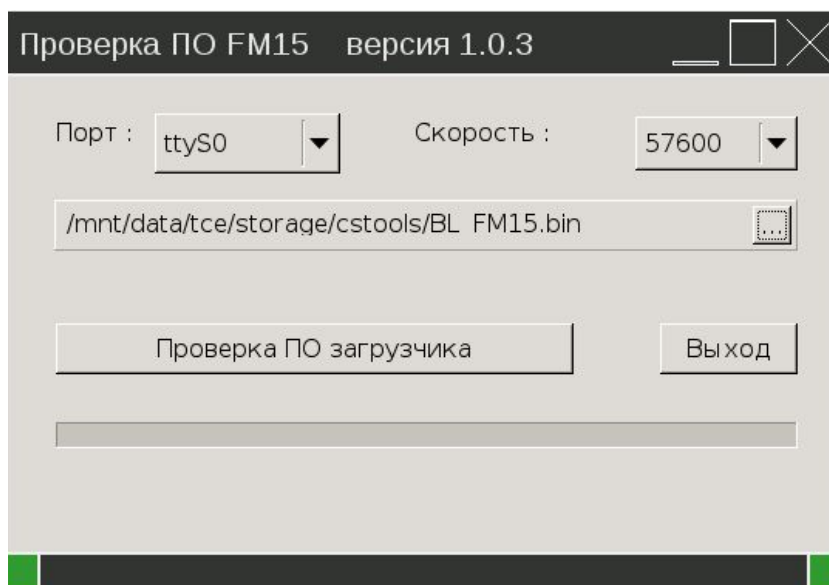


Рис.9а Побитное сравнение внутреннего ПО

- необходимо нажать кнопку “Проверка ПО загрузчика” и дождаться завершения проверки.
- при положительном результате, на экран будет выдано соответствующее сообщение:

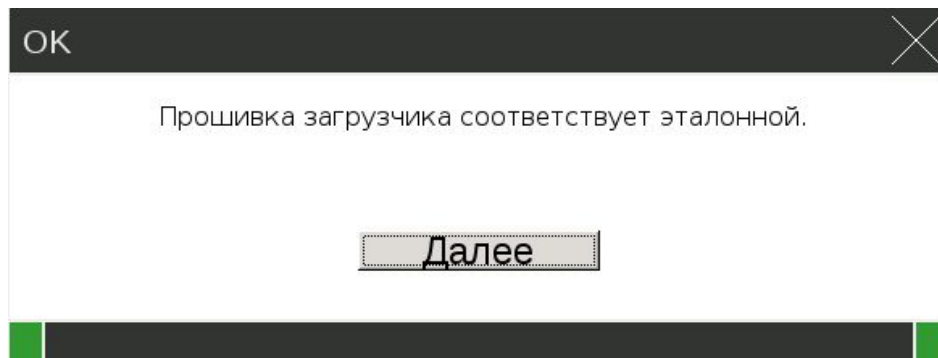


Рис.9б Побитное сравнение внутреннего ПО

- при отрицательном результате проверки программа выдаст сообщение следующего вида:

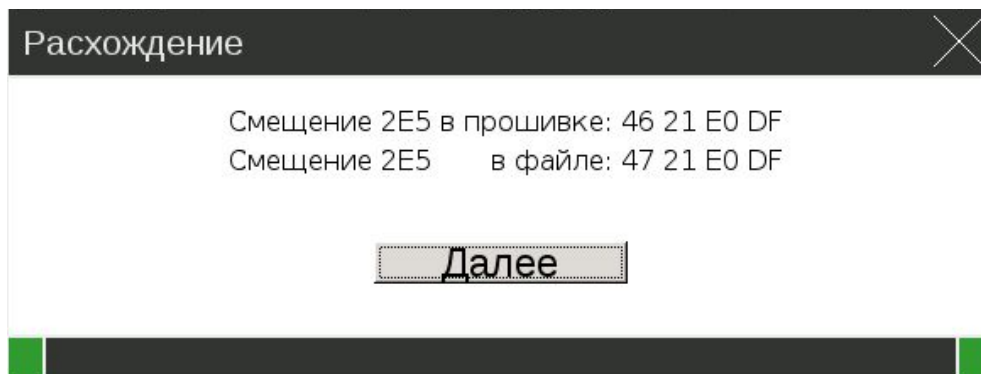


Рис.9в Побитное сравнение внутреннего ПО

- необходимо нажать кнопку “Далее” и программа перейдет к проверке ПО фискальной памяти

2. Проверка ПО фискальной памяти

- необходимо проверить корректные значения порта, скорости и задать файл-эталон ПО фискальной памяти (файл FM15.bin), после чего будет активна кнопка “Проверка ПО фискальной памяти”

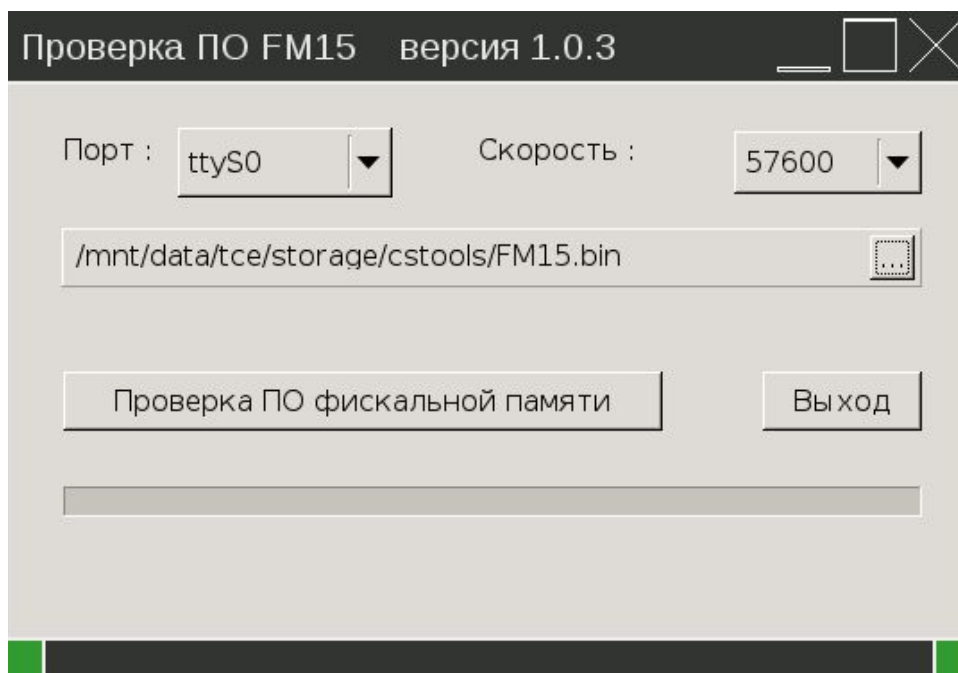


Рис.9г Побитное сравнение внутреннего ПО

- необходимо нажать кнопку “Проверка ПО фискальной памяти” и дождаться завершения проверки.

