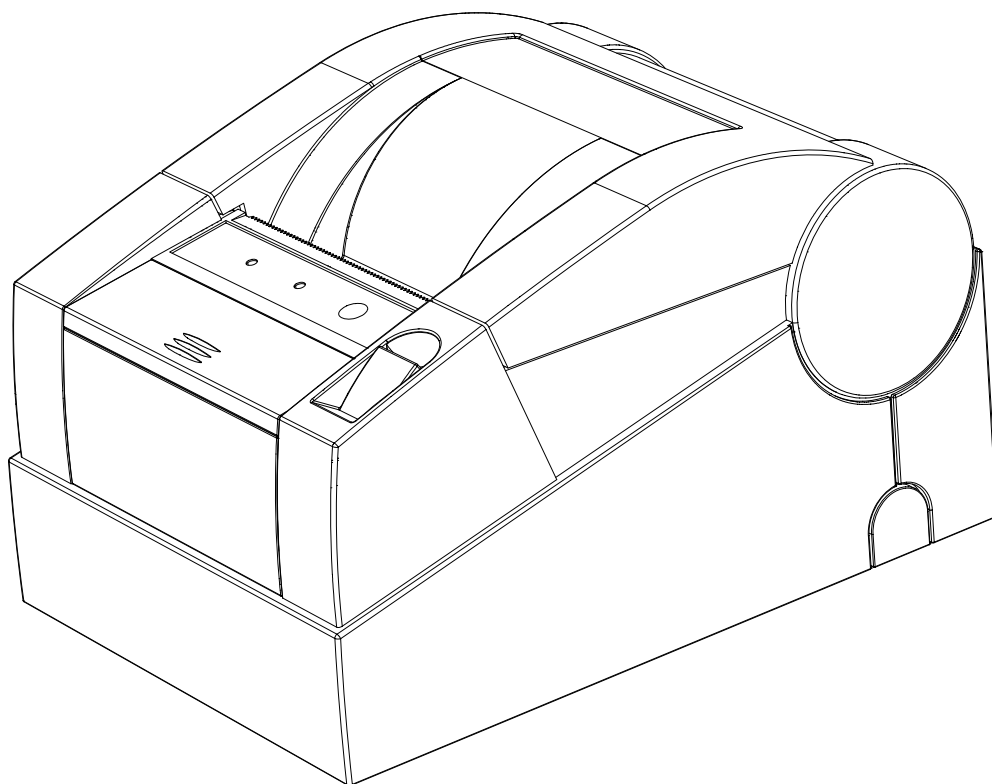




Контрольно-кассовая машина «ШТРИХ-М-ФР-К»



**Руководство по техническому
обслуживанию и ремонту**

ПРАВО ТИРАЖИРОВАНИЯ
ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ И ДОКУМЕНТАЦИИ
ПРИНАДЛЕЖИТ НТЦ «ШТРИХ-М»

Версия документации: 3.0
Номер сборки: 5
Дата сборки: 26.09.2012

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Используемые сокращения	3
Правила ухода за ККМ	3
Механическая часть	4
Внешний вид ККМ и её основные узлы	4
Панель разъемов.....	4
Индикаторная панель ККМ.....	4
Разборка ККМ.....	6
<i>Крышка отсека рулона чековой ленты</i>	6
<i>Корпус ККМ</i>	7
<i>Печатающий механизм в сборе</i>	8
<i>Системная плата</i>	8
Сборка ККМ.....	9
<i>Мелкие детали</i>	9
<i>Датчики наличия/отсутствия рулонной бумаги</i>	10
Рекомендации по ремонту	11
Общие рекомендации.....	11
Функционирование ККМ с ЭКЛЗ.....	11
Приложение 1. Принципиальные схемы и сборки плат ККМ.....	12
Плата системная SM551.00.005 (исполнение 1) схема электрическая принципиальная	12
<i>Лист 1. Модуль процессора</i>	12
<i>Лист 2. Модуль управления головкой</i>	13
<i>Лист 3. Датчик</i>	14
<i>Лист 4. Модуль питания и RS232</i>	15
<i>Лист 5. Модуль индикации и управления</i>	16
Плата системная сборочный чертеж (исполнение 1).....	17
<i>Верхняя сторона (условные обозначения элементов)</i>	17
Плата системная перечень элементов (исполнение 1).....	18
Плата системная SME11007.23.00 (исполнение 2) схема электрическая принципиальная.....	20
Плата системная сборочный чертеж (исполнение 2).....	24
Плата системная перечень элементов (исполнение 2).....	25
Приложение 2. Фискальная память SM551.00.085.....	32
Схема электрическая принципиальная	32
Размещение элементов.....	32
Перечень элементов	33
Приложение 3. Главная сборка.....	34
Приложение 4. Печатающий механизм	35
Список компонентов	36

Введение

Настоящее руководство предназначено для работников центров технического обслуживания контрольно-кассовых машин «ШТРИХ-М-ФР-К» (далее ККМ) и содержит необходимую техническую информацию по монтажу, ремонту и уходу за ККМ. В нем представлены электрические схемы и описания отдельных частей и блоков ККМ.

Используемые сокращения

ККМ	Контрольно-кассовая машина.
ФР	Фискальный регистратор
ФП	Фискальная память.
СП	Системная плата
ОТК	Отдел технического контроля.
POS	Point of sale (рабочее место кассира).
ПК	Персональный компьютер.
ОЗУ	Оперативное запоминающее устройство.
ЭКЛЗ	Электронная контрольная лента защищённая

Правила ухода за ККМ

Для нормальной работы ККМ необходимо соблюдать следующие правила:

- Оберегайте ККМ от ударов, сильных сотрясений и механических повреждений.
- Чистить поверхность ККМ можно лишь с помощью легко увлажненной спиртом салфетки.
- Открывать ККМ для устранения неполадок может только квалифицированный специалист сервиса. Ремонт и профилактический осмотр проводится только при выключенной из сети ККМ.
- Запрещается прикасаться к рабочей области печатающей головки принтера металлическими предметами во избежание поломки головки.

Механическая часть

Внешний вид ККМ и её основные узлы

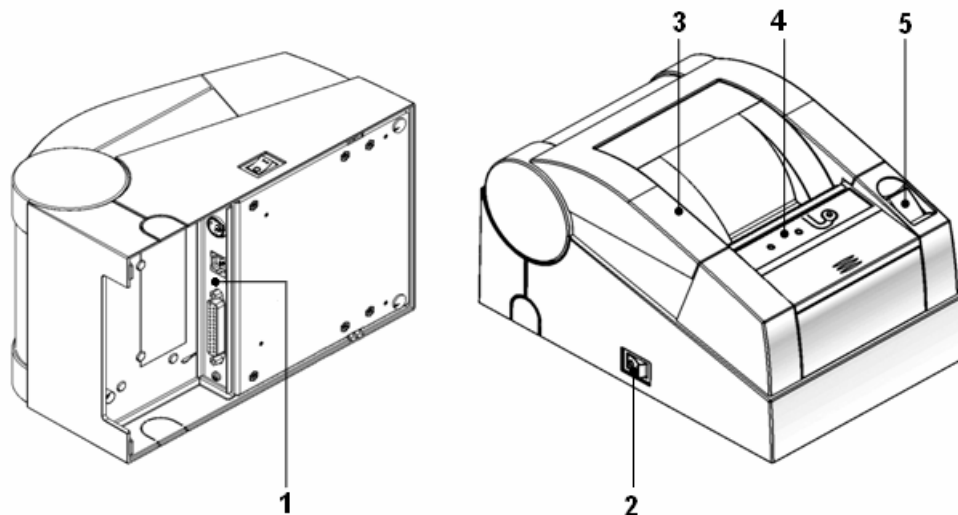


Рисунок 1 Внешний вид ККМ

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

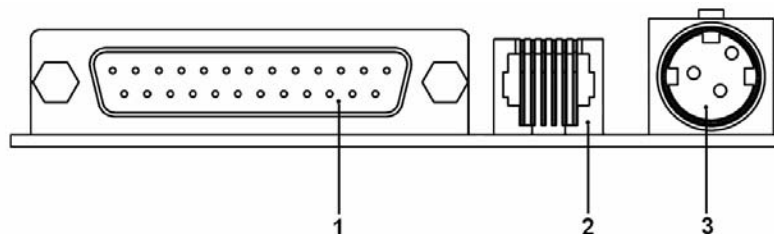
1. Панель разъемов.
2. Выключатель питания.
3. Крышка корпуса ККМ, открывающаяся при нажатии на кнопку открытия.
4. Индикаторная панель.
5. Кнопка открытия крышки корпуса.

ККМ «ШТРИХ-М-ФР-К» может выпускаться в двух исполнениях, отличающихся системной платой (см. Приложение 1) и количеством и типом разъемов (см. «Панель разъемов»).

Панель разъемов.

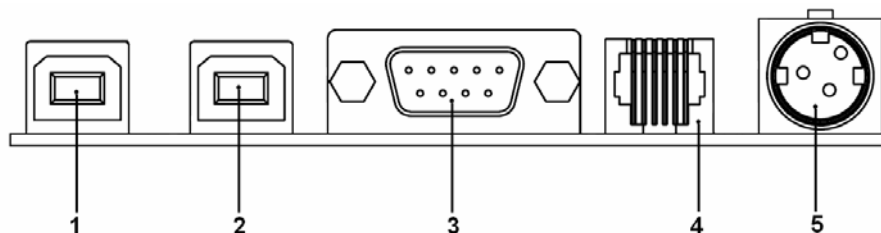
ККМ «ШТРИХ-М-ФР-К» может выпускаться в двух исполнениях:

Исполнение 1:



1. 25-пиновый разъем для подключения ПК.
2. Разъем для подключения денежного ящика.
3. Разъем питания.

Исполнение 2:



- 4. USB разъем для подключения сканера.
- 5. USB разъем для подключения ПК.
- 6. 9-пиновый разъем для подключения ПК.
- 7. Разъем для подключения денежного ящика.
- 8. Разъем питания.

Рисунок 2 Панели разъемов для двух вариантов исполнения

Индикаторная панель ККМ

Индикаторная панель ККМ «ШТРИХ-М-ФР-К» имеет вид:



Рисунок 3 Индикаторная панель

1. **Индикатор питания (зелёный)** служит для индикации наличия питания.
2. **Индикатор ошибки (красный)** служит для индикации нарушения целостности данных в ОЗУ или ФП, а также ошибки отсутствия бумаги (на все запросы по интерфейсу передаётся соответствующий код ошибки).
3. **Кнопка промотки:** при однократном нажатии чековая лента продвигается приблизительно на одну строку. Если удерживать кнопку в нажатом состоянии, чековая лента будет продвигаться до тех пор, пока кнопка не будет отпущена.
Для запуска технологического теста, необходимо при выключенной ККМ нажать на кнопку промотки ленты и, удерживая её нажатой, включить питание ККМ.

Разборка ККМ

Внимание! Перед разборкой отключите питание ККМ и отсоедините кабель питания и интерфейсный кабель от разъёмов на системной плате.

Крышка отсека рулона чековой ленты

Отсоединение крышки отсека рулона чековой ленты ККМ (см. Рис. 4):

1. Отсоедините корпус ККМ в соответствии с последовательностью, описанной в следующем разделе.
2. Отверните винты, указанные на рисунке 4.
3. Нажмите на кнопку открытия крышки и приведите крышку в вертикальное положение.
4. Выкрутите 4 винта крепления узла валика к крышке и снимите узел валика
5. Выньте крышку с кронштейном.

