



***Контрольно-кассовая машина
«ШТРИХ-950К»
Версии 01 и 02***



**Руководство по техническому
обслуживанию и ремонту**

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

Версия документации:	1.0
Номер сборки:	18
Дата сборки:	28.07.2004

Исправления и уточнения документации

Реквизиты документации	Исправления и уточнения
Версия документации: Номер сборки:	

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
Используемые сокращения	5
Правила ухода за ККМ	5
Механическая часть	6
Внешний вид ККМ	6
Индикаторная панель ККМ	7
Разборка ККМ	8
Крышка корпуса и лицевая панель	8
Верхняя часть корпуса ККМ	9
Печатающий механизм в сборе	10
Системная плата	10
Сборка ККМ	12
Мелкие детали	12
Датчики наличия/отсутствия рулонной бумаги	13
Рекомендации по ремонту	16
Общие рекомендации	16
Функционирование ККМ с ЭКЛЗ	16
Приложение 1. Системная плата ST701.01 (схема электрическая принципиальная)	17
Лист 1. Модуль процессора	17
Лист 2. Модуль управления головкой и ШД	18
Лист 3. Модуль датчиков и управления ШД	19
Лист 4. Модуль питания и RS232	20
Размещение элементов	21
Верхняя сторона (условные обозначения элементов)	21
Верхняя сторона (значения элементов)	22
Нижняя сторона (условные обозначения элементов)	23
Нижняя сторона (значения элементов)	24
Перечень элементов	25
Приложение 2. Фискальная память ST313.01	28
Схема электрическая принципиальная	28
Размещение элементов	28
Перечень элементов	29
Приложение 3. Главная сборка	30
Приложение 4	32
Механизм (1/3)	32
Механизм (2/3)	34
Механизм (3/3)	36

Введение

Настоящее руководство предназначено для работников центров технического обслуживания контрольно-кассовых машин «ШТРИХ-950К» версий 01 и 02 (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
ПД	Подкладной документ