- при положительном результате, на экран будет выдано соответствующее сообщение:

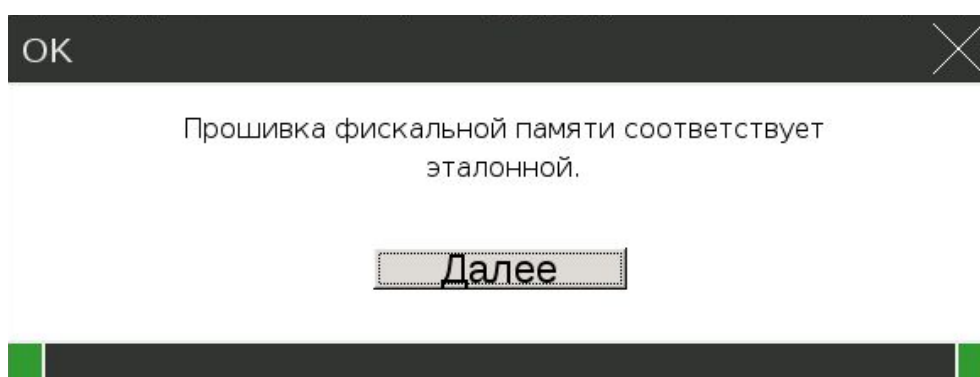


Рис.9д Побитное сравнение внутреннего ПО

- при отрицательном результате проверки программа выдаст сообщение следующего вида:

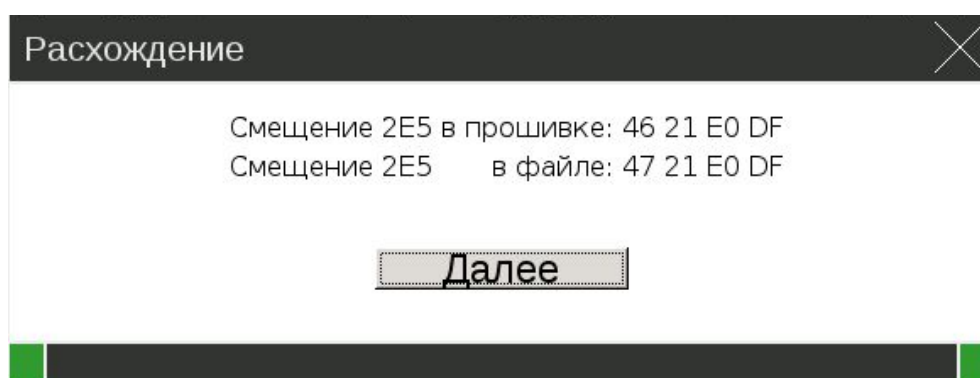


Рис.9е Побитное сравнение внутреннего ПО

Восстановление энергонезависимого ОЗУ

Необходимость процедуры восстановления содержимого энергонезависимого ОЗУ (далее NVR) может возникнуть в следующих ситуациях:

- после замены фискальной памяти;
- при возникновении сбоев, повлекших разрушение данных в энергонезависимом ОЗУ.

Во всех описанных случаях, на чеке диагностики при включении питания печатается сообщение об ошибке: "ОШИБКА КОНТРОЛЬНОЙ СУММЫ ОЗУ";

Для поведения восстановления энергонезависимого ОЗУ, необходимо сервисное ПО для работы с ПТК.

Процедура восстановления выполняется в следующей последовательности:

1. Открыть корпус ПТК.
2. Подать питание на ККМ.
3. На чеке диагностики напечатается сообщение: "ОШИБКА КОНТРОЛЬНОЙ СУММЫ ОЗУ";
4. Запустить ПО Fito.

- При старте программы выдается сообщение об ошибке (см. Рис. 10), для продолжения необходимо нажать кнопку “Далее”.

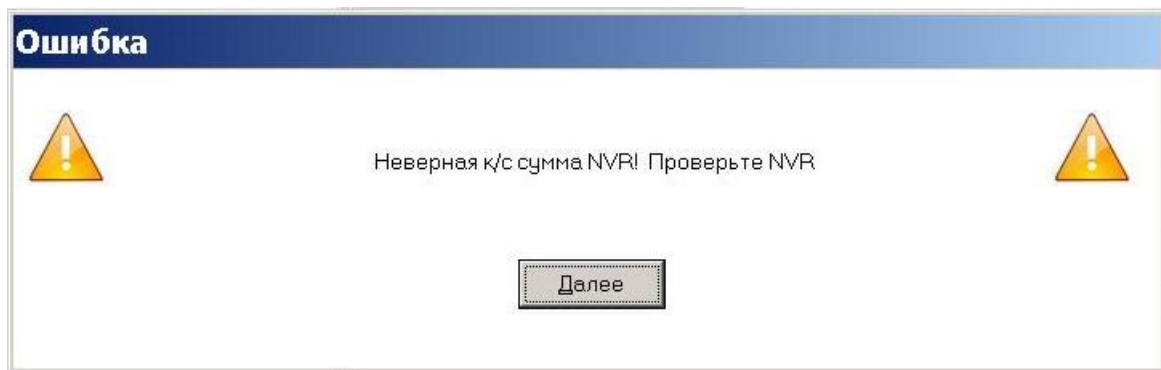


Рис 10. Пример сообщения о ошибке контрольной суммы NVR.

- В появившемся окне (см. Рис 10), ввести имя файла и сохранить содержимое ОЗУ в файл. Если при сохранении возникнет сообщение об ошибке контрольной суммы - нажать кнопку “Далее”.