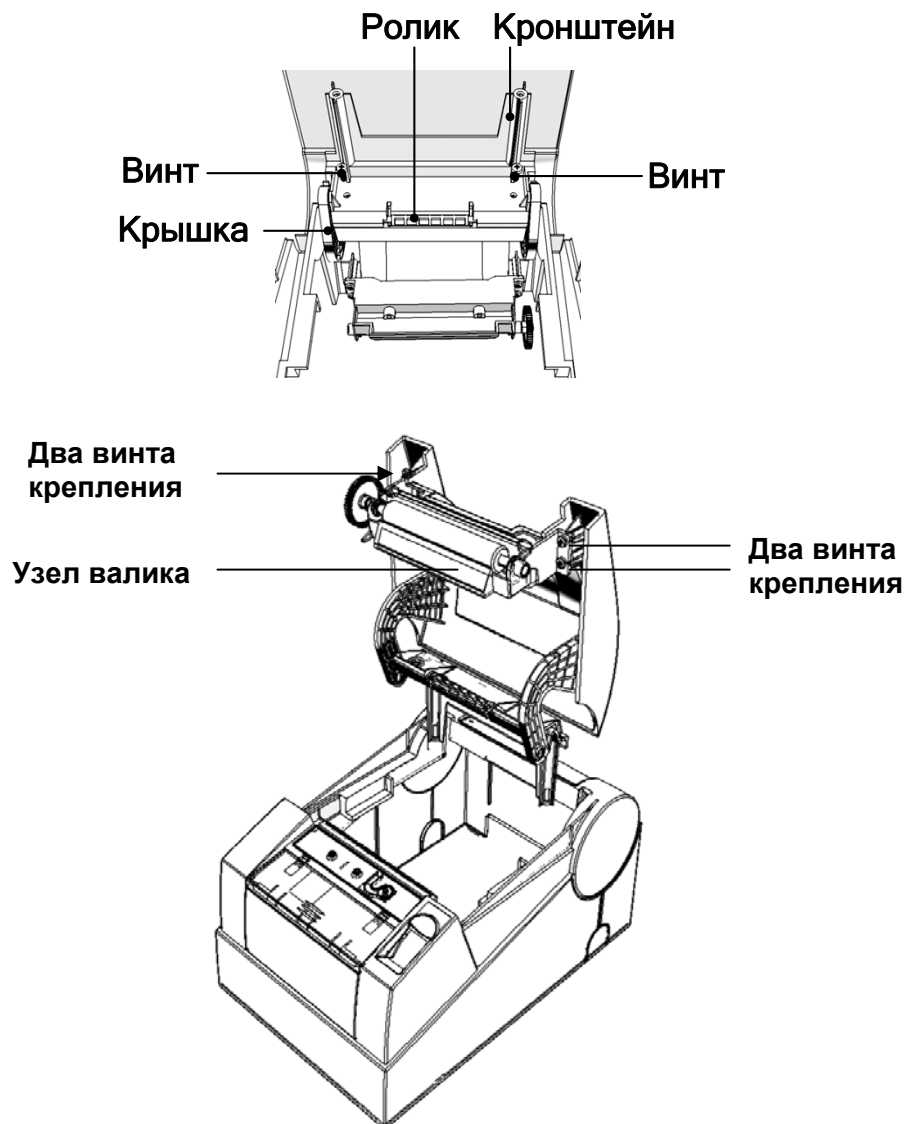


Рисунок 4 Отсоединение крышки отсека и узла валика

Корпус ККМ

Отсоединение корпуса ККМ (см. Рис. 5, 6):

1. Открутите винты, крепящие корпус к консоли.
2. Отожмите защёлки корпуса, где они соприкасаются с консолью
3. Снимите корпус ККМ.

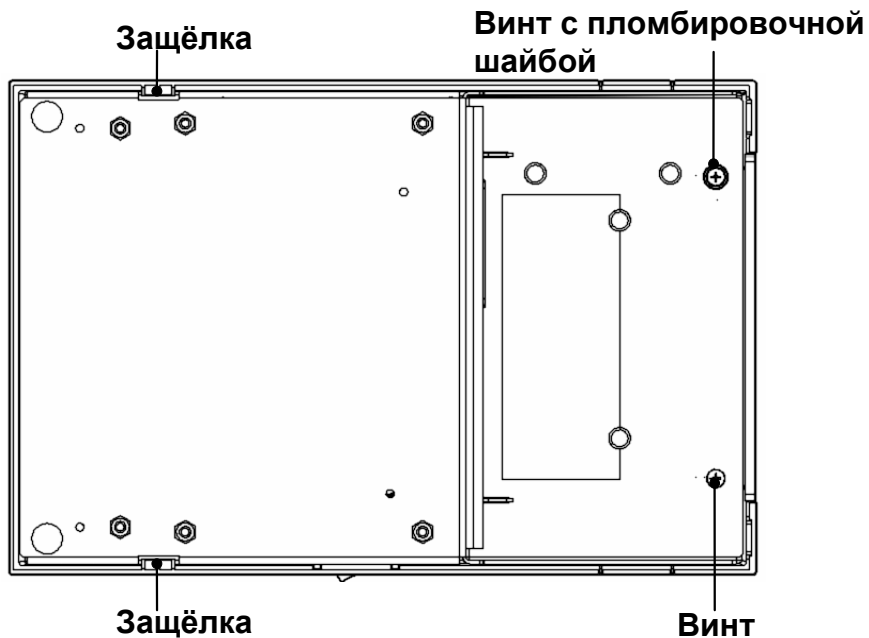


Рисунок 5 Крепление корпуса к консоли

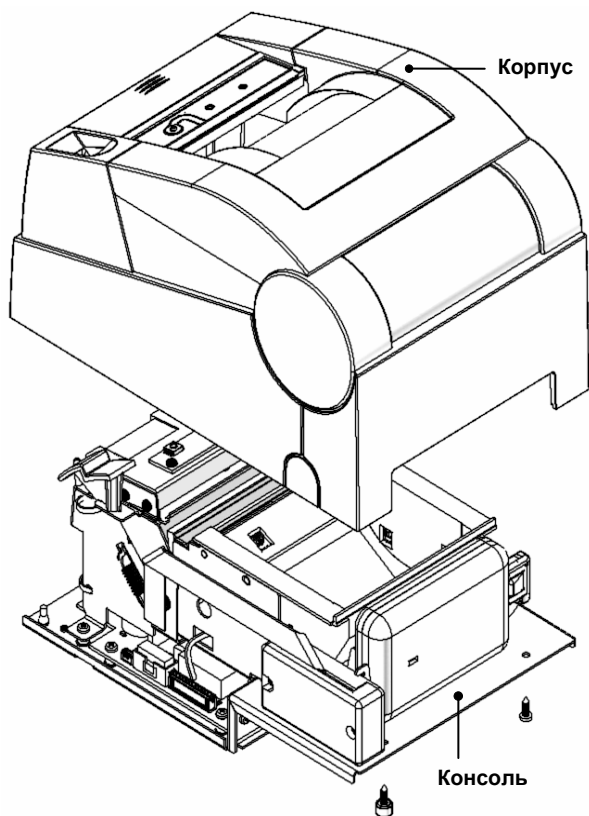


Рисунок 6 Отсоединение корпуса ККМ

Печатающий механизм в сборе

Отсоединение печатающего механизма (см. Рис. 7):

1. Отсоедините шлейфы датчиков наличия/отсутствия рулона ленты, индикаторной панели, печатающего узла, обрезчика и двигателя.
2. Открутите 2 винта, эти винты крепят печатающий механизм к консоли.
3. Выньте печатающий механизм.

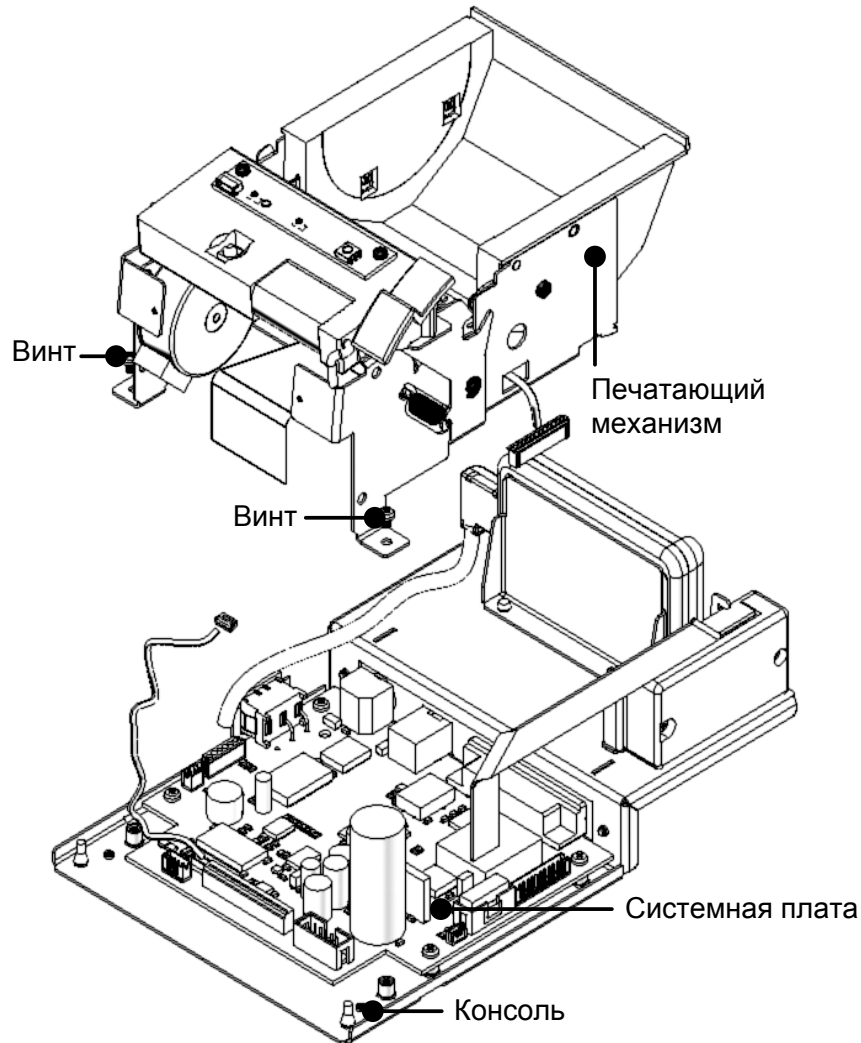


Рисунок 7 Печатающий механизм в сборе

Системная плата

Консоль системной платы

Отсоединение консоли системной платы (см. Рис. 8):

1. Отсоедините гибкие шлейфы, идущие от системной платы к разъёмам на печатающем механизме.
2. Отсоедините печатающий механизм в сборе от консоли системной платы.

Внимание: В процессе отсоединения гибких шлейфов старайтесь тянуть их прямо на себя (не под углом!!!), чтобы не повредить ножки разъёмов.

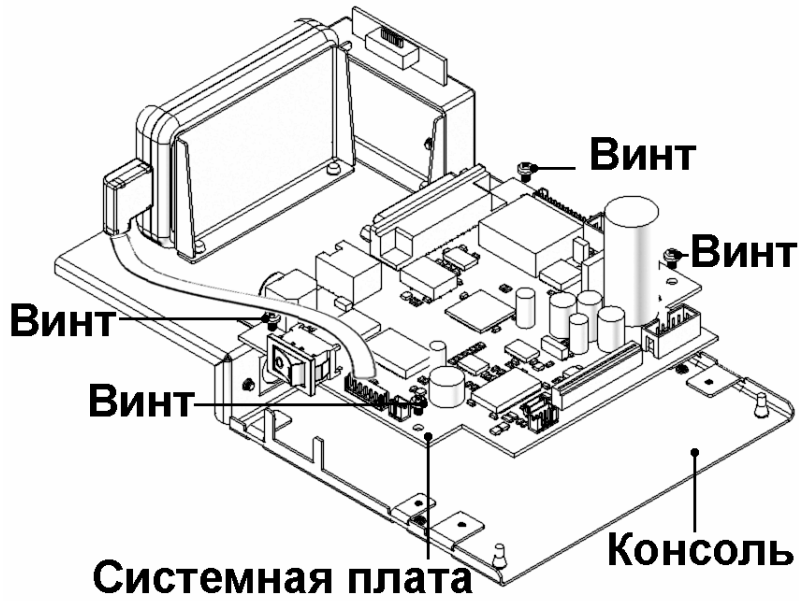


Рисунок 2 Отсоединение консоли системной платы

Отсоединение системной платы от консоли (см. Рис. 8):













Открутите четыре винта, которые крепят системную плату к консоли системной платы, выньте плату.

Сборка ККМ

Сборку ККМ производить так же, как и разборку, только в обратном порядке.

Мелкие детали

Виды винтов:

Тип шлица	Форма шляпки	Резьба	Шайба	
С (крестообразный) 	Р 	С 	(P2) 	
	В 	В 	(P4) 	
	С 	Р 	(0) 	
		Т-В 		
		С-Ф 		

Ниже приведена таблица, в которой указаны аббревиатуры винтов, стопорных колец и шайб с соответствующей расшифровкой:

Аббревиатура	Расшифровка
СВ	Винт с крестообразным шлицем со шляпкой типа В
СС	Винт с крестообразным шлицем и шляпкой типа С
СР	Винт с крестообразным шлицем и шляпкой типа Р
СР (Р4)	Винт с крестообразным шлицем, шляпкой типа Р и шайбой Р4
СВВ	Винт с крестообразным шлицем, шляпкой типа В и резьбой типа В
СВТ-В	Винт с крестообразным шлицем, шляпкой типа В и резьбой типа Т-В
ССС	Винт с крестообразным шлицем, шляпкой типа С и резьбой типа С
ССС-F	Винт с крестообразным шлицем, шляпкой типа С и резьбой типа S-F
СРС	Винт с крестообразным шлицем, шляпкой типа Р и резьбой типа С
СРС (О)	Винт с крестообразным шлицем, шляпкой типа Р , резьбой типа С и шайбой О
СРС (Р2)	Винт с крестообразным шлицем, шляпкой типа Р , резьбой типа С и шайбой Р2
СРС (Р4)	Винт с крестообразным шлицем, шляпкой типа Р , резьбой типа С и шайбой Р4
СРР	Винт с крестообразным шлицем, шляпкой типа Р и резьбой типа Р
СРТ-В	Винт с крестообразным шлицем, шляпкой типа Р и резьбой типа Т-В
СРВ (Р2)	Винт с крестообразным шлицем, шляпкой типа Р , резьбой типа В и шайбой Р2

Датчики наличия/отсутствия рулонной бумаги

Отсоединение датчиков наличия/отсутствия рулонной бумаги (см. Рис. 9):

1. Выньте отсек рулона чековой ленты, открутив 2 винта по бокам.
2. Соблюдая осторожность, во избежание повреждения платы датчиков, оторвите датчики от корпуса отсека чековой ленты. Датчики крепятся при помощи клея.