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

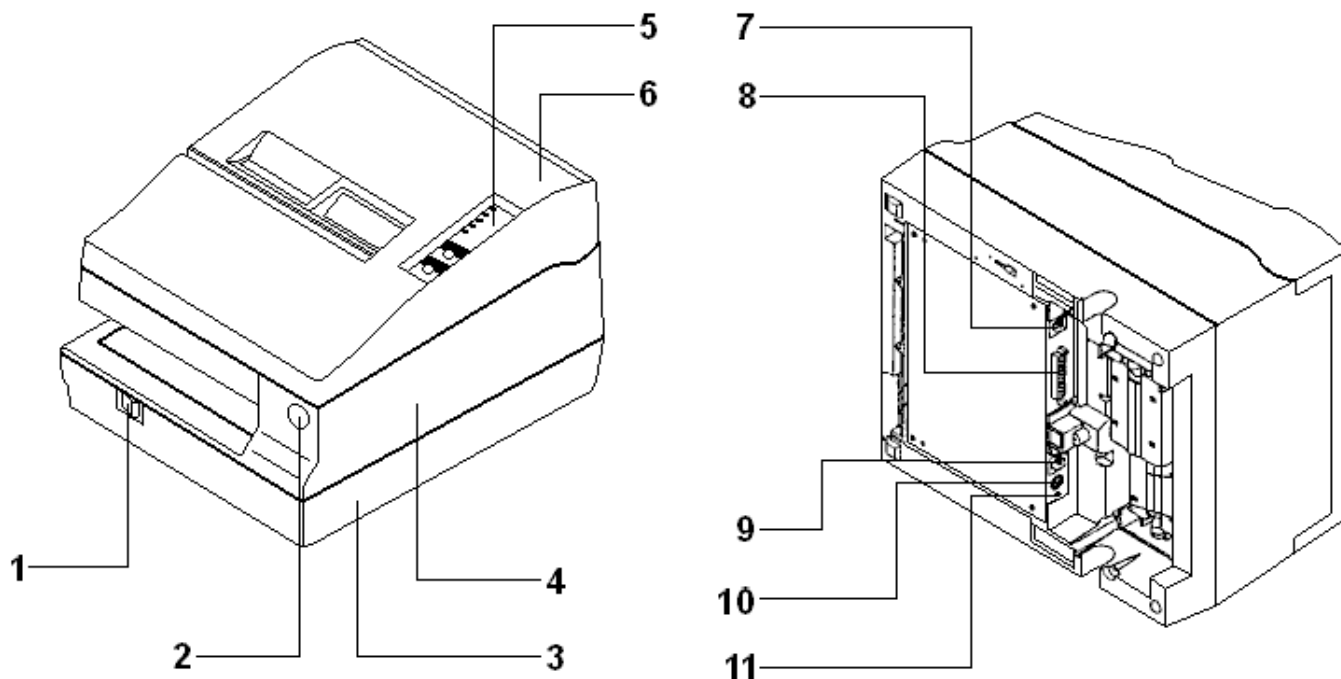


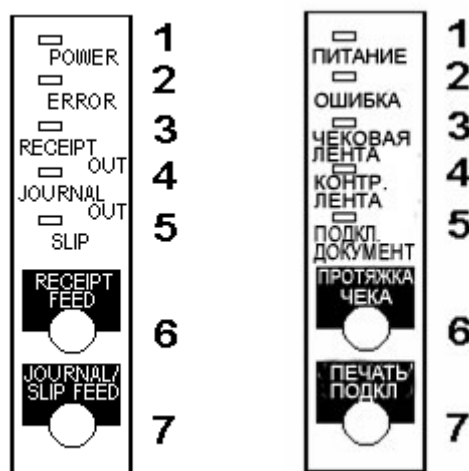
Рисунок 1 Внешний вид ККМ

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

1. Выключатель питания.
2. Кнопка открывания крышки корпуса.
3. Нижняя часть корпуса, служащая основанием для всех механизмов ККМ.
4. Верхняя (пластмассовая) часть корпуса ККМ, заключающая в себе основные механизмы ККМ (печатающий механизм).
5. Индикаторная панель.
6. Крышка корпуса ККМ, открываемая при нажатии на кнопку открытия крышки корпуса.
7. Разъём для подключения внешнего дополнительного устройства.
8. Интерфейсный разъём для подключения к хосту.
9. Разъём подключения денежного ящика.
10. Разъём под кабель питания.
11. Винт для подсоединения провода заземления.

Индикаторная панель ККМ

Индикаторная панель ККМ «ШТРИХ-950К» имеет вид:



ИЛИ

Рисунок 2 Индикаторная панель

1. Индикатор «POWER» / «ПИТАНИЕ» служит для индикации наличия питания.
 2. Индикатор «ERROR» / «ОШИБКА» 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. Индикатор «RECEIPT OUT» / «ЧЕКОВАЯ ЛЕНТА»: не используется.
 4. Индикатор «JOURNAL OUT» / «КОНТРОЛЬНАЯ ЛЕНТА»: не используется.
 5. Индикатор работы с подкладным документом «SLIP» / «ПОДКЛ. ДОКУМЕНТ»: если ККМ находится в режиме 14 «Режим работы с подкладным документом», индикатор горит зелёным цветом.
 6. Кнопка промотки чековой ленты «RECEIPT FEED» / «ПРОТЯЖКА ЧЕКА»: 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.
 7. Кнопка промотки ленты операционного журнала/ подкладного документа «JOURNAL/SLIP FEED» / «ПЕЧАТЬ ПОДКЛ.»: при однократном нажатии лента операционного журнала продвигается приблизительно на одну строку; если удерживать кнопку в нажатом состоянии, операционный журнал будет продвигаться до тех пор, пока кнопка не будет отпущена. Эта же кнопка используется для начала печати ПД в случае, если не удалось стандартным образом запустить печать (см. раздел «Ошибка! Источник ссылки не найден.» на стр. Ошибка! Закладка не определена.).
- При включении ККМ в течение примерно 2-3 сек одновременным нажатием кнопок «RECEIPT FEED» и «JOURNAL/SLIP FEED» можно запустить технологический прогон. Прерывание прогона – нажатие одной из кнопок (подробнее см. раздел «Ошибка! Источник ссылки не найден.» на стр. Ошибка! Закладка не определена.).

Разборка ККМ

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

Крышка корпуса и лицевая панель

Отсоединение крышки корпуса ККМ (см. Рис. 3):

1. Нажмите на кнопку открытия крышки корпуса и приведите крышку в вертикальное положение.
2. Отогните пластмассовый язычок с отверстием Д по направлению от крышки корпуса, а крышку со штырём В – в другую и извлеките штырь В из отверстия.
3. Извлеките штырь Б из отверстия Г.
4. Крышка отсоединена.