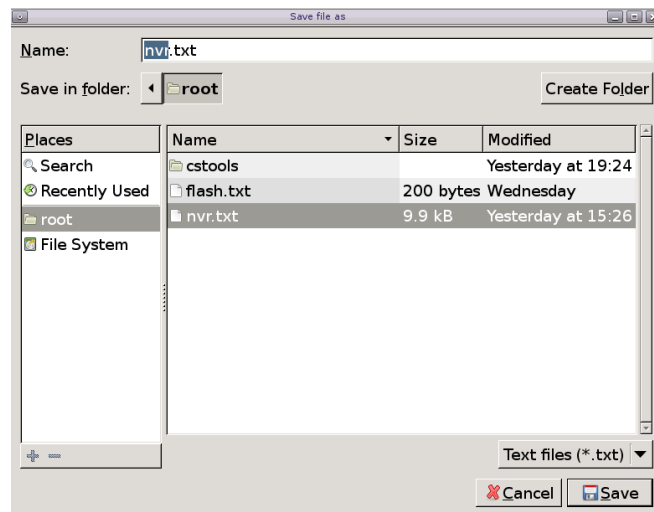


Рис 11. Пример окна, для сохранения содержимого NVR.

- Проверить состояние батареи, находящейся в ФП, для чего необходимо нажать кнопку “Статус”. На Рис.12 и Рис.13 показаны примеры ответов при разряженном и нормальном состоянии батареи.

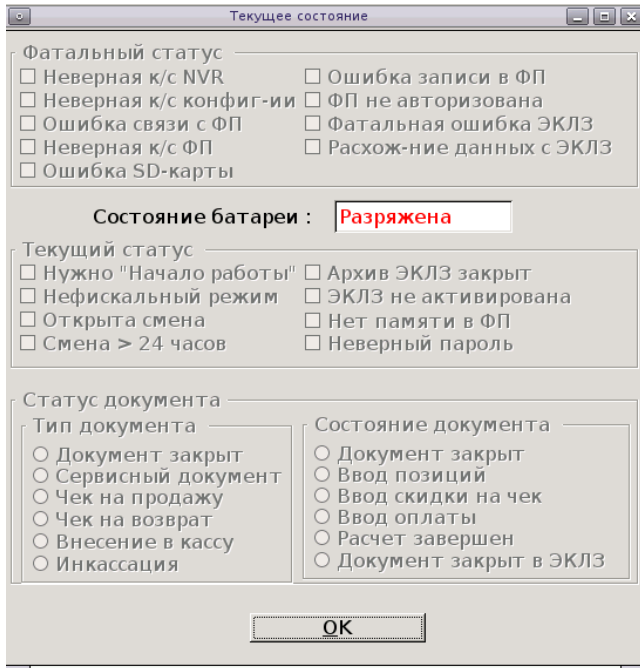


Рис 12. Пример ответа на запрос статуса ККМ при разряженной батарее.

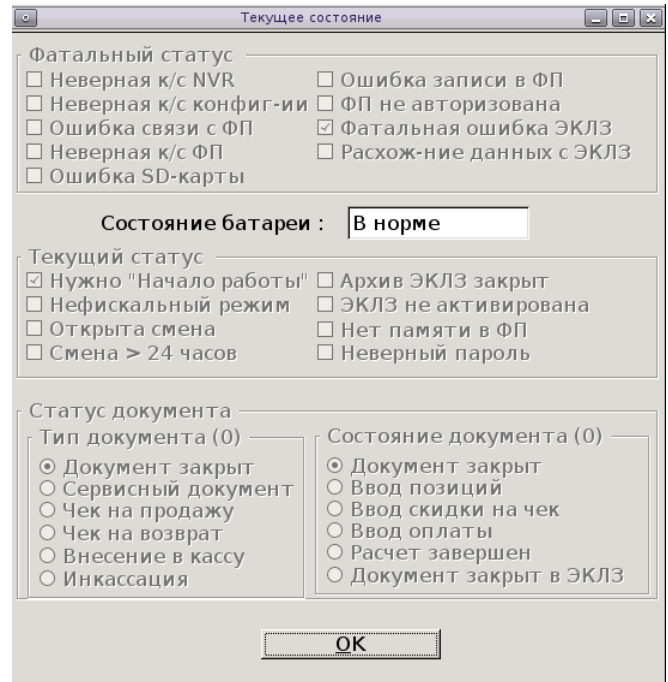


Рис 13. Пример ответа на запрос статуса ККМ при рабочей батарее.

8. На закладке “Сервис”, в окне “Проверка NVR” (см. Рис.14), ввести правильные значения оперативных счетчиков и денежных регистров. Суммы денежных регистров вводятся в копейках, без разделителей.
9. Если значения счетчиков и регистров явно неверные, рекомендуется предварительно нажать кнопку “Умолчание”, после чего установить только известные, заведомо правильные значения.