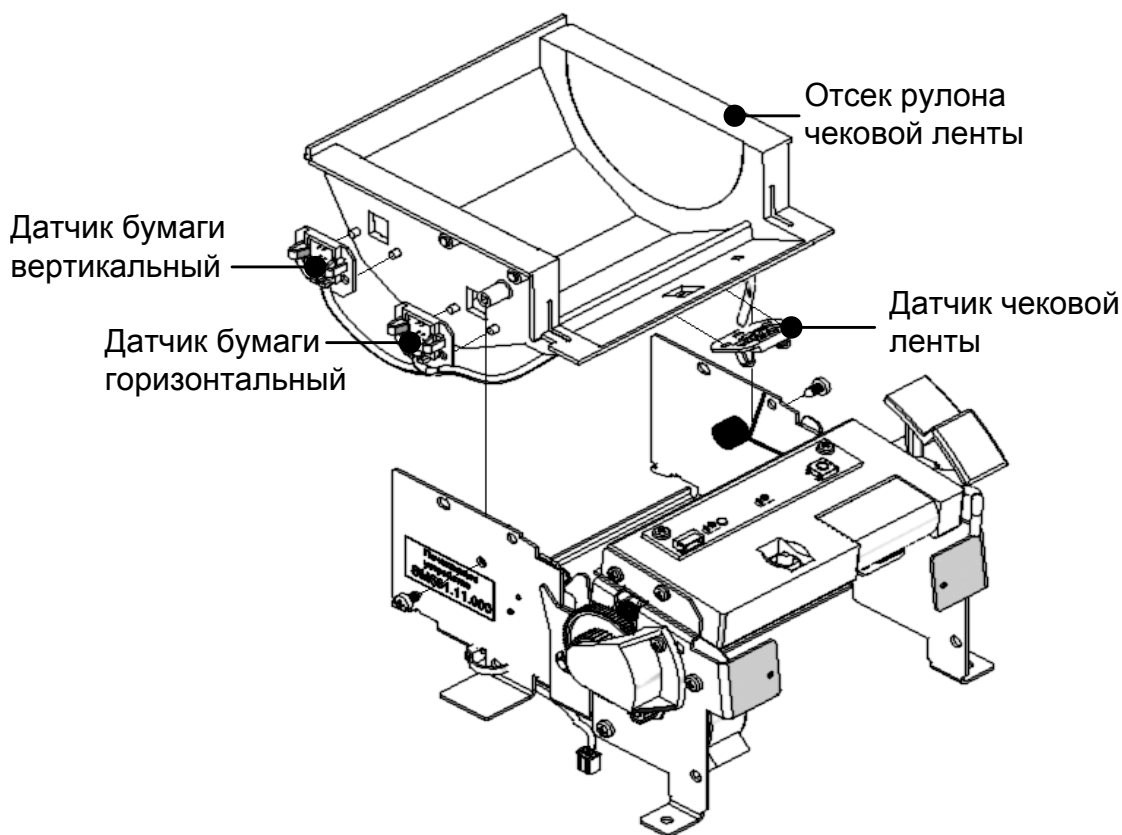


Рисунок 9 Датчики наличия/отсутствия рулонной бумаги

Рекомендации по ремонту

Общие рекомендации

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

Ремонт ККМ в ремонтном центре 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 разъемных соединениях).

Последовательность ремонта:

- проверяется формирование питающих напряжений. Рекомендуется на этом этапе отстыковать фискальную память, ЭКЛЗ и шлейфы принтеров;
- последовательно подсоединяются шлейфы принтера. Проверяется, поступают ли на них питающие напряжения;
- заменой проверяется исправность фискальной памяти. Если восстановления работоспособности не происходит, то по характеру неисправности надо определить другой дефектный элемент на главной плате.

Особый класс неисправностей составляют неисправности, связанные с нарушением структуры данных. При этом не требуется замена элементов, а лишь восстановление структуры данных.

Восстановление структуры любых данных, кроме данных фискальной памяти возможно запуском процедуры технологического обнуления. При невозможности прочтения фискальной памяти штатными средствами ККМ, она может быть прочитана на любом программаторе, поддерживающем чтение микросхем AT24C256, согласно инструкции к программатору. Ремонт фискальной памяти в условиях ЦТО запрещён.

Функционирование ККМ с ЭКЛЗ

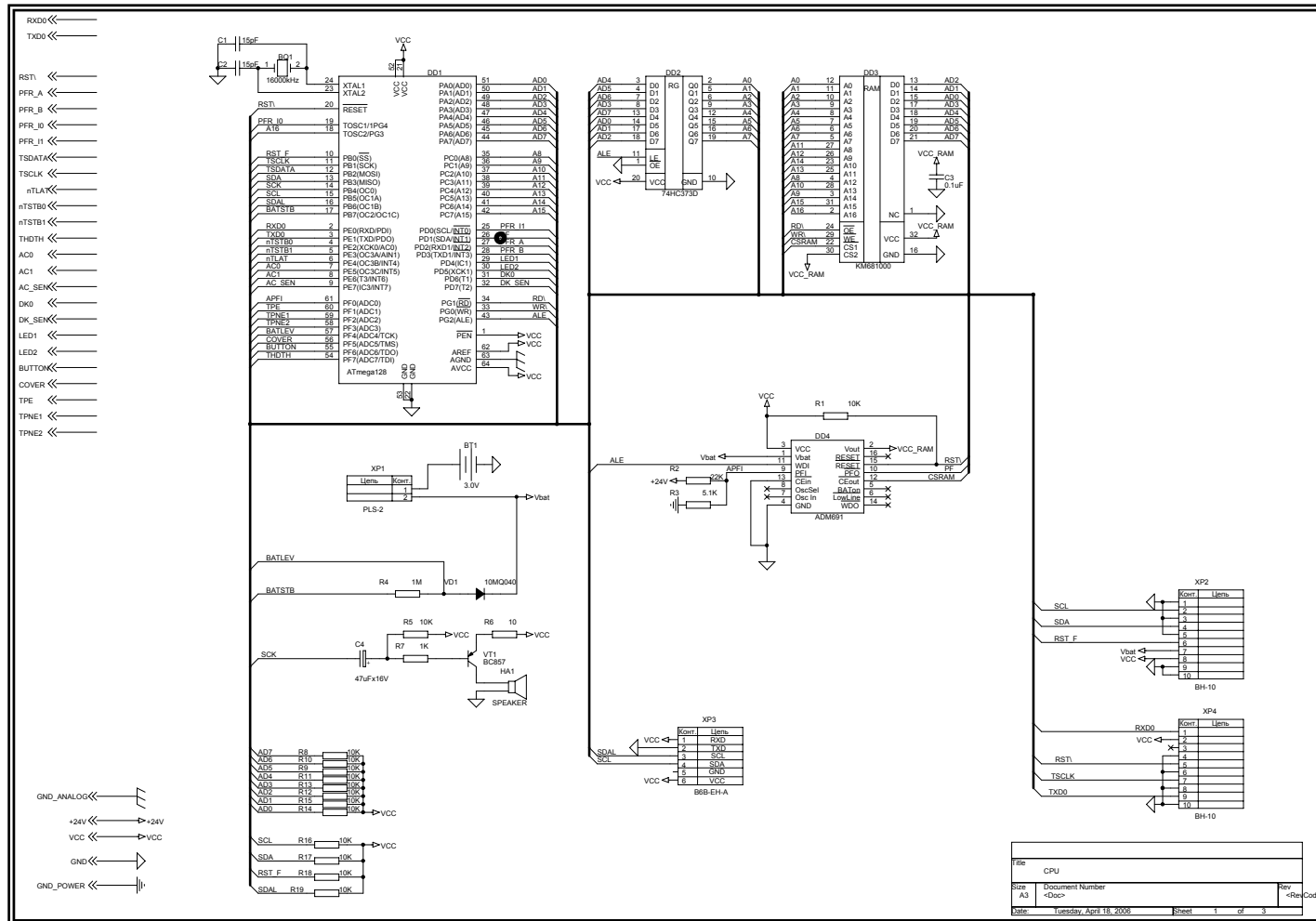
В состав ККМ входит ЭКЛЗ, которая подключается через разъём ХРЗ (см. Схему принципиальную электрическую системной (главной) платы и размещение элементов) по протоколу I²C. Питание на ЭКЛЗ подается постоянное. Параметры питания ЭКЛЗ см. в паспорте на ЭКЛЗ. Назначение контактов разъёма обозначено на схеме принципиальной электрической системной платы и соответствует спецификации ЭКЛЗ. Функционирование ЭКЛЗ в составе ККМ соответствует спецификации на ЭКЛЗ. Вскрытие и ремонт ЭКЛЗ в условиях ЦТО запрещён.



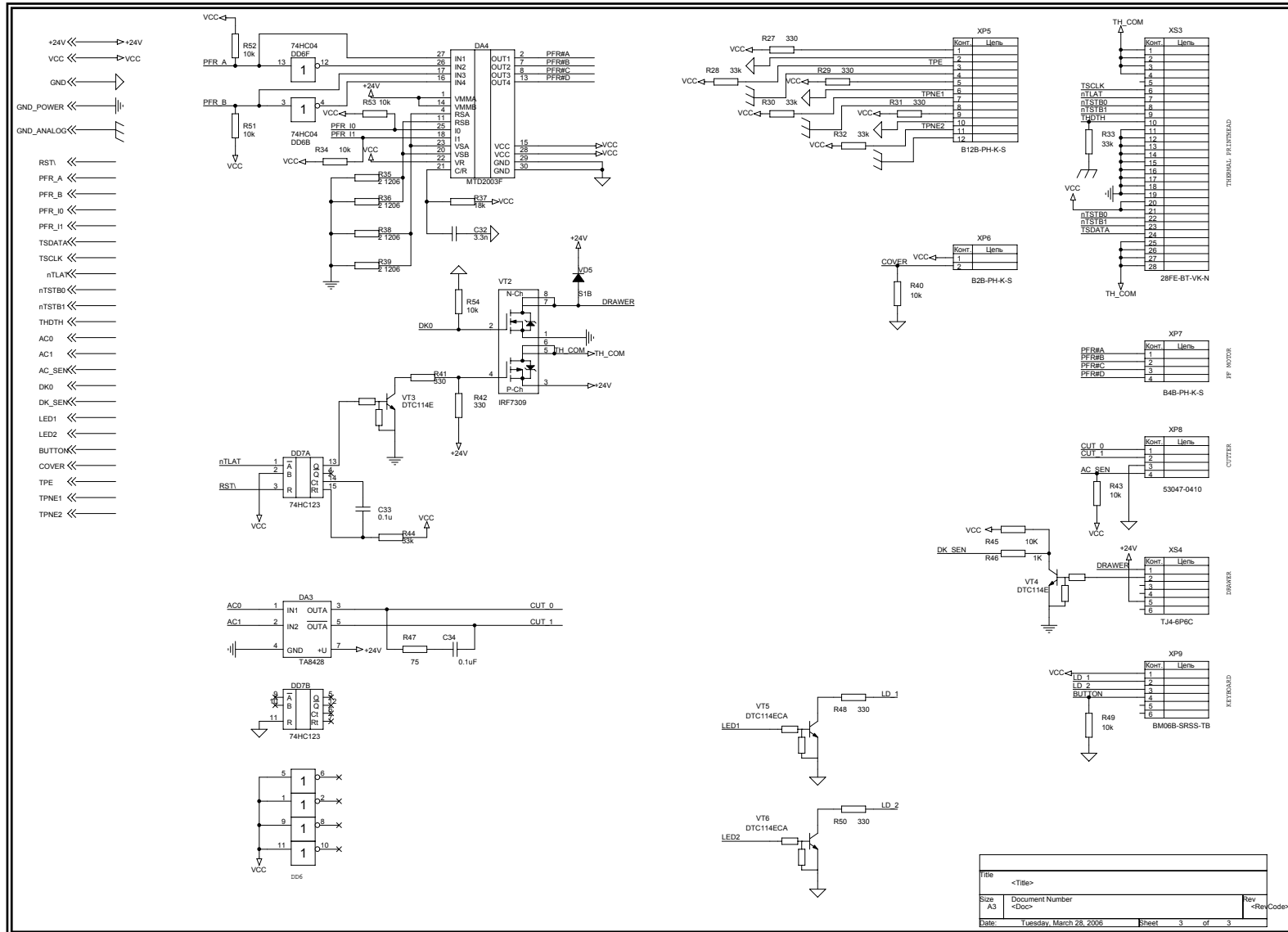
Приложение 1. Принципиальные схемы и сборки плат ККМ