Внимание: Не рекомендуется прилагать чрезмерных усилий на шаге 2, т.к. возможна поломка пластмассового язычка.

Примечание: Шаг 2 можно выполнить со штырём Б и отверстием Г, и соответственно, шаг 3 – со штырём В и отверстием Д.

Отсоединение лицевой панели (см. Рис. 3):

1. Открутите винт, крепящий её к металлическому корпусу печатающего механизма.
2. Отведите панель немного вперёд и аккуратно извлеките пластмассовый язычок из гнезда в верхней части корпуса.

Внимание: Не рекомендуется прилагать чрезмерных усилий на шаге 2, т.к. возможна поломка пластмассового язычка.

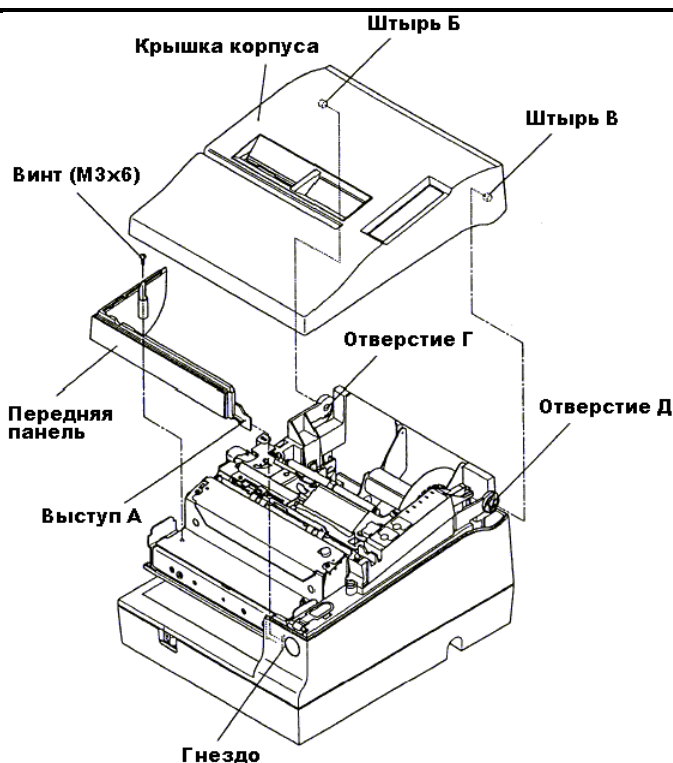


Рисунок 3 Отсоединение крышки корпуса и лицевой панели

Верхняя часть корпуса ККМ

Отсоединение верхней части корпуса ККМ (см. Рис. 4):

1. Открутите винты, крепящие верхнюю часть корпуса к нижней.
2. Нажмите на область верхней части корпуса, где расположено ушко, и сдвиньте верхнюю часть корпуса вверх, чтобы ушко соскочило с крючка.
3. Немного приподнимите заднюю часть верхней части корпуса и способом, аналогичным описанному в шаге 2, снимите с крючков петельки, расположенные в передней части корпуса.
4. Поднимите верхнюю часть корпуса и отсоедините шлейф пульта/индикатора от разъёма на системной плате.
5. Снимите верхнюю часть корпуса ККМ.

Внимание: Не рекомендуется прилагать чрезмерных усилий при выполнении шагов 2 и 3, т.к. возможна поломка пластмассовых петелек и ушка.