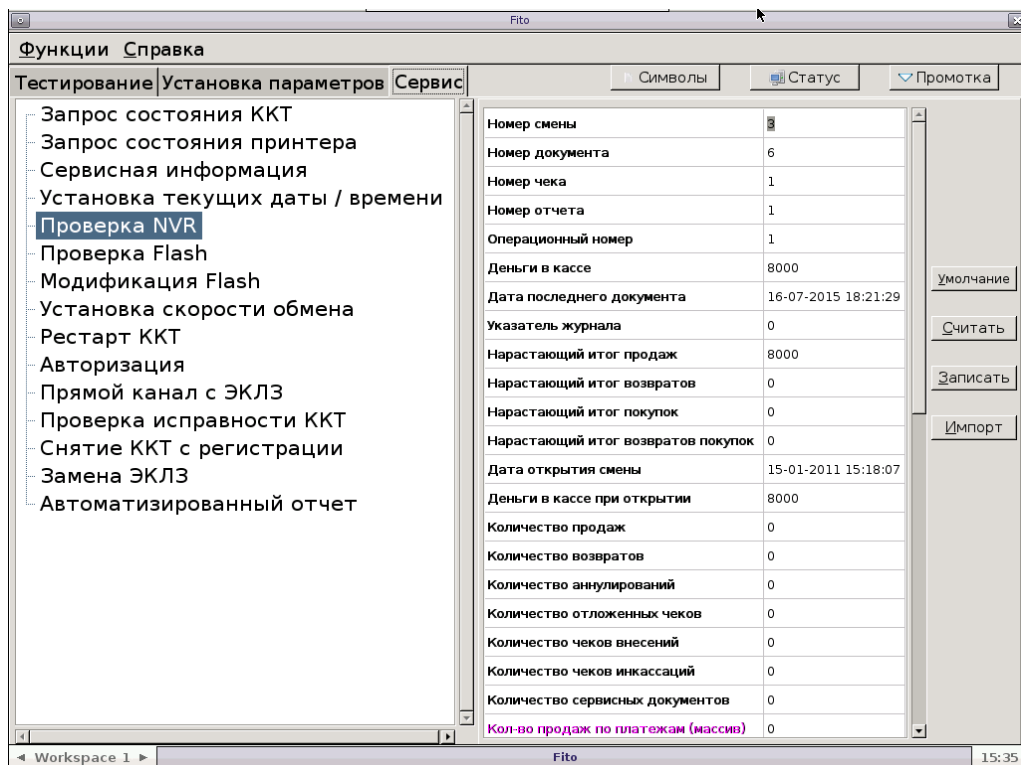


Рис 14. Пример окна проверки содержимого NVR.

10. После заполнения значений установить переключатель SW1-1 в положение ON при включенной системной плате и нажать кнопку “Записать”.
11. Выключить питание, SW1-1 в положение OFF и закрыть корпус системного моноблока ПТК.
12. Подать питание на ПТК. Убедиться, что на чеке диагностики сообщение об ошибке NVR отсутствует. Если сообщение об ошибке NVR осталось, то ФП подлежит замене.
13. Запрограммировать необходимые настройки параметров ККМ. Проверить установленные на ПТК дату и время, и при необходимости установить.
14. Закрыть смену. Если значения денежных регистров были введены неверно, правильные значения будут восстановлены из ЭКЛЗ.
15. Проверить на Z-отчете правильность введенных значений, выполненных настроек и ход часов.

Порядок замены и активизации ЭКЛЗ при аварии ЭКЛЗ.

В случае выхода ЭКЛЗ из строя, необходимо:

1. Включить ККТ.
2. Если смена не закрыта, закрыть смену штатными средствами. В случае невозможности закрытия смены штатными средствами, запустить сервисное ПО (Fito) и аварийно закрыть смену.
3. С помощью сервисного ПО закрыть архив ЭКЛЗ.
4. После успешного закрытия архива ЭКЛЗ, или сообщения об ошибке закрытия архива из-за неисправности ЭКЛЗ, выключить ККТ.
5. Установить в ККТ не активизированную новую ЭКЛЗ.
6. Включить ККТ.
7. Произвести активизацию новой ЭКЛЗ.

Структуры данных ФП

Данные хранящиеся в ФП объединяются в структуры, по типам. Ниже приведены используемые структуры, и размер составляющих их полей в байтах. Вся числовая информация в ФП хранится в двоичном формате.

Структура ДАТА - любая дата, используемая в ФП:

- День - 1 байт
- Месяц- 1 байт
- Год - 2 байта(WORD)

Структура ЗАВОДСКОЙ_НОМЕР:

- Заводской номер ПТК – 12 байт
- Контрольная сумма – 1 байт
- Признак окончания записи – 1 байт

Структура РЕГИСТРАЦИЯ - реквизиты фискализации или перерегистрации:

- Регистрационный номер ПТК – 12 байт
- ИНН владельца ПТК -12 байт

- Дата проведения регистрации – 4 байта (ДАТА)
- Номер последней перед регистрацией смены - 2 байта (WORD)
- Пароль доступа к ФП – 10 байт
- Контрольная сумма – 1 байт
- Признак окончания записи – 1 байт

Структура АКТИВИЗАЦИЯ_ЭКЛЗ - реквизиты активизаций ЭКЛЗ:

- Номер ЭКЛЗ – 12 байт
- Дата активизации ЭКЛЗ - 4 байта (ДАТА)
- Номер смены – 2 байта
- Контрольная сумма – 1 байт
- Признак окончания записи - 1 байт

Структура Z_ОТЧЕТ - реквизиты закрытой смены:

- Номер закрытой смены - 2 байта (WORD)
- Дата закрытия смены - 4 байта (ДАТА)
- Сумма продаж за смену - 8 байт (формат записи: сумма в копейках * 100)
- Сумма покупок за смену - 8 байт (формат записи: сумма в копейках * 100)
- Контрольная сумма - 1 байт
- Признак окончания записи - 1 байт

Перечень расходных материалов

В ПТК следует использовать чековую ленту, изготавливаемую из термобумаги следующих параметров:

- ширина бумаги.....56,5+/-0,5 мм;
- толщина бумаги 0,060-0,080 мм;
- максимальный наружный диаметр бобины45 мм;

Применяемая термобумага должна обеспечивать сохранность отпечатанной информации в течение срока, установленного действующими нормативными актами.

Реквизиты поставщика ПТК

ООО “Дримкас”

ИНН 7802870820

Адрес – 194044, г. Санкт-Петербург, Большой Сампсониевский проспект, дом 62, помещение 2Н, литер А., тел. (812)331-22-51