Плата системная SM551.00.005 (исполнение 1) схема электрическая принципиальная

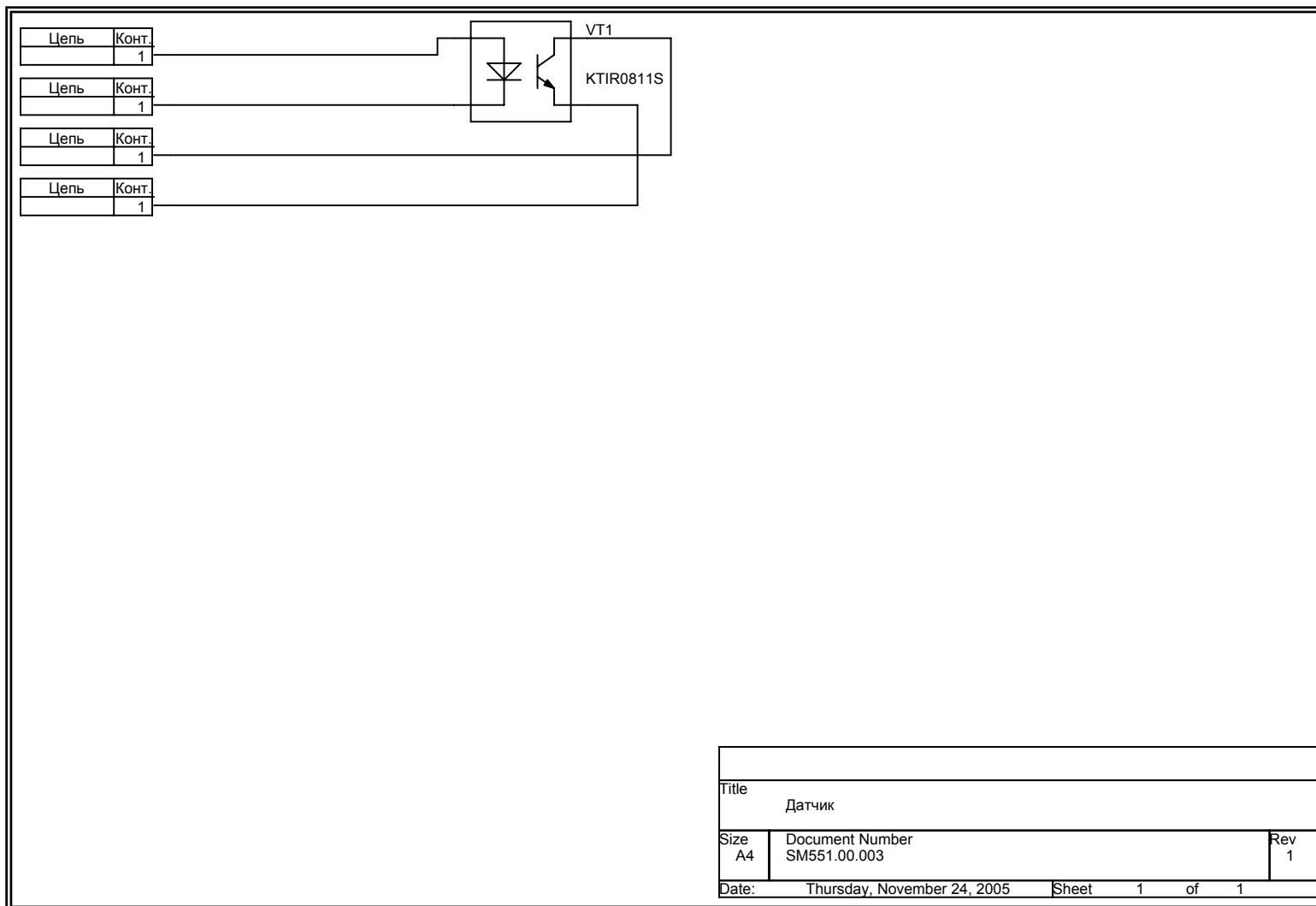
Лист 1. Модуль процессора



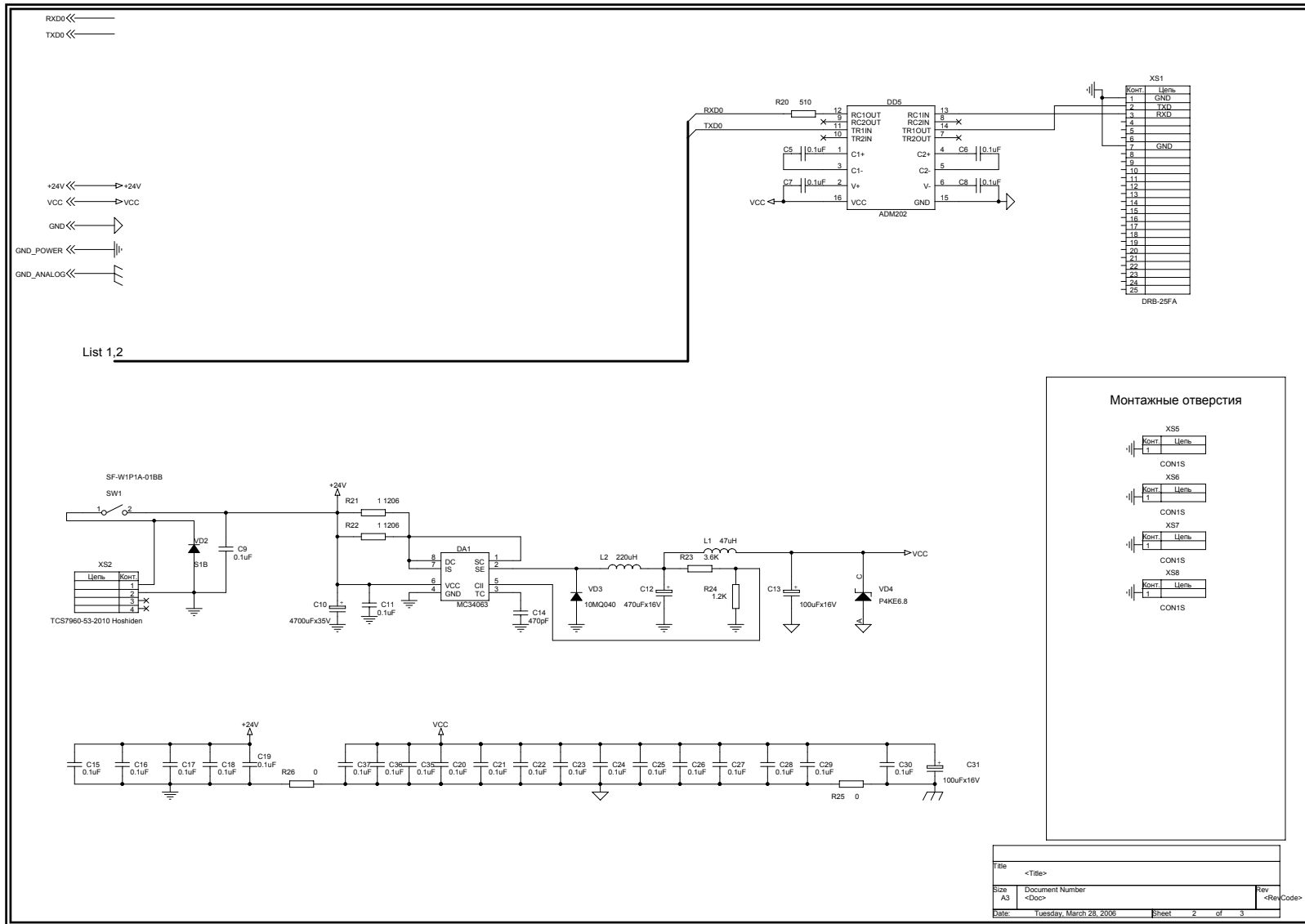
Лист 2. Модуль управления головкой



Лист 3. Датчик

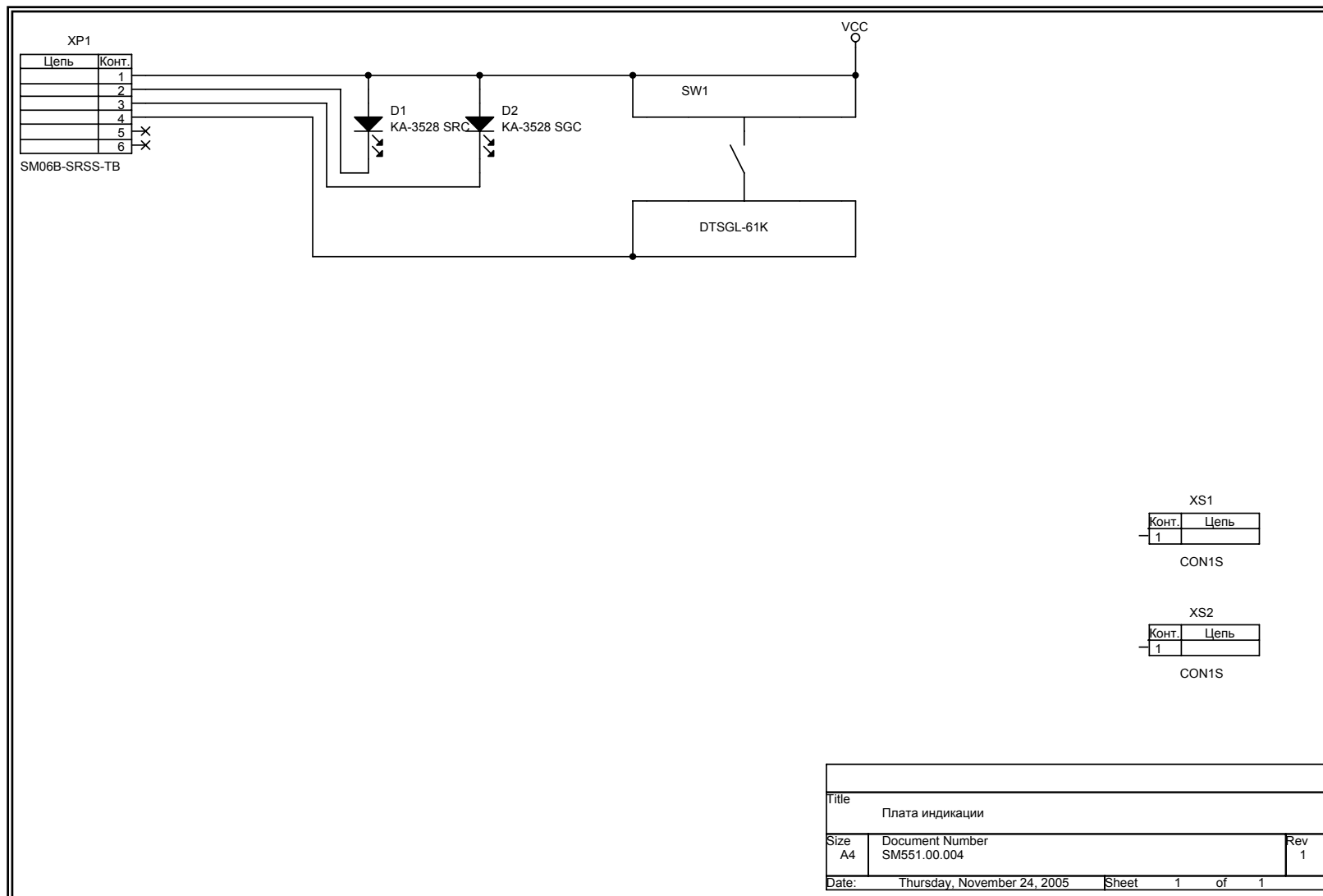


Лист 4. Модуль питания и RS232