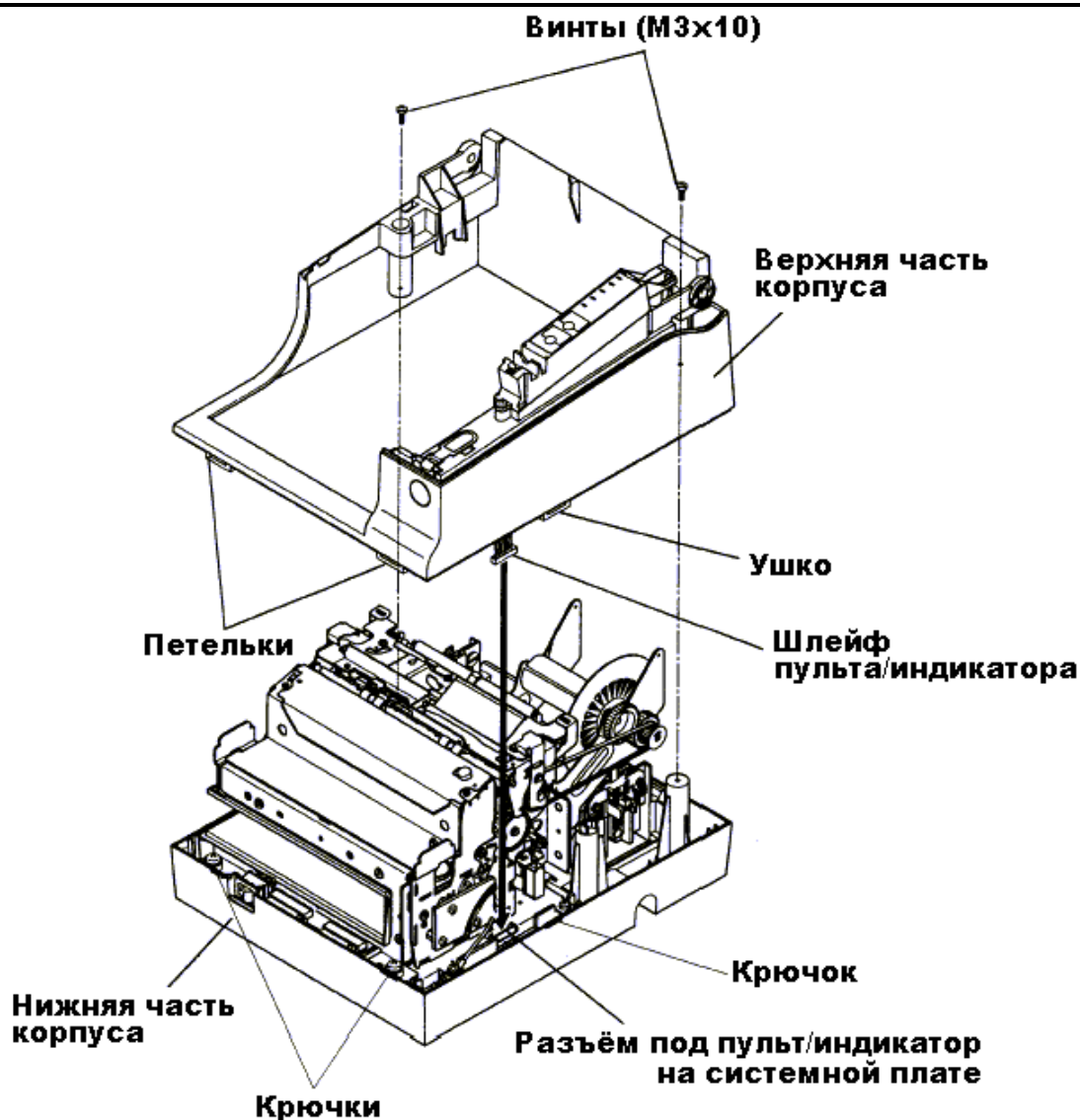


Рисунок 4 Отсоединение верхней части корпуса ККМ

Печатающий механизм в сборе

Отсоединение печатающего механизма (см. Рис. 5):

1. Отсоедините шлейфы от датчиков наличия/отсутствия рулонов ленты.
2. Отсоедините выключатель питания от нижней части корпуса ККМ.
3. Открутите винты А, винт Б и винт В (эти четыре винта крепят печатающий механизм с консолью системной платы к нижней части корпуса ККМ).
4. Открутите винты Г и винт Д, крепящие печатающий механизм в сборе к консоли системной платы посредством резиновых прокладок для гашения вибрации.
5. Отсоедините печатающий механизм с консолью системной платы от нижней части корпуса ККМ.