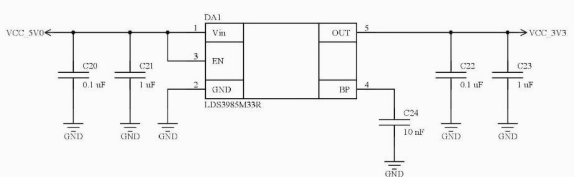
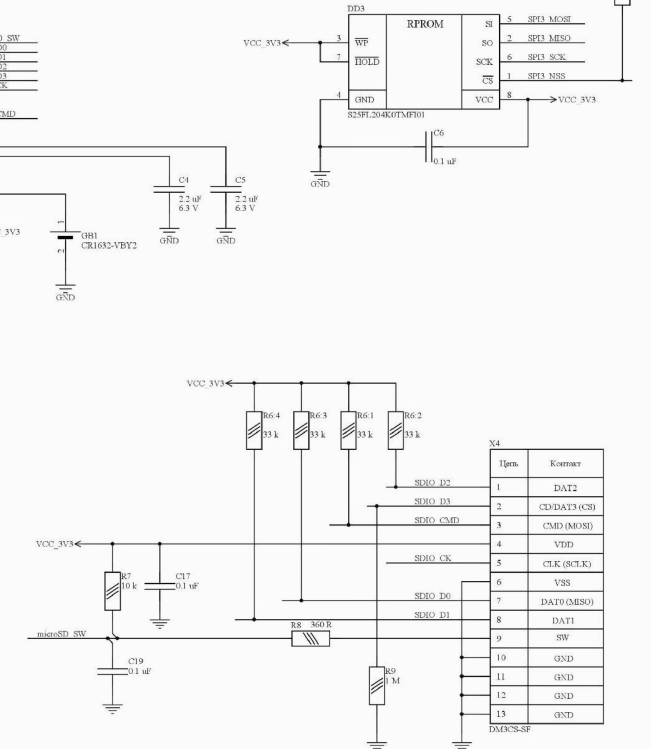
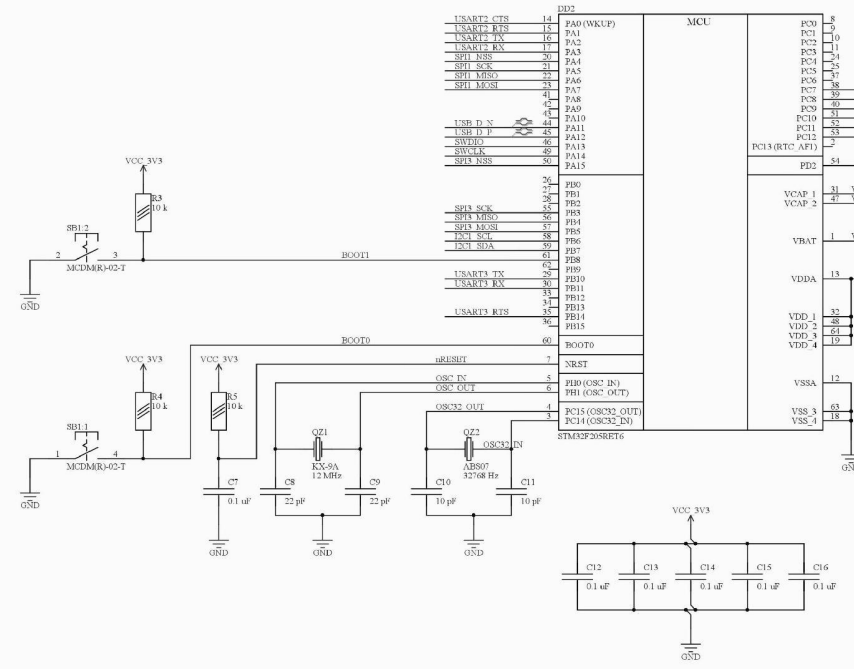
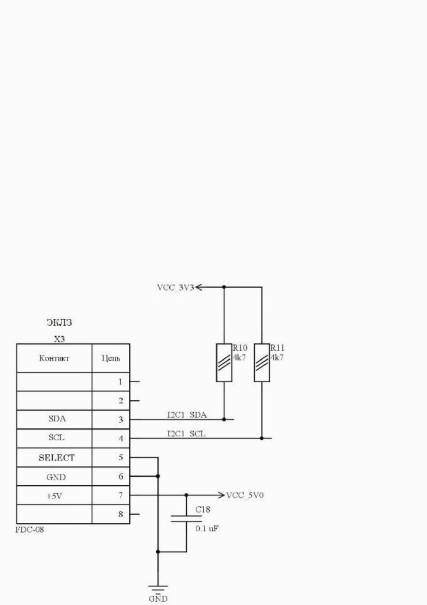
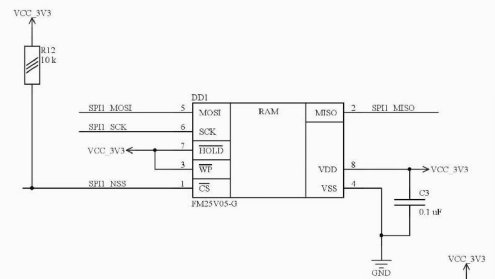
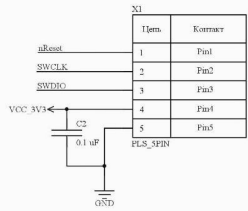
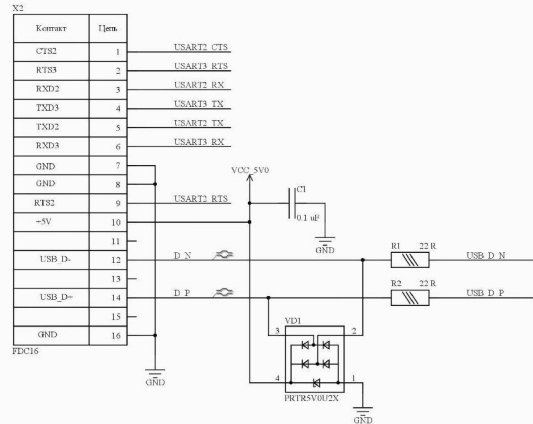
БИК 044030704

ОГРН 1147847317749

ОКПО 71396510

Телефон (812) 331-22-55

Приложение 1. Схема электрическая принципиальная, сборочный чертеж и перечень элементов ФП FM15, схема электрическая принципиальная платы управления печатающим механизмом.