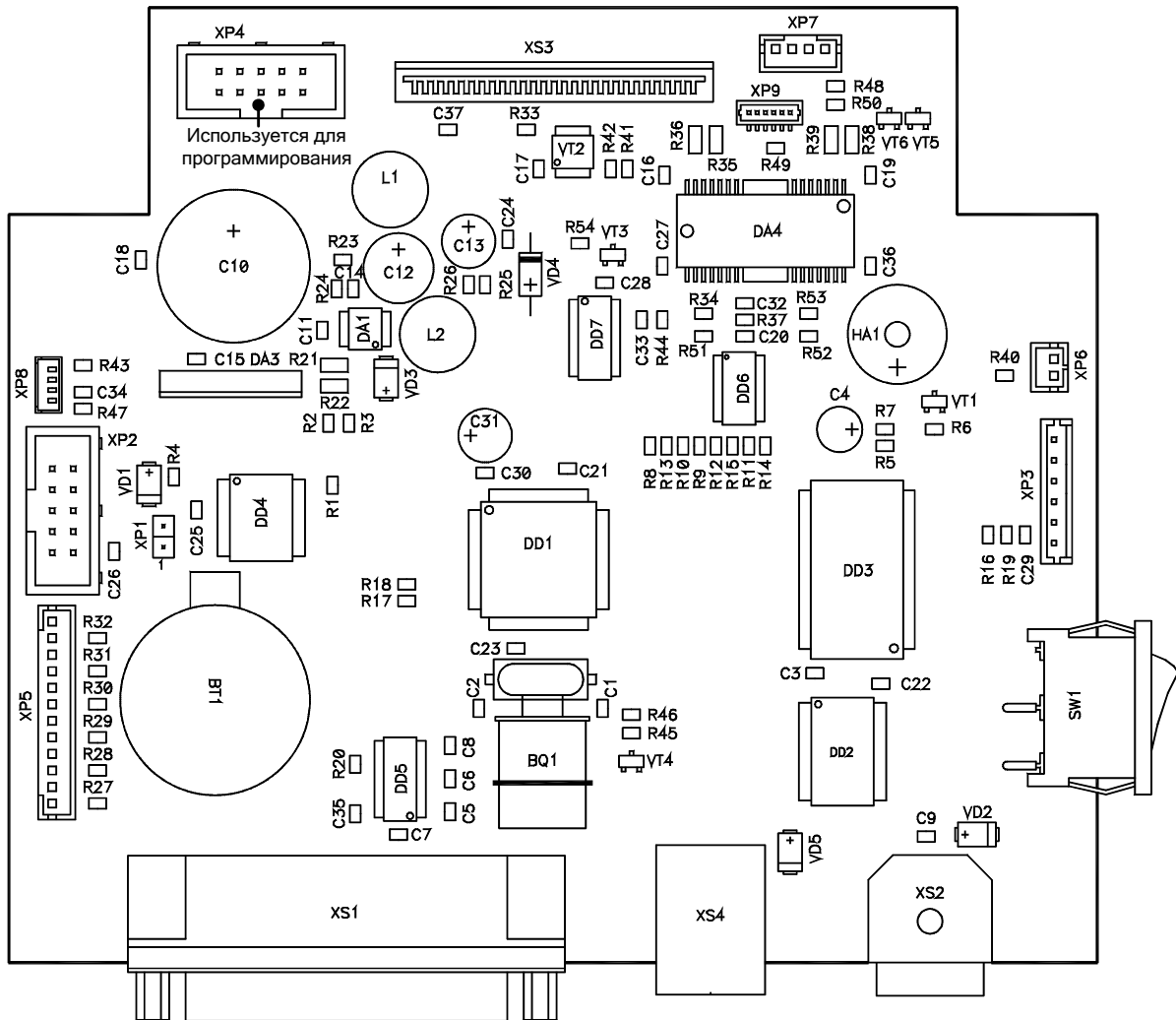


Лист 5. Модуль индикации и управления



Плата системная сборочный чертеж (исполнение 1)

Верхняя сторона (условные обозначения элементов)

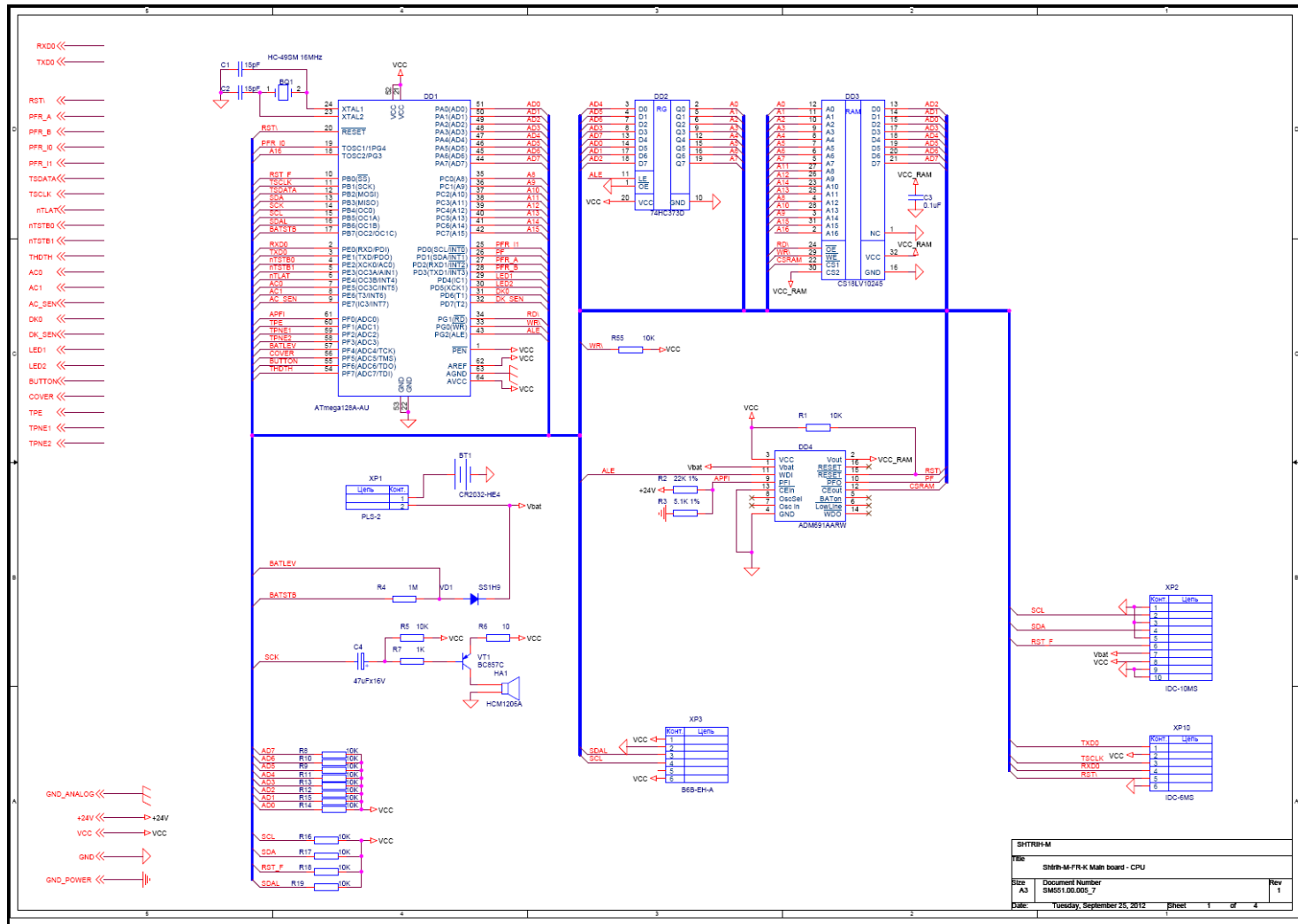


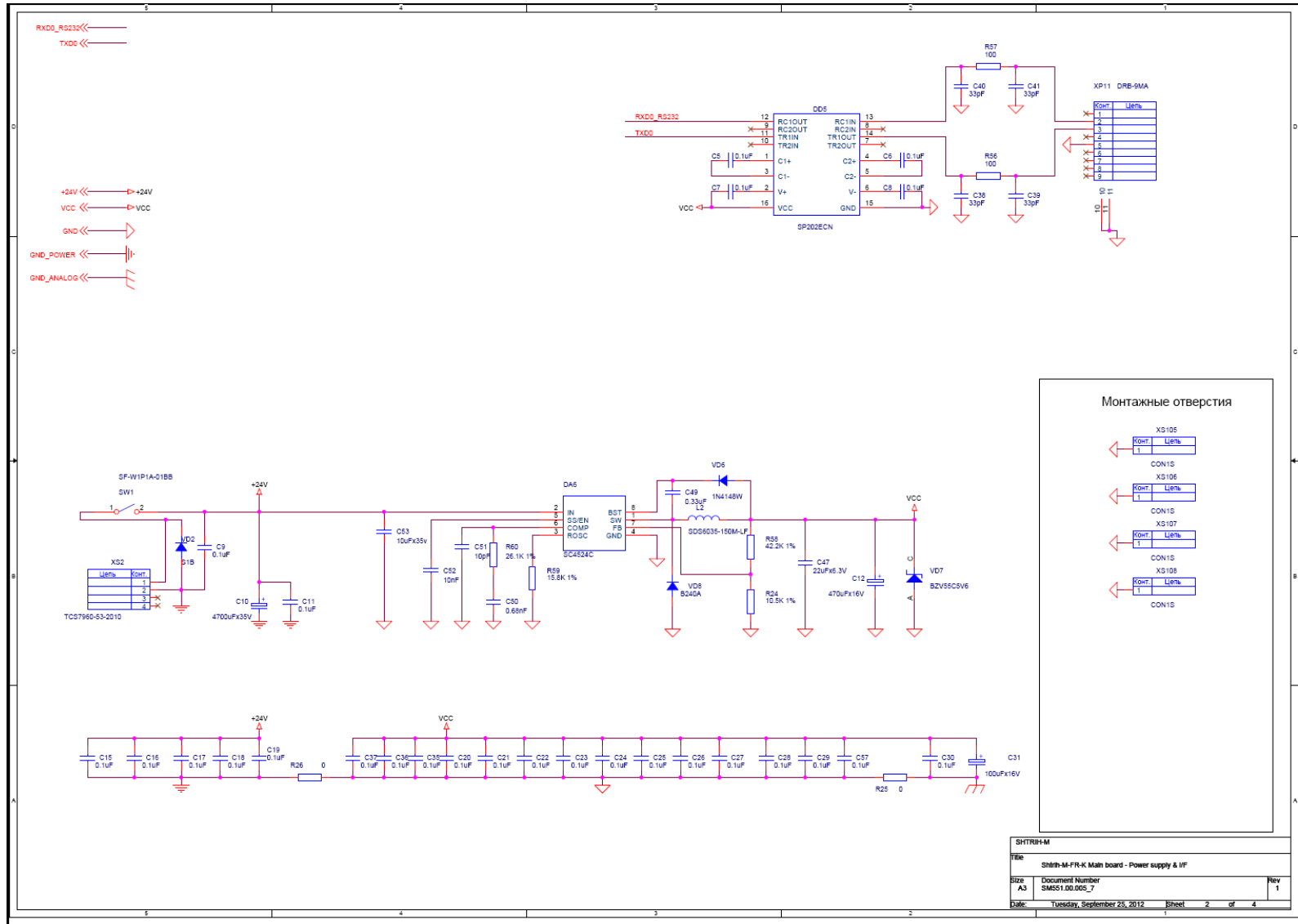
**Плата системная перечень элементов (исполнение1)**