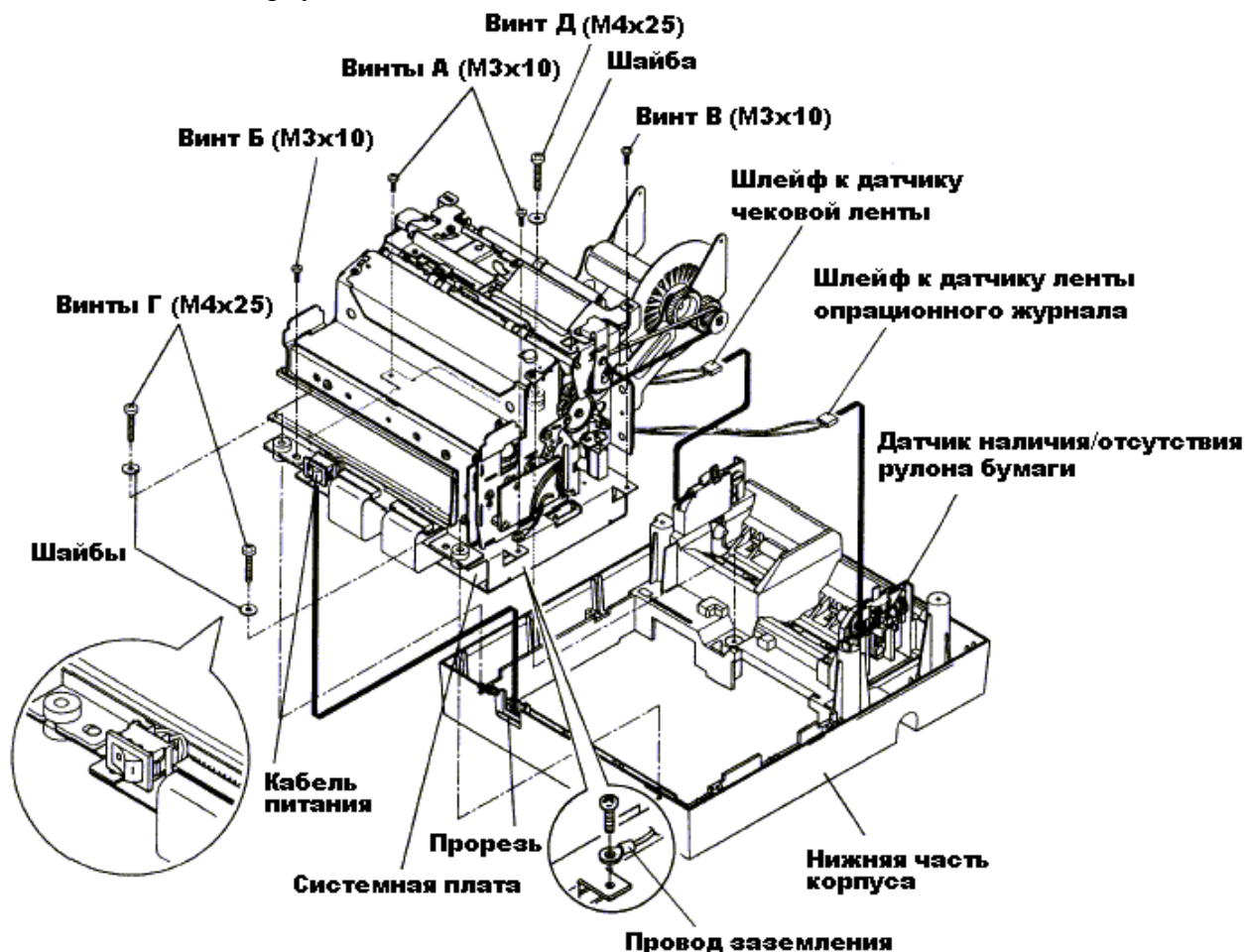


Рисунок 5 Печатающий механизм в сборе

Системная плата

Консоль системной платы

Отсоединение консоли системной платы (см. Рис. 6):

1. Отсоедините гибкие шлейфы, идущие от системной платы к разъёмам на печатающем механизме.
2. Отсоедините печатающий механизм в сборе от консоли системной платы, вынув три прокладки для гашения вибрации.