FM15					Лист	Риски	Рисков
Изм.	Лист	№ Док.и.	Подпись	Дата			
Разработ.	Демченко Н						
Проб.	Шимкин А						
Технопр.							
Нормир.	Перемислов Р						
Умб.	Шимкин А						
FM15					Лист		
					Листов		
FM15					ООО "Дримкас"		

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам инв. №

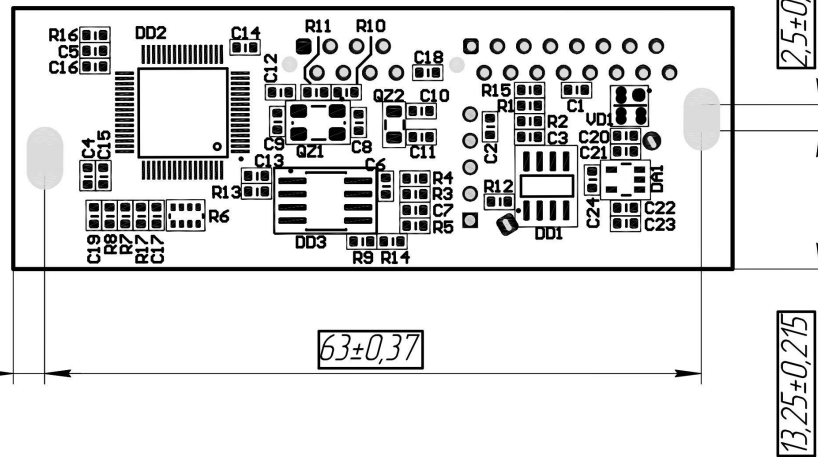
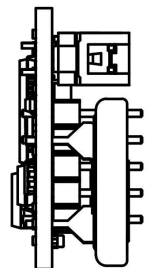
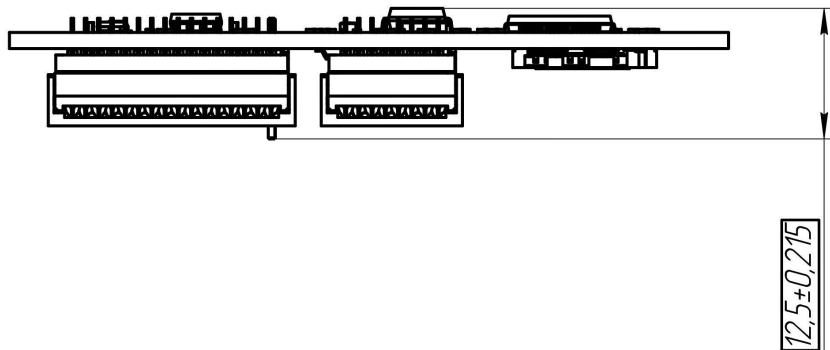
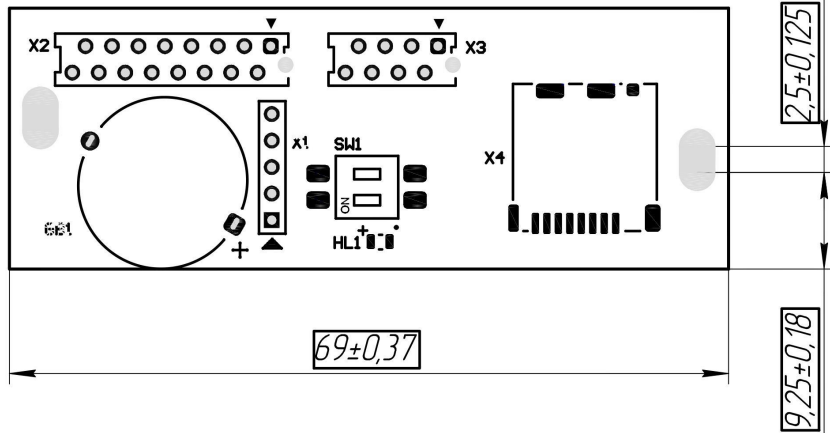
Инв. № дудл.

Подп. и дата

Справ. №

Перв. примен.

FM15-v4.001.CB



				FM15-v4.001.CB			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Данилов Н				0,04	2:1
Пров.		Шишкин А			Лист	Листов	1
Т.контр.					ООО "Дримкас"		
Н.контр.		Меркулов Р					
Утв.		Шишкин А					

Копировал

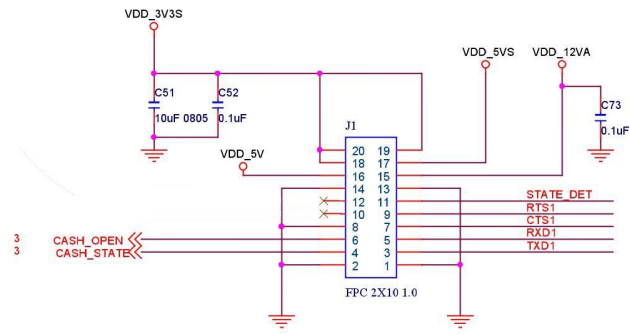
Формат А3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Детали</u>		
		1		Плата печатная	1	
				<u>Прочие изделия</u>		
				Конденсаторы		
		1		C0603 – 0.1uF	5	C1...C3, C6, C7,
					10	C12...C20, C22
		2		C0603-2.2uF	2	C4, C5
		3		C0603-22pF	2	C8, C9
		4		C0603-10pF	2	C10, C11
		5		C0603-1uF	2	C21, C23
		6		C0603-10nF	1	C24
				Микросхемы		
		7		FM25V02-G (SOIC8)	1	DD1
		8		STM32F205RET6 (LQFP64)	1	DD2
		9		S25FL204K0TMFI01 (SOIC8) (или S25FL204K0TMFI02 (SOIC8 208 mil))	1	DD3
		10		LDS3985M33R (SOT23-5)	1	DA1
				Батарей		
		11		CR1632-VBY2	1	GB1