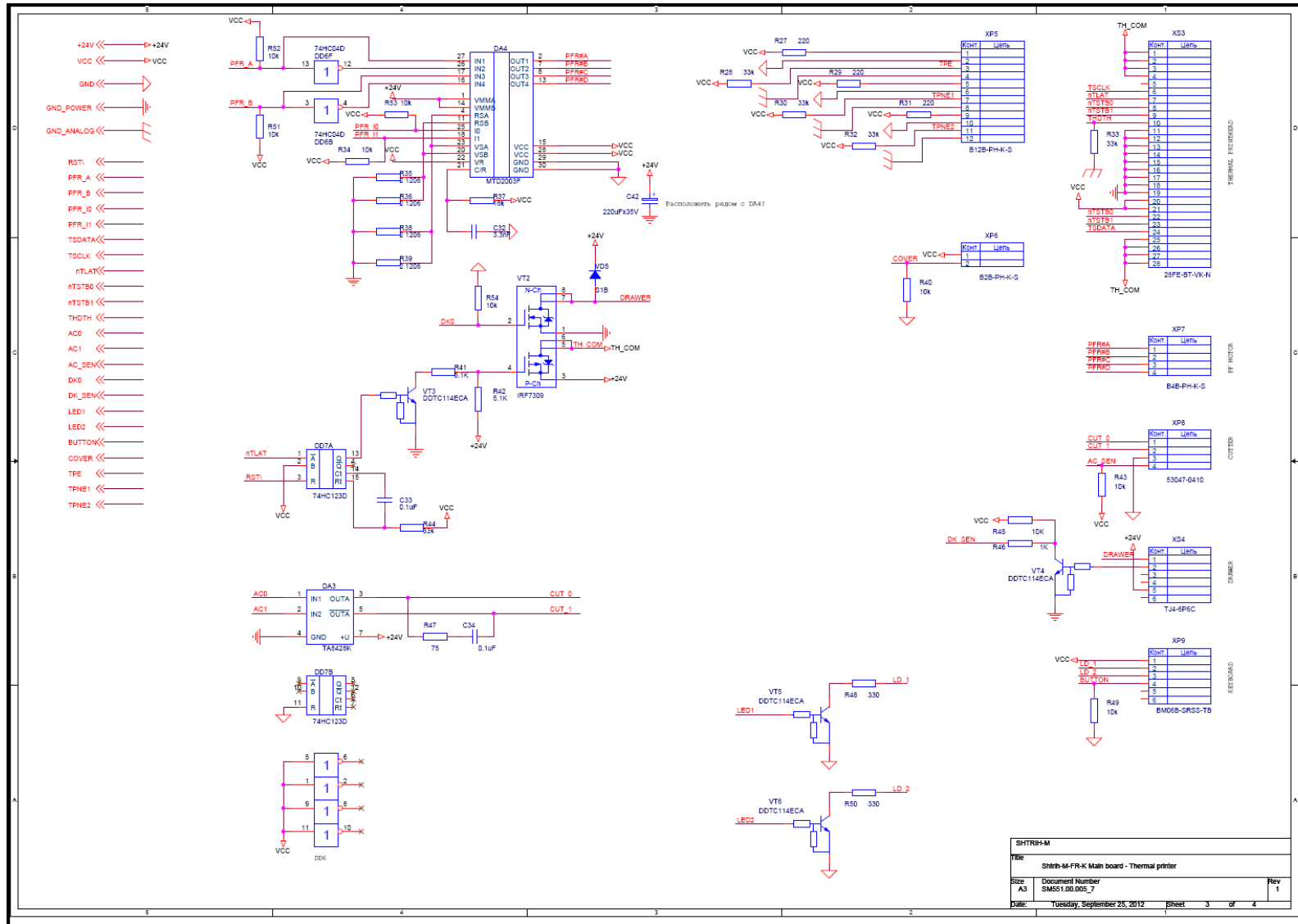
Подробное описание элемента	Кол-во	Позиционное обозначение элементов
Резисторы планарные типоразмер 0805		
10K	23	R1,R5,R8,R9,R10,R11,R12,R13,R14,R15,R16,R17,R18,R19,R34,R40,R43,R45,R49,R51,R52,R53,R54
22K	1	R2
5.1K	1	R3
1M	1	R4
10	1	R6
1K	2	R7, R46
510	1	R20
3.6K	1	R23
1.2K	1	R24
0	2	R25,R26
330	7	R27,R29,R31,R41,R42,R48,R50
33k	5	R28,R30,R32,R33,R44
18k	1	R37
75	1	R47
Резисторы планарные типоразмер 1206		
1	2	R21,R22
2	4	R35,R36,R38,R39
Конденсаторы планарные типоразмер 0805		
15pF	2	C1,C2
0.1uF	28	C3,C5,C6,C7,C8,C9,C11,C15,C16,C17,C18,C19,C20,C21,C22,C23,C24,C25,C26,C27,C28,C29,C30,C33,C34,C35,C36,C37
470pF	1	C14
3.3n	1	C32
Конденсаторы электролитические тип K50-35		
47uFx16V 5x11	1	C4
470uFx16V 8x18	1	C12
4700uFx35V 18x37	1	C10
100uFx16V 5x11	2	C13,C31
Микросхемы, диоды, транзисторы		
MC34063 SOIC-8 Narrow	1	DA1
MTD2003F HSOP-28	1	DA4
TA8428	1	DA3
ATmega128-16AI TQFP-64	1	DD1
74HC373 SOIC-20 Wide	1	DD2
KM681000 SOIC или любая др. м.с. ОЗУ 128к X 8 55 н.с.	1	DD3
ADM691 SOIC-16 Wide	1	DD4
ADM202 SOIC-16 Narrow	1	DD5
74HC04 SOIC-14 Narrow	1	DD6
74HC123 SOIC-16 Narrow	1	DD7
10MQ040 SMA	2	VD1,VD3
S1B SMA	2	VD2,VD5
P4KE6.8	1	VD4

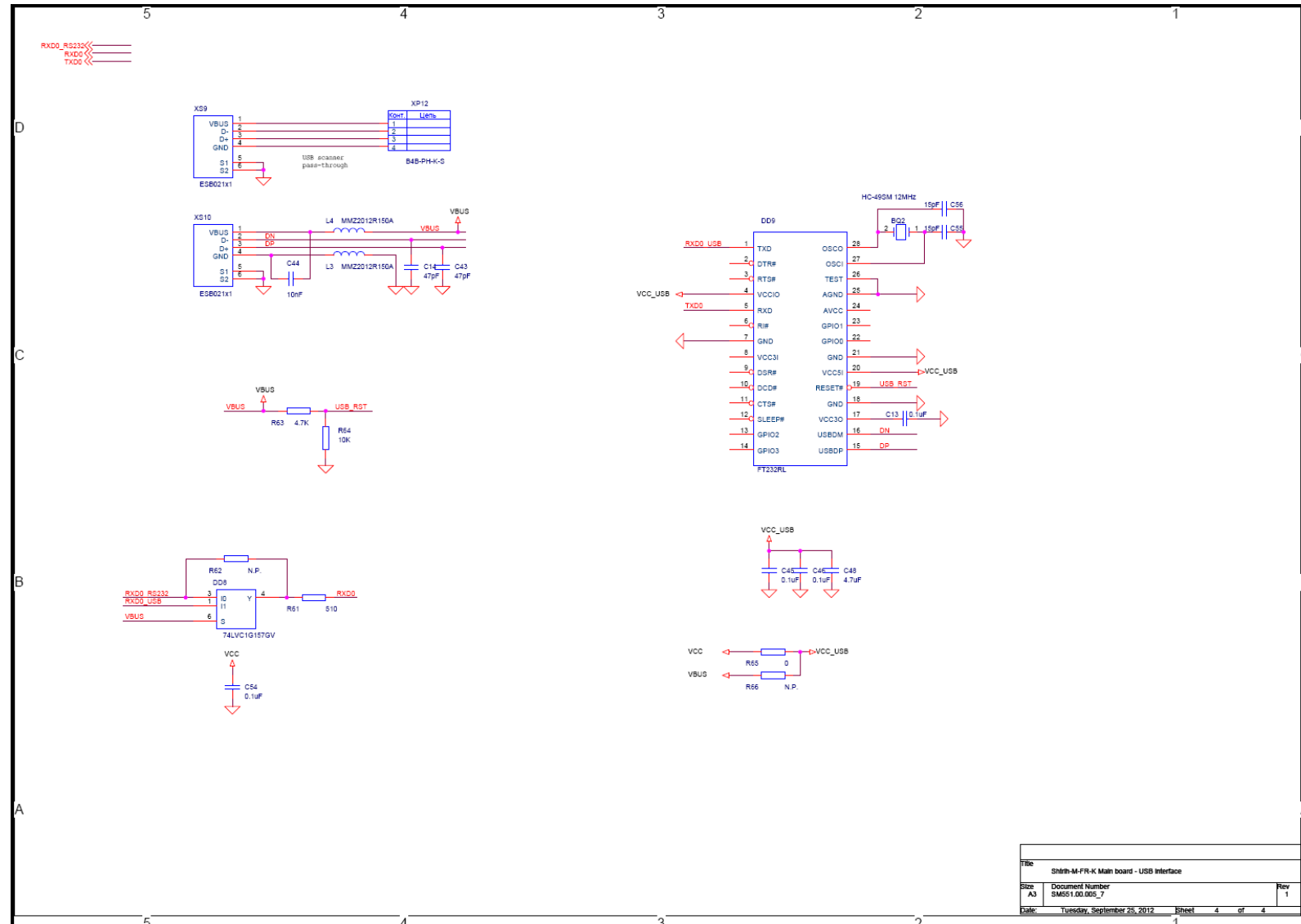
Подробное описание элемента	Кол-во	Позиционное обозначение элементов
BC857 SOT23	1	VT1
IRF7309 SO-8	1	VT2
DTC114ECA SOT23	4	VT3,VT4,VT5,VT6
Разъемы		
PLS-2	1	XP1
BH-10	2	XP2(для подключения ФП), XP4(для подключения программатора)
B6B-EH-A	1	XP3
B12B-PH-K-S	1	XP5
B2B-PH-K-S	1	XP6
B4B-PH-K-S	1	XP7
53047-0410	1	XP8
BM06B-SRSS-TB	1	XP9
DRB-25FB	1	XS1
TCS7960-53-2010 Hoshiden	1	XS2
28FE-BT-VK-N	1	XS3
TJ4-6P6C	1	XS4
CON1S	4	XS5,XS6,XS7,XS8
Остальное		
SF-W1P1A-01BB Выключатель угловой на плату	1	SW1
16000kHz кварцевый резонатор	1	BQ1
3.0V батарея+держатель	1	BT1
WEC12-111B динамик	1	
RLB0914-221K 220uH Индуктивность	1	
RLB0914-470K 47uH Индуктивность	1	

Плата системная SME11007.23.00 (исполнение 2) схема электрическая принципиальная



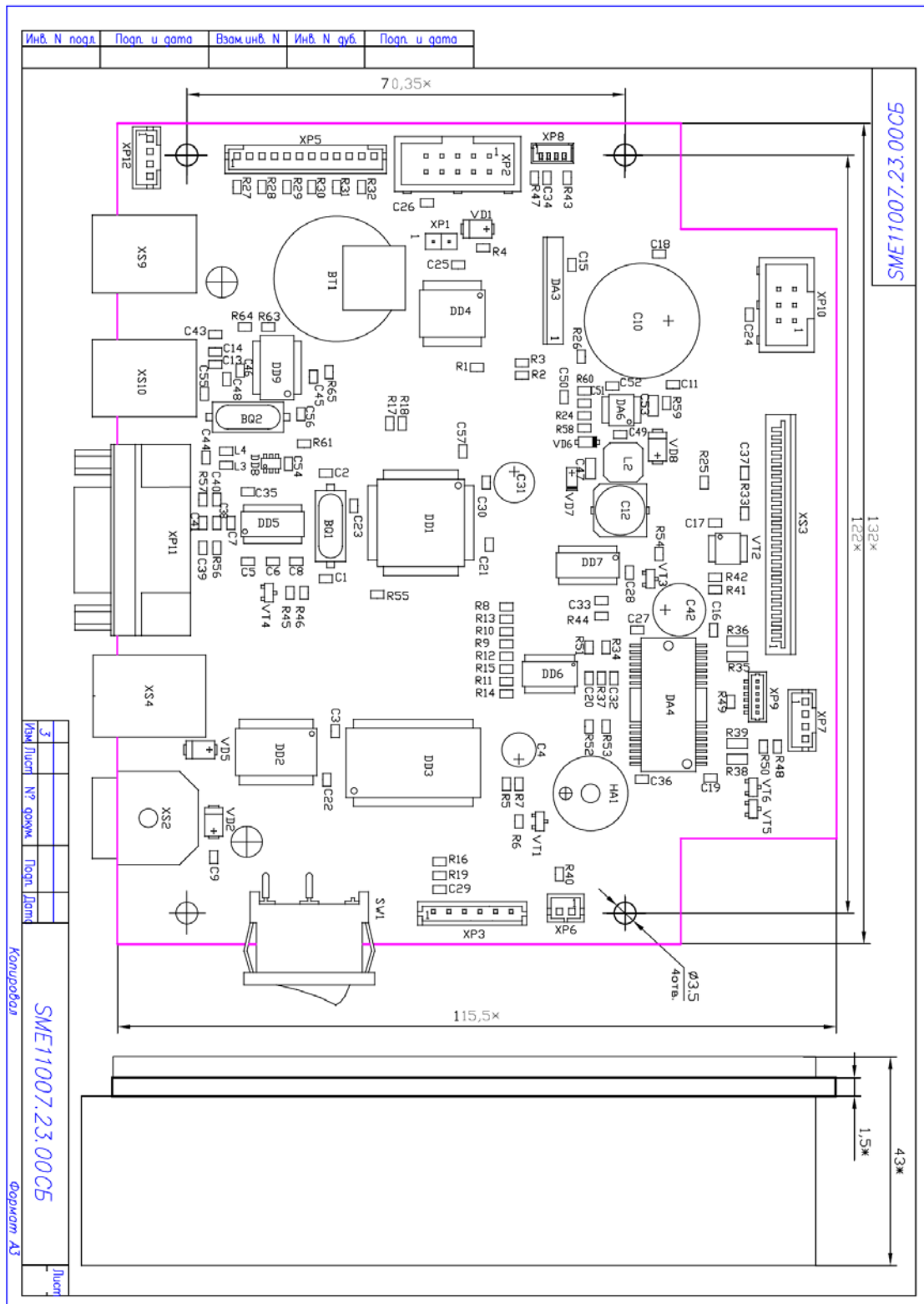






Title		
STM32F103R8T6 Main board - USB interface		
Size	Document Number	Rev
A3	DM551.00.000_7	1
Date:	Tuesday, September 25, 2012	Sheet 4 of 4

Плата системная сборочный чертеж (исполнение 2)



Плата системная перечень элементов (исполнение 2)

Перв. примен.	Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
					<u>Документация</u>		
	A3			SME11007.23.00 СБ	Сборочный чертеж		
	A3			SME11007.23.00 ЭЗ	Сборочный чертеж		
Справ. №							
Подл. и дата			1	SME11007.23.01	Плата		1шт. Допуск.зам на поз.2
			2	SM551.00.005_7	Плата		1шт. Взамен поз.1
				Примечание: до выработки	платы SM551.00.005_7		
Инв. № дубл.							
Взам. инв. №							
Подл. и дата							
	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	SME11007.23.00		
Инв. № подл.	Разраб.	Ролко		Блок основной	Лит.	Лист	Листов
	Пров.	Сергеев				1	7
	Н. контр.						
	Утв.						