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

Печатающий механизм
в сборе

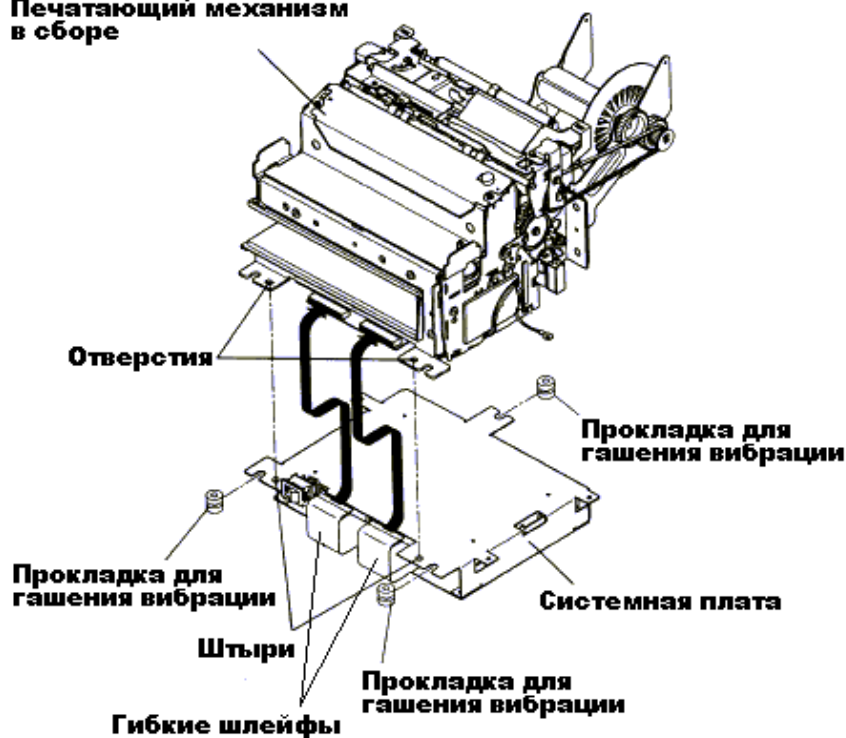


Рисунок 6 Отсоединение консоли системной платы

Отсоединение крышки системной платы (см. Рис. 7):

1. Открутите четыре винта, которые крепят крышку системной платы к консоли системной платы.
2. Отсоедините гибкие шлейфы от системной платы.

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

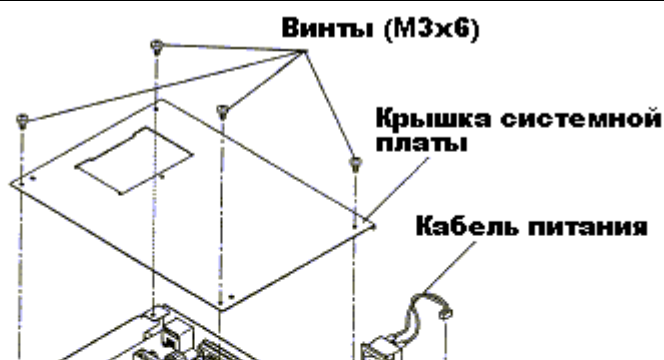


Рисунок 7 Отсоединение крышки системной платы

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

1. Открутите два винта, крепящие интерфейсный разъём системной платы к консоли системной платы.
2. Открутите четыре винта, которые крепят системную плату к консоли системной платы.

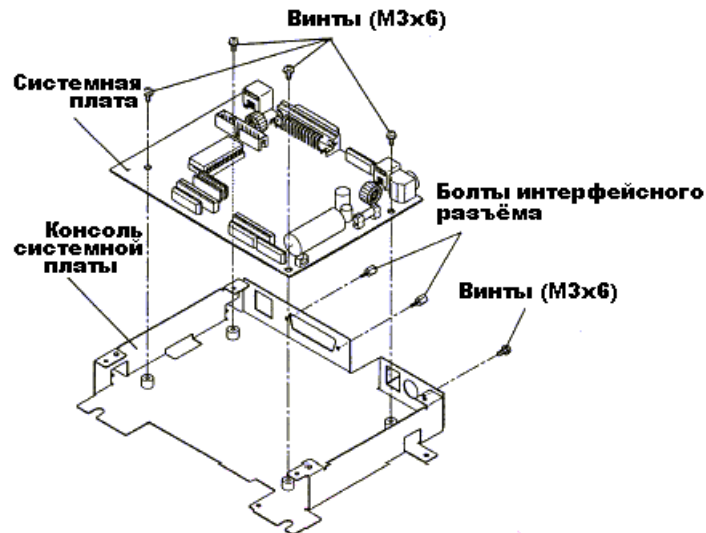





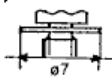


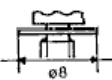






Рисунок 8 Отсоединение системной платы от консоли

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 	(Р2) 
	В 	В 	(Р4) 
	С 	Р 	(О) 
		Т-В 	
		С-В 	
		С-В 	