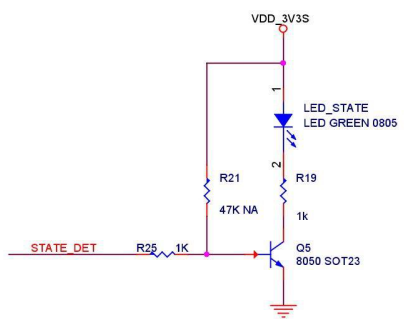
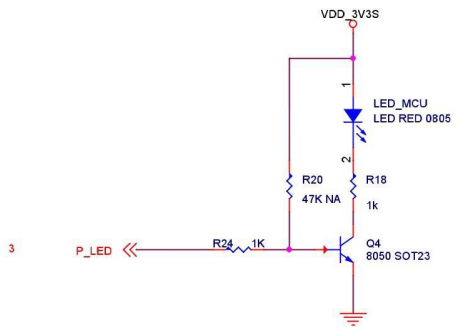
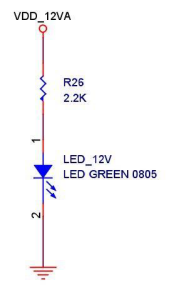
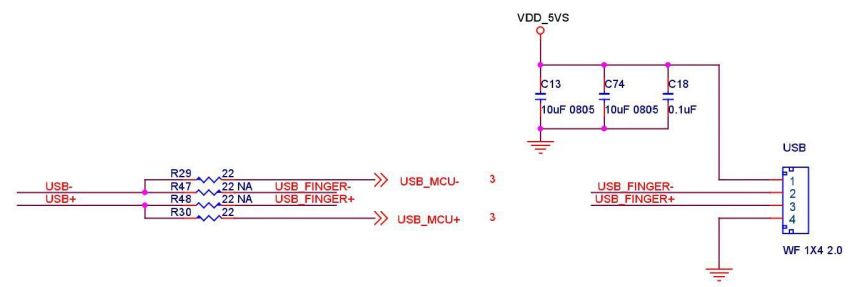
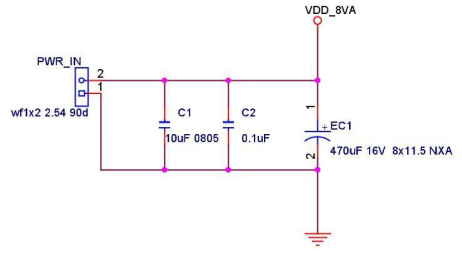
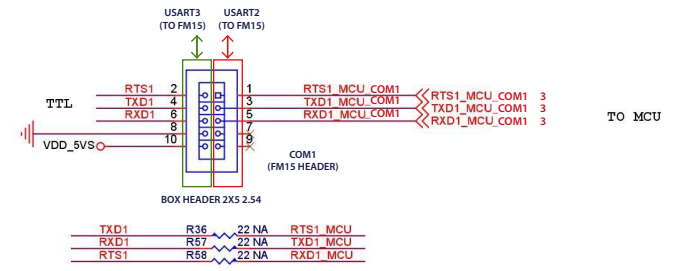
					FM15 v4	Лист
					2	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. Инв. №		Инв. № дубл.
						Подп. и дата

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Кварцы		
		12		KX-9A-12 MHz	1	QZ1
		13		ABS07-32768 Hz	1	QZ3
				Резисторы		
		14		R0603-22R 5%	2	R1, R2
		15		R0603-10k 5%	6	R3...R5, R7, R12, R13
		16		CAT16-333J4-33k 5%	1	R6
		17		R0603-360R 5%	1	R8
		18		R0603-180R 5%	1	R9
		19		R0603-4k7 5%	2	R10, R11
		20		R0603-33k 5%	4	R14...R17
				Переключатели		
		21		MCDM(R)-02-T	1	SW1
				Диоды		
		22		PRTR5V0U2X SOT143	1	VD1
				Разъемы		
		23		PLS-05	1	X1

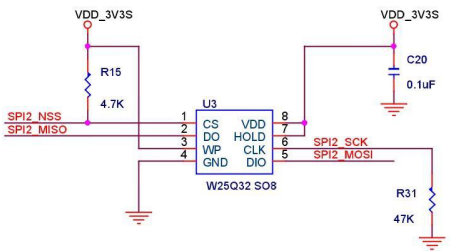
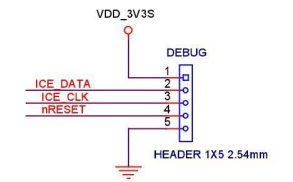
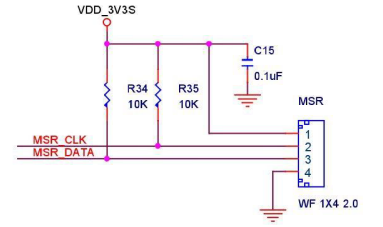
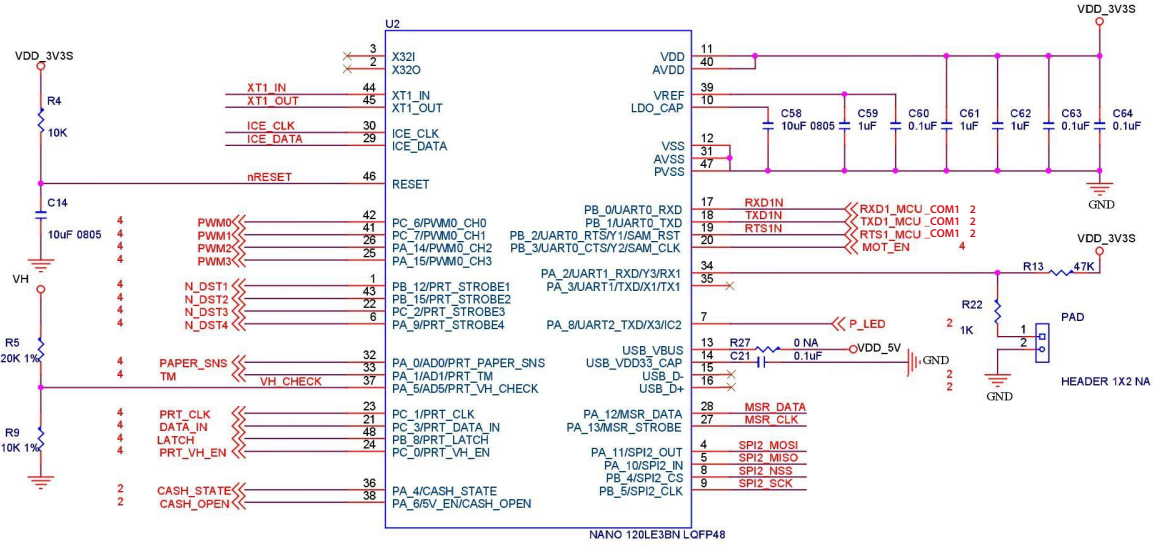
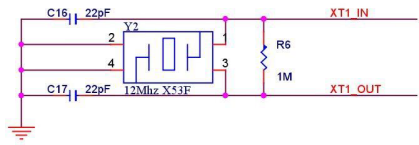
					FM15 v4			Лист
								3
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. Инв. №		Инв. № дубл.		
						Подп. и дата		