Копировал:

Формат А4



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Прочие изделия</u>		
				Кварцевые резонаторы		
		3		НС-49SM 16 МГц	1	BQ1
		5		НС-49SM 12МГц	1	BQ2
		7		Батарейка литиевая CR2032-HE4	1	1шт. BT1 Допуск.замена на поз.9
		9		Батарейка литиевая CR2032-HE2	1	1шт. BT1 Взамен поз.7
				Конденсаторы электролитические		
		11		0511 47 мкФ x16 В	1	C4
		13		0611 100 мкФ x16 В	1	C31
		15		0816 220 мкФ x 35 В	1	C42
		17		1840 4700 мкФ x35 В	1	C10
		19		Конденсатор электролитический алюминевый SMD 470 мкФ x 16 В (8x10.2)	1	C12
				SME11007.23.00		Лист
						2
				Изм.	Лист	№ докум.
				Подп.	Дата	

Копировал:

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Чип-конденсаторы 0805		
		21		0805 0,68 нФ	1	С50
		22		0805 3,3 нФ	1	С32
		23		0805 10 нФ	2	С44,С52
		25		0805 10 нФ	1	С51
		26		0805 15 нФ	4	С1,С2,С55,С56
		27		0805 33 нФ	4	С38...С41
		28		0805 47 нФ	2	С14,С43
		30		0805 0,33 мкФ	1	С49
		32		0805 0,1 мкФ	33	С3,С5...С9,С11, С13,С15...С30, С33...С37,С45, С46,С54,С57
Подп. и дата						
Инв. № дубл.		33		0805 4,7 мкФ	1	С48
		34		1206 10 мкФ x 35 В	1	С53
Взам. инв. №		36		1206 22 мкФ x 6,3 В X5R	1	С47
Подп. и дата		38		Микросхемы SC4524C (SOIC-8)	1	DA6
		39		MTD2003F (HSOP-28)	1	DA4
		40		TA8428K (HSIP7-P-2.54)	1	DA3
Инв. № подл.						
						Лист
						3
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	SME11007.23.00	

Копировал:

Формат А4



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание	
		41		74HC04D (SOIC14)	1	DD6	
		42		74HC123D (SOIC-16)	1	DD7	
		45		74HC373D (SOIC-20W)	1	DD2	
		46		SP202ECN (SOIC-16)	1	DD5	
		47		ADM691AARW (SOIC-16W)	1	DD4	
		48		АТmega128А-AU (TQFP-64)	1	DD1	
		49		CS18LV10245 (SOT-32)	1	DD3	
		50		74LVC1G157GV (TSOP-6)	1	DD8	
		51		FT232RL (SSOP-28)	1	DD9	
		53		Электромагнитный излучатель звука HCM1206A	1	HA1	
				Катушки индуктивности			
Подп. и дата							
		55		SDS6035-150M-LF (SMD)	1	L2	
Инв. № дубл.							
		57		MMZ2012R150A (SMD-0805)	2	L3,L4	
Взам. инв. №				Чип-резисторы 0805			
		59		0805 0 Ом	3	R25,R26,R65	
Подп. и дата							
		61		0805 10 Ом	1	R6	
Инв. № подл.					SME11007.23.00		
							Лист
	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.			Дата

Копировал:

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		63		0805 75 Ом	1	R47
		64		0805 100 Ом	2	R56,R57
		65		0805 220 Ом	3	R27,R29, R31
		67		0805 330 Ом	2	R48,R50
		69		0805 510 Ом	1	R61
		71		0805 1 кОм	2	R7,R46
		73		0805 4,7 кОм	1	R63
		75		0805 5,1 кОм ±1 %	1	R3
		76		0805 5,1 кОм	2	R41,R42
		78		0805 10 кОм	25	R1,R5, R8...R19, R34,R40, R43,R45, R49, R51...R55, R64
		80		0805 10,5 кОм ±1 %	1	R24
		81		0805 15,8 кОм ±1 %	1	R59
		83		0805 18 кОм	1	R37
		84		0805 22 кОм ±1 %	1	R2
		85		0805 26,1 кОм ±1 %	1	R60
				SME11007.23.00		Лист
						5
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.			Дата

Копировал:

Формат А4



<i>Формат</i>	<i>Зона</i>	<i>Поз.</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Кол.</i>	<i>Примечание</i>
		87		0805 33 кОм	5	R28,R30, R32,R33,R 44
		89		0805 42,2 кОм ±1 %	1	R58
		91		0805 1 МОм	1	R4
		93		1206 2 Ом	4	R35,R36, R38,R39
		95		Выключатель SF-W1P1A-01BB	1	SW1
				Диоды		
		97		SS1H9 (SMA)	1	VD1
		98		BZV55C5V6	1	VD7
		99		S1B (SMA)	2	VD2,VD5
		100		1N4148W (SOD-123)	1	VD6
		101		B240A (SMA)	1	VD8
				Транзисторы		
		103		BC857C (SOT-23-3)	1	VT1
		104		DDTC114ECA (SOT-23-3)	4	VT3,VT4 VT5,VT6
<i>Инв. № подл.</i>					<i>Лист</i>	
	SME11007.23.00				6	
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>		

Копировал:

Формат А4



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		106		IRF7309 (SOIC8)	1	VT2
				Вилки		
		109		53047-0410	1	XP8
		110		B12B-PH-K-S	1	XP5
		111		B2B-PH-K-S	1	XP6
		112		B4B-PH-K-S	2	XP7,XP12
		113		B6B-EH-A	1	XP3
		114		BM06B-SRSS-TB	1	XP9
		115		IDC-6MS	1	XP10
		116		IDC-10MS	1	XP2
		117		DRB-9MA	1	XP11
		119		Штыри одnorядные PLS-2 (2,54мм)	1	XP1
				Розетки		
		121		28FE-BT-VK-N	1	XS3
		122		TCS7960-53-2010 Hoshiden	1	XS2
		123		TJ4-6P6C	1	XS4
		125		ESB021x1 USB B-type	2	XS9,XS10
				SME11007.23.00		Лист
						7
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

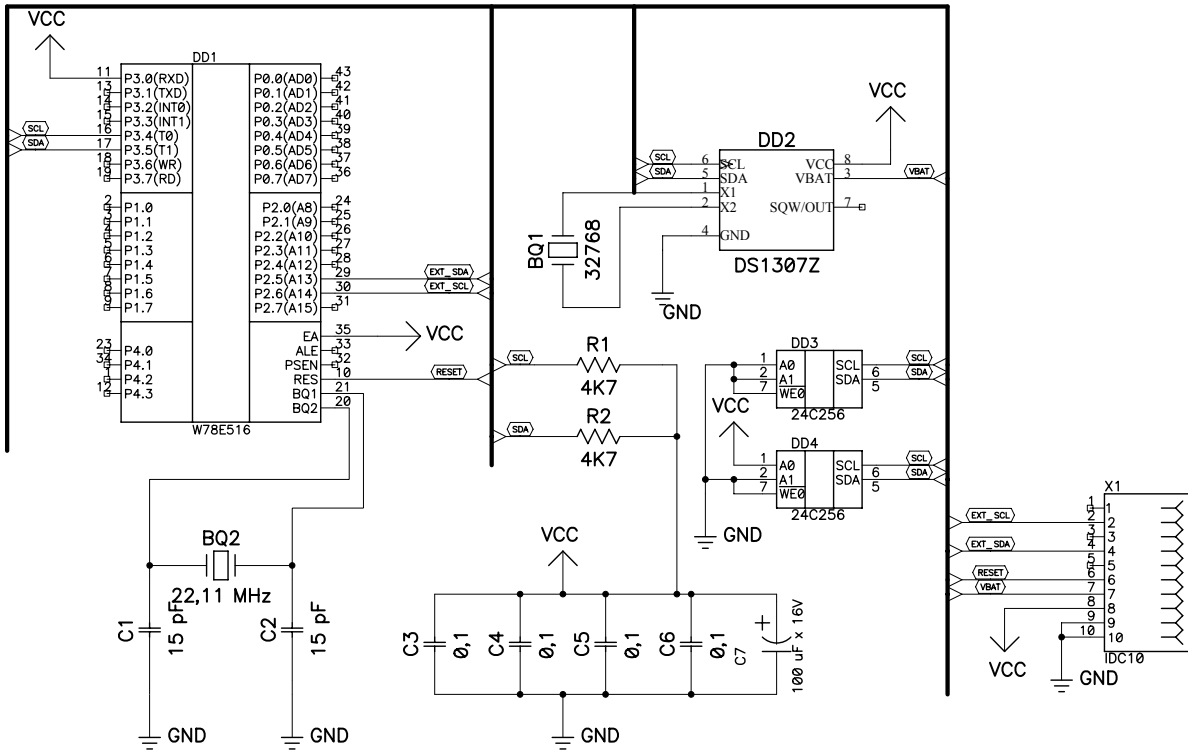
Инв. № подл.

Копировал:

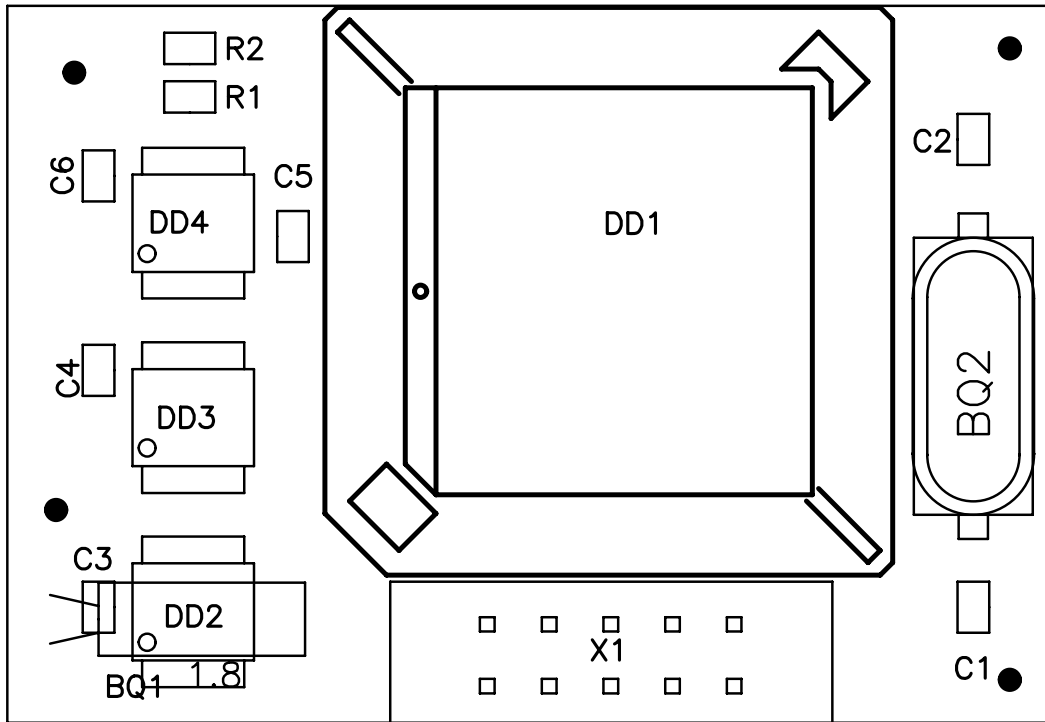
Формат А4

Приложение 2. Фискальная память SM551.00.085

Схема электрическая принципиальная



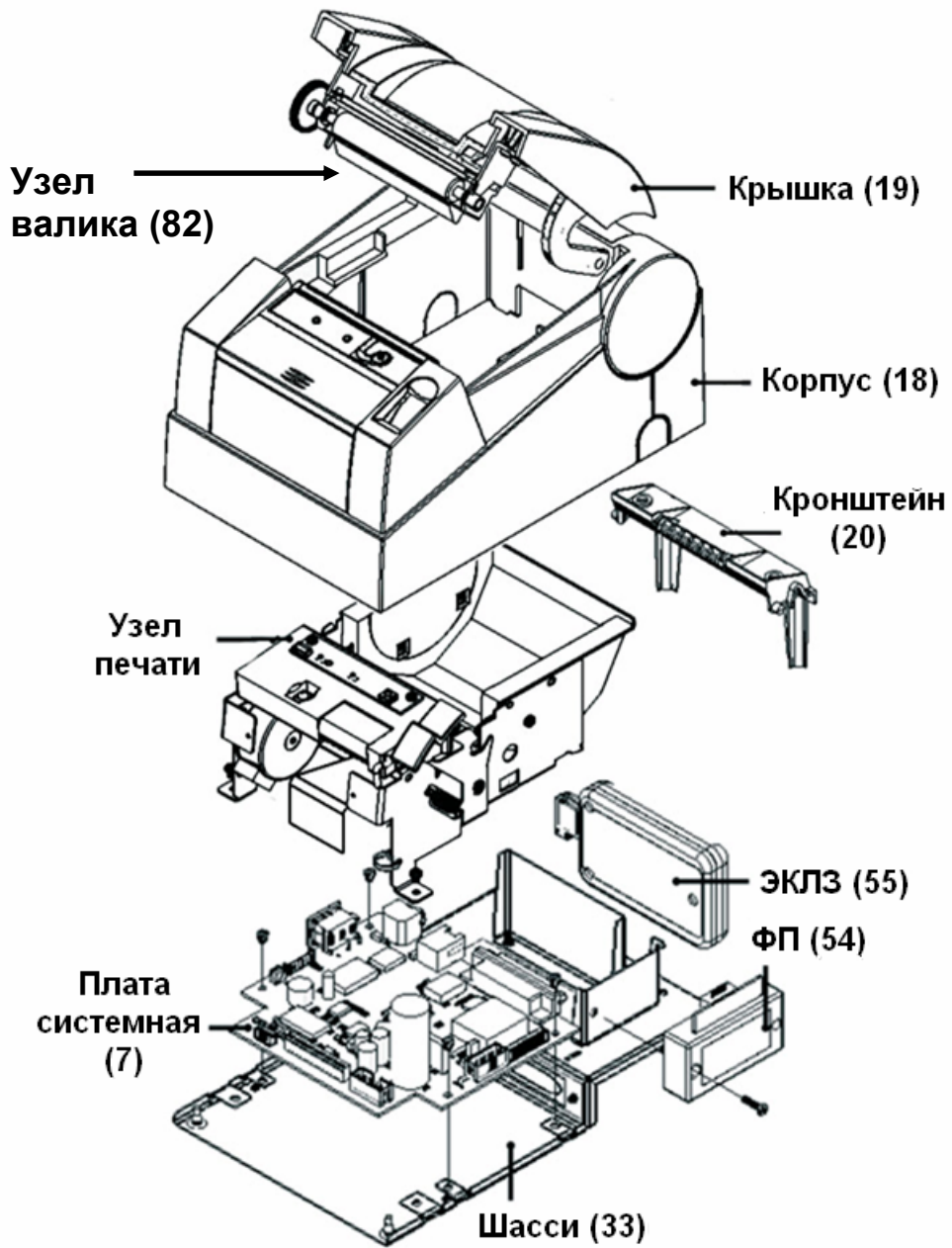
Размещение элементов



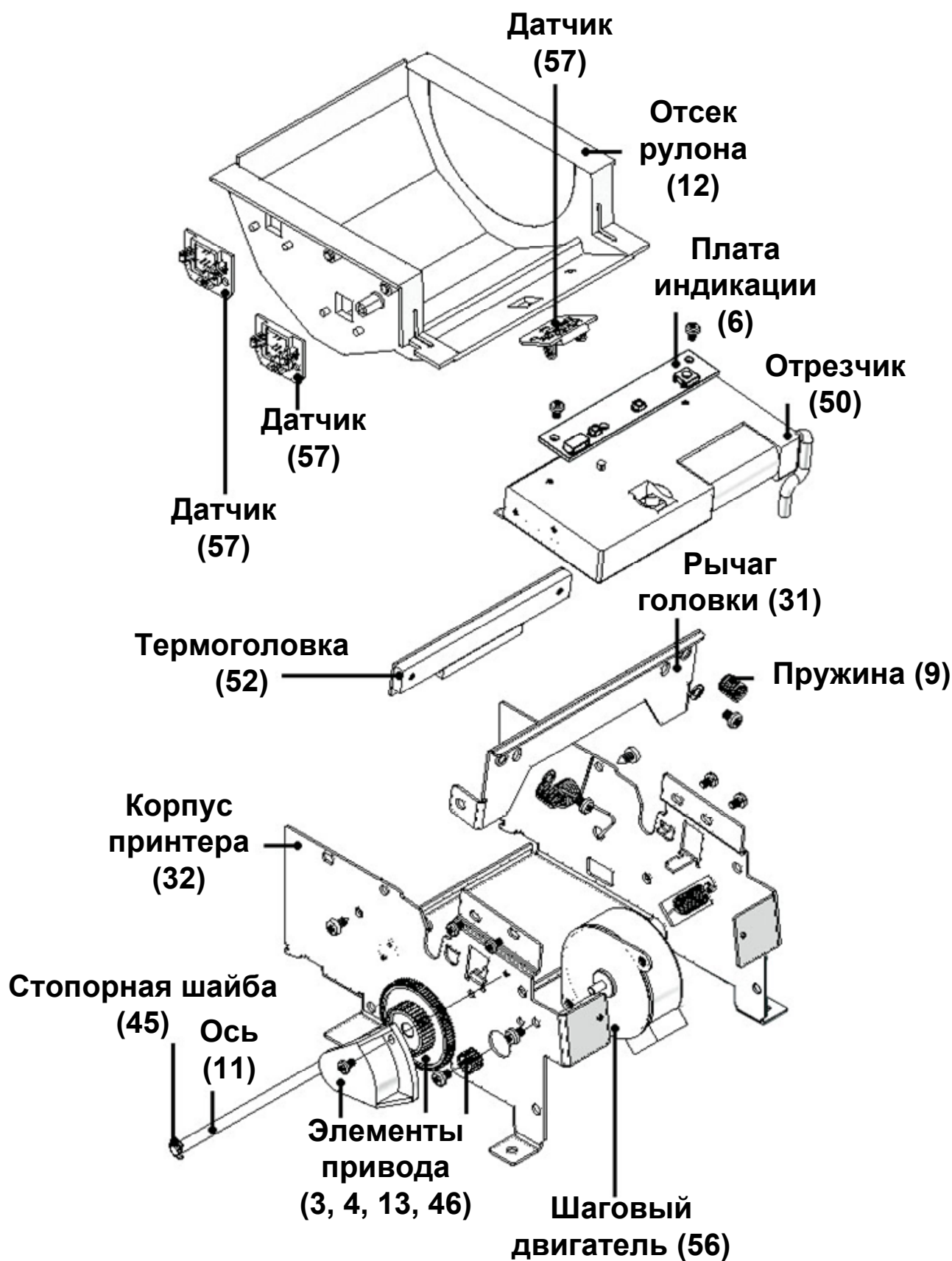
Перечень элементов

Название	Кол-во	Характеристики	Модель	Обозначение
Кварцевые резонаторы	1	32768 Hz	BQRTC	BQ1
	1	22.118400 MHz	BQ	BQ2
Конденсаторы	2	15 pF	COND0805	C1, C2
	4	100 nF	COND0805	C3, C4, C5, C6
	1	100 uF x 16V	C100 HOR	C7
Микросхемы	1	–	W78E516 PLCC44J WINBOND	DD1
	1	–	DS1307Z SO-G8/Z7.45 DALLAS	DD2
	1	–	24C256 SO-G8/Z7.45 ATMEL	DD3
Резисторы	2	4,7 кΩ	472 RES1206	R1, R2
Разъём	1	–	IDC10	X1

Приложение 3. Главная сборка



Приложение 4. Печатающий механизм



Список компонентов

№	Обозначение	Наименование	Кол.
1	SM548.00.002	Connector Molding 2	1
2	SM548.00.001	Connector Molding 1	1
3	SM551.00.001	Spur Gear	1
4	SM551.00.002	Spur Gears	1
5	SM551.00.003	Плата датчика	3
6	SM551.00.004	Плата индикации	1
7	SM551.00.005 (исп. 1)	Плата системная (сборка)	1
	SME11007.23.00 (исп.2)		1
8	SM551.00.006	Пружина защелки	1
9	SM551.00.008	Пружина головки	2
10	SM551.00.012	Bracket	1
11	SM551.00.014	Ось головки	1
12	SM551.00.018	Paper cartridge	1
13	SM551.00.020	Bracket	1
14	SM551.00.021	Подшипник валика	2
15	SM551.00.022	Кнопка	1
16	SM551.00.023	Ролик кнопки	1
17	SM551.00.024	Sensor Cartridge	3
18	SM551.00.026	Корпус	1
19	SM551.00.027	Крышка	1
20	SM551.00.030	Кронштейн	1
21	SM551.00.031	Крышка отрезчика	1
22	SM551.00.032	Крышка	1
23	SM551.00.036	Ролик рулона	1
24	SM551.00.037	Пружина крышки левая	1
25	SM551.00.038	Пружина крышки правая	1
26	SM551.00.039	Наклейка	1
27	SM551.00.040	Наклейка	1
28	SM551.00.042	Стойка 6	6
29	SM551.00.043	Наклейка	1
30	SMF551.00.010	Кронштейн ФП	1
31	SMF551.00.013	Рычаг головки	1
32	SMF551.00.015	Корпус принтера	1
33	SMF551.00.016	Шасси	1
34	SMF551.00.017	Накладка портов	1
35	SMF551.00.019	Защелка	1
36	SMF551.00.025	Кронштейн ЭКЛЗ	1
37	SMF551.00.041	Заглушка	1
38	ШТ015.00.05	Опора	2
39	ISO 7049 - ST2.9 x 9.5 - C - H	Саморез 2,9x9,5	8
40	ISO 7049 - ST2.9 x 6.5 - C - H	Саморез 2,9x6,5	5
41	ISO 7045 - M1.6 x 6 - 4.8 - H	Болт	1
42	ISO 7045 - M3 x 4 - 4.8 - H	Винт	12
43	ISO 7045 - M3 x 12 - 4.8 - H	Винт	1
44	ISO 7045 - M2.5 x 4 - 4.8 - H	Болт	9
45	DIN 6799 - 3.2	Шайба стопорная	2
46	DIN 6799 - 4	Шайба стопорная	3
47		Стяжка CV-100	5

№	Обозначение	Наименование	Кол.
48		Заклепка вытяжная 3,2х6	4
49	БЛ8.211.239	Чашка пломбировочная 1-3-08кп-016 ГОСТ18678-73	1
50	СЕ03-088 (01)	Отрезчик	1
51	BDS-1140P-1	Микропереключатель BDS-1140P	1
52	Rohm KF2003-GK42A	Термоголовка	1
53	Шлейф головки		1
54	Штрих 2000Ф SM551.00.085	Блок ФП	1
55	ЭКЛЗ		1
56	NMB-MAT	Двигатель шаговый PM42S-048	1
57	Kingbright	Датчик КТИR0811S	3
58	Kingbright KAA-3528 SG	Светодиод KAA-3528 SG Зеленый	1
59	4B-PH-K-S	Разъем 4B-PH-K-S	1
60	Kingbright KAA-3528 I D	Светодиод KAA-3528 I D Красный	1
61	Taiwan	Выключатель	1
62	Chip-Dip	Кнопка DTSGI-61K	1
63	Taiwan IDC BH-10	Разъем IDC BH-10	2
64	TJ4-6p6c	Разъем TJ4-6p6c	1
65	TCS7960-53-2010	Разъем питания TCS7960-53-2010	1
66	Molex 53047-0410	Разъем 53047-0410	1
67	JS_ B-6B-EH-A	Разъем B-6B-EH-A	1
68	JST SM06B-SRSS-TB	Разъем SM06B-SRSS-TB	1
69	JST BM06B-SRSS-TB	Разъем BM06B-SRSS-TB	1
70	JST 28-FE-BT-VK-N	Разъем	1
71	JST B 12B-PH-K-S	Разъем B 12B-PH-K-S	1
72	JST 06SR-3S	Разъем 06SR-3S	2
73	B-2B-PH-K-S	Разъем B-2B-PH-K-S	1
74	DRB-25FB	Разъем DRB-25FB	1
75	Siemens	Разъем	1
76	JST HRP-06S	Корпус разъема EHR 6	1
77	JST SHR-001T-P0,6	Контакт разъема EHR	6
78	JST PHR-12	Корпус разъема PHR 12	1
79	JST SPH-002T-P0,5S	Контакт	14
80	PHR-2	Корпус разъема PHR-2	1
81	SM551.00.044	Световод	1
82		Узел валика	1

НТЦ «Штрих-М»

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

info@shtrih-m.ru

115280, г. Москва, ул. Мастеркова, д. 4, НТЦ «Штрих-М»
(495) 787-60-90 (многоканальный)

Служба поддержки и технических консультаций:

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

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

E-mail: support@shtrih-m.ru

Наши филиалы: Санкт-Петербург (812) 622-11-00; Казань (843) 570-39-43;
Новосибирск (383) 202-00-83; Ростов-на-Дону (863) 269-55-99

Отдел продаж:

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

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

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

Телефон/факс: (495) 787-60-99

E-mail: sales@shtrih-m.ru

Наши филиалы: Санкт-Петербург (812) 622-11-00; Казань (843) 570-39-41;
Новосибирск (383) 202-00-84; Ростов-на-Дону (863) 269-55-99

Отдел по работе с партнерами:

Отдел по работе с партнерами «Штрих-М» и крупными клиентами.

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

Телефон/факс: (495) 787-60-99.

E-mail: partners@shtrih-m.ru, cto@shtrih-m.ru

Отдел торговых систем:

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

Телефон/факс: (495) 787-60-99

E-mail: market@shtrih-m.ru

Отдел разработки:

Отдел разработки программных (драйверы, программы и т.д.) и аппаратных (ККМ, весы, MemoPlus и прочее) продуктов, предлагаемых «Штрих-М».

E-mail: info@shtrih-m.ru