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 S
ССС-F	Винт с крестообразным шлицем, шляпкой типа С и резьбой типа S-F
СПС	Винт с крестообразным шлицем, шляпкой типа Р и резьбой типа S
СПС (О)	Винт с крестообразным шлицем, шляпкой типа Р, резьбой типа S и шайбой О
СПС (Р2)	Винт с крестообразным шлицем, шляпкой типа Р, резьбой типа S и шайбой Р2
СПС (Р4)	Винт с крестообразным шлицем, шляпкой типа Р, резьбой типа S и шайбой Р4
СПР	Винт с крестообразным шлицем, шляпкой типа Р и резьбой типа Р
СПТ-В	Винт с крестообразным шлицем, шляпкой типа Р и резьбой типа Т-В
СПВ (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 (весового датчика) (см. Рис. 10):

1. Открутите регулировочный винт у каждого из датчиков.
2. Сдвиньте датчики по направляющим вверх.
3. При помощи узкой плоской отвёртки через отверстия в дне нижней части корпуса выньте ролики рулонов обеих лент.



Рисунок 9 Датчики наличия/отсутствия рулонной бумаги

Датчик наличия/отсутствия рулонной бумаги состоит из следующих элементов (см. Рис. 10):

- корпус датчика;
- рычаг датчика;
- микропереключатель с клеммами для подключения шлейфов;
- винт (M2x8) для крепления микропереключателя к корпусу датчика;
- регулировочный винт и гайка, с помощью которых датчик в сборе крепится к нижней части корпуса ККМ.

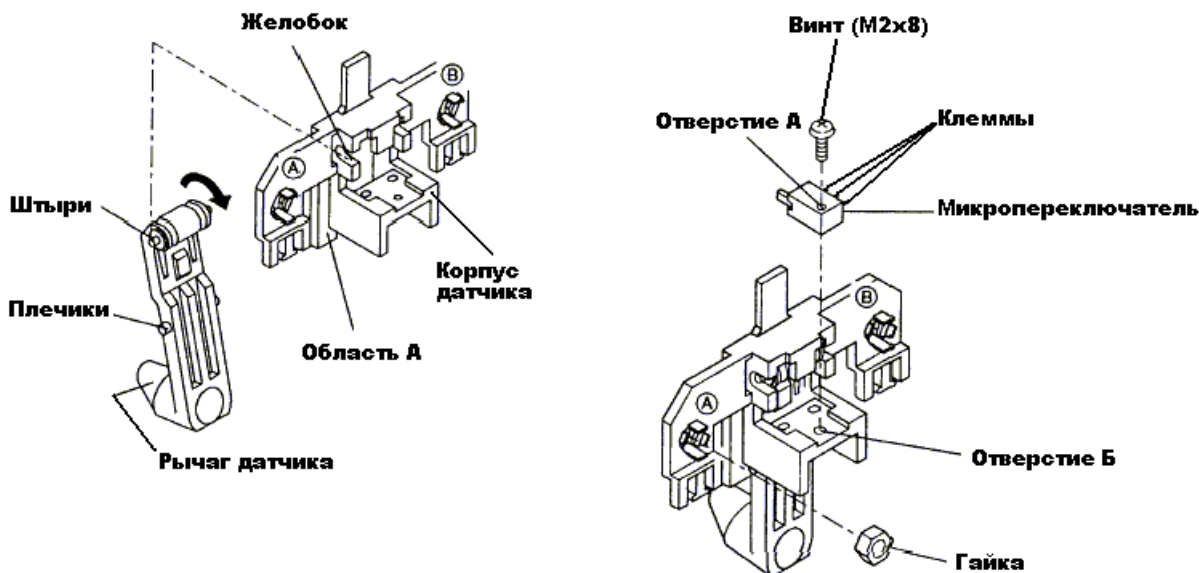


Рисунок 10 Весовой датчик

Регулировка датчика конца рулонной бумаги (весового датчика)

В ККМ имеется возможность с помощью датчика настроить её работу таким образом, что по мере расходования бумаги и по достижении рулоном ленты некоего установленного размера ККМ сообщит пользователю об окончании бумаги.