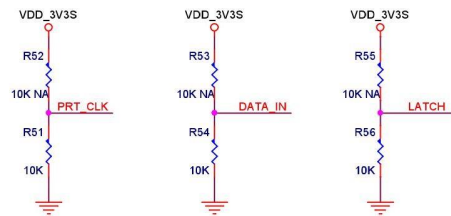
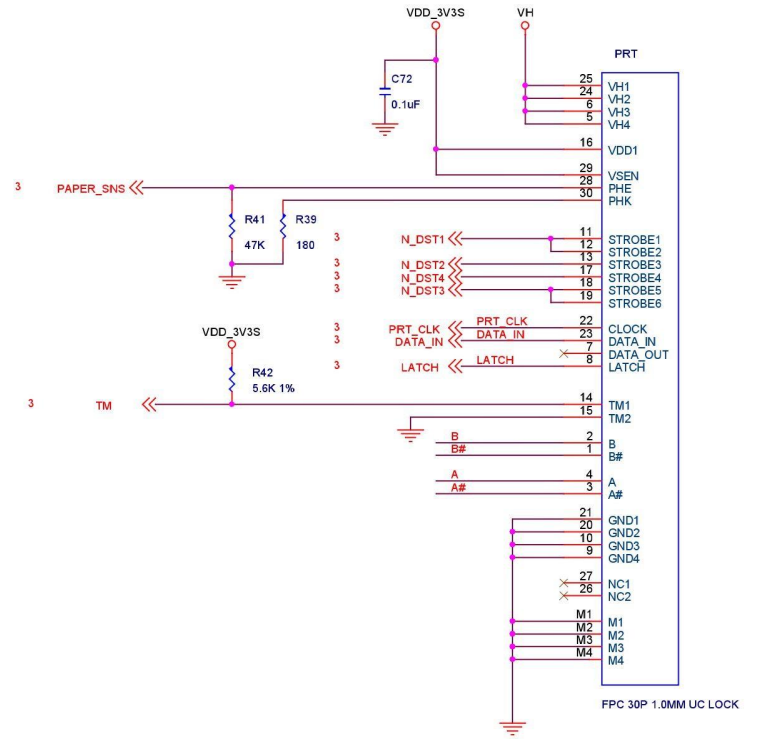
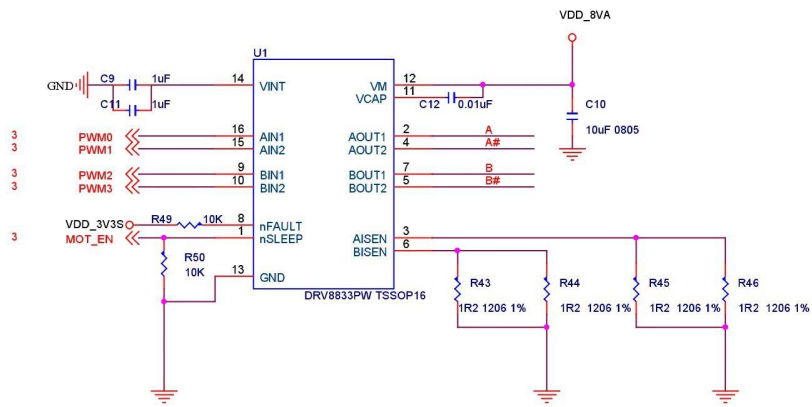
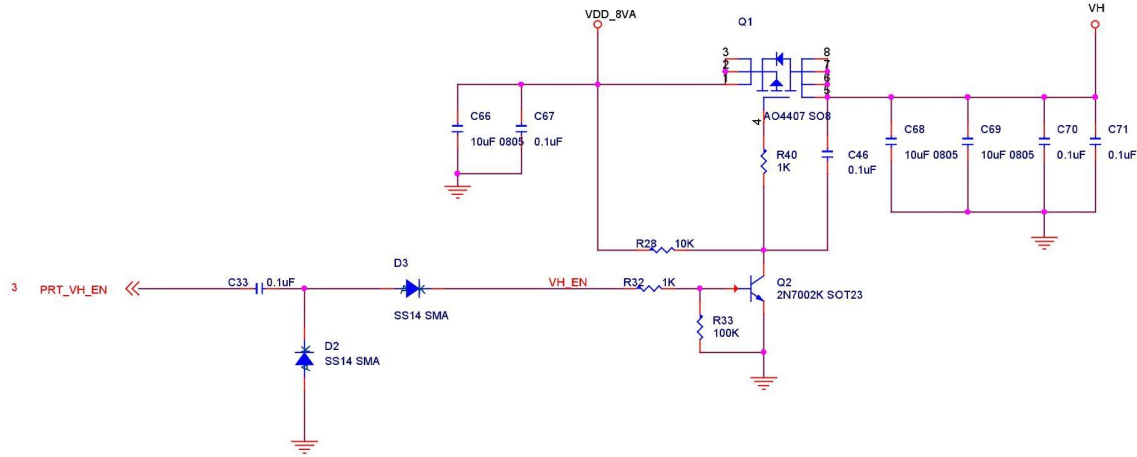
TTL



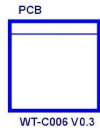
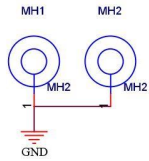
Title			VIKI Mini
Size			INPUT
Document Number	Rev		
WT-C006	0.3		
Date:	Tuesday, April 28, 2015	Sheet	2 of 6



Title			VIKI Mini
MCU			
Size	Document Number	Rev	0.3
Custom	WT-C006		
Date:	Tuesday, April 28, 2015	Sheet	3 of 6



Title			VIKI Mini		
Size			PRINthead		
Document Number	WT-C006	Rev	0.3		
Date:	Tuesday, April 28, 2015	Sheet	4	of	6



TOP

BOTTOM

Title			VIKI Mini
Document Number			BOM
Size	Document Number	Rev	0.3
Custom	WT-C006		
Date:	Tuesday, April 28, 2015	Sheet	5 of 6

Date	Rev	Description
2014-08-27	0.1	NEW RELEASE
2014-11-15	0.2	p03. Add EC1 to 8VA Add independent Connector to 8VA p04. MCU PIN 37 → VH FPC (30pin) →FPC (20pin) p05. Print Connector change line equence p06. HT69FB550 pin3 add C5 p07. MH4D5 → MH3D5
2015-04-28	0.3	p01. Change dlock diagram p02. Add COM1 for FM15 and change (cut) signals lines