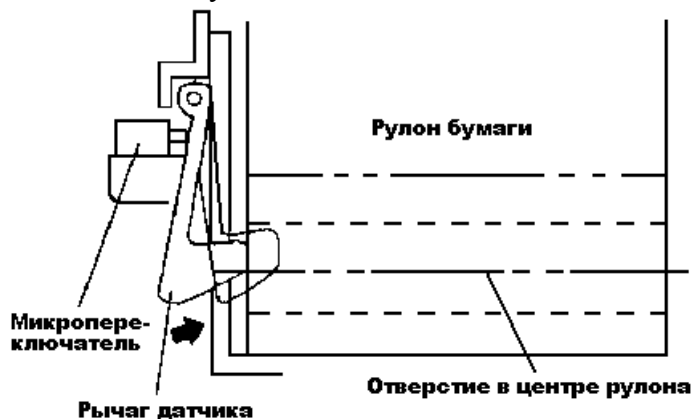


Рисунок 11 Датчик конца рулонной бумаги

Если диаметр рулона станет меньше определённого порога, рычаг датчика попадёт в отверстие в центре рулона (полость бобины) и сработает микропереключатель: флаг ФР «**Рулон чековой ленты**»/«**Рулон ленты операционного журнала**» примет значение «0» (рулон отсутствует или почти закончился). В таком случае, если включена обработка датчика конца рулонной бумаги в Таблице 1 (параметр «**Использование весовых датчиков**»), на попытки выполнить операции, связанные с печатью, ККМ будет возвращать ошибку отсутствия бумаги.

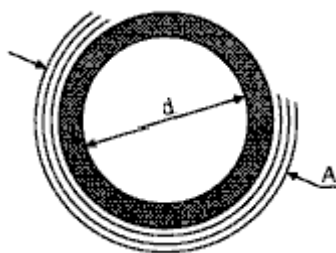


Рисунок 12 Рулон

Регулировка датчика конца рулонной бумаги осуществляется следующим образом. Определитесь, какой минимальный диаметр рулона **A** будет допустим при работе на данной ККМ (см. Рис. 20). Измерьте внутренний диаметр бобины рулона **d**. Рассчитайте конечную толщину бумаги **P** по формуле:

$$P=(A-d)/2$$

Выберите среди возможных значений параметра **P** - 2, 4, 6, 8 и 10 мм - наиболее близкое конечной толщине бумаги значение. Затем в таблице ниже выберите поставленную в соответствие параметру **P** позицию регулировки датчика:

Конечный диаметр P	Позиции датчика
10 мм	#1
8 мм	#2
6 мм	#3
4 мм	#4
2 мм	#5

Таким образом, датчик конца рулонной бумаги, выставленный в позицию №3, сообщит о завершении бумаги, когда значение параметра **P** будет составлять ≈6 мм и менее.

Внимание: Для использования датчика конца рулонной бумаги необходима рулонная бумага, у которой внутренний диаметр бобины не менее 10 мм.

После этого приступите к настройке датчика:

1. Выключите питание ККМ.
2. Извлеките из ККМ рулонную бумагу.
3. Разберите ККМ, обеспечив беспрепятственный доступ к регулировочным винтам датчиков.
4. Ослабьте регулировочные винты на обоих датчиках и, перемещая датчики вверх и вниз по направляющим (см. Рис. 13), установите их в требуемую позицию:

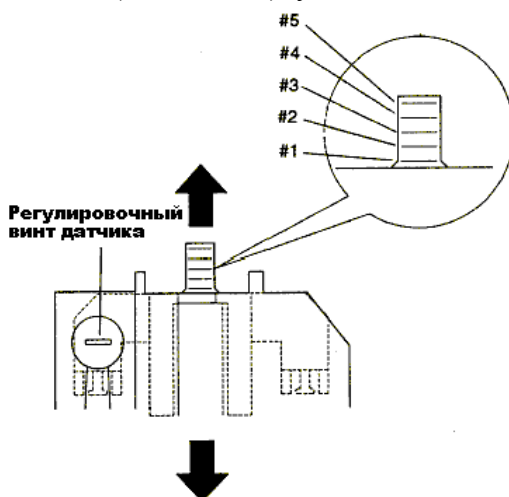


Рисунок 13 Настройка датчика наличия/отсутствия рулонной бумаги

5. Закрутите регулировочный винт.
6. Убедитесь, что рычаг датчика ходит свободно.
7. Соберите ККМ.
8. Заправьте рулонную бумагу в ККМ и закройте крышку печатающего устройства.

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 разъёмных соединениях).

Последовательность ремонта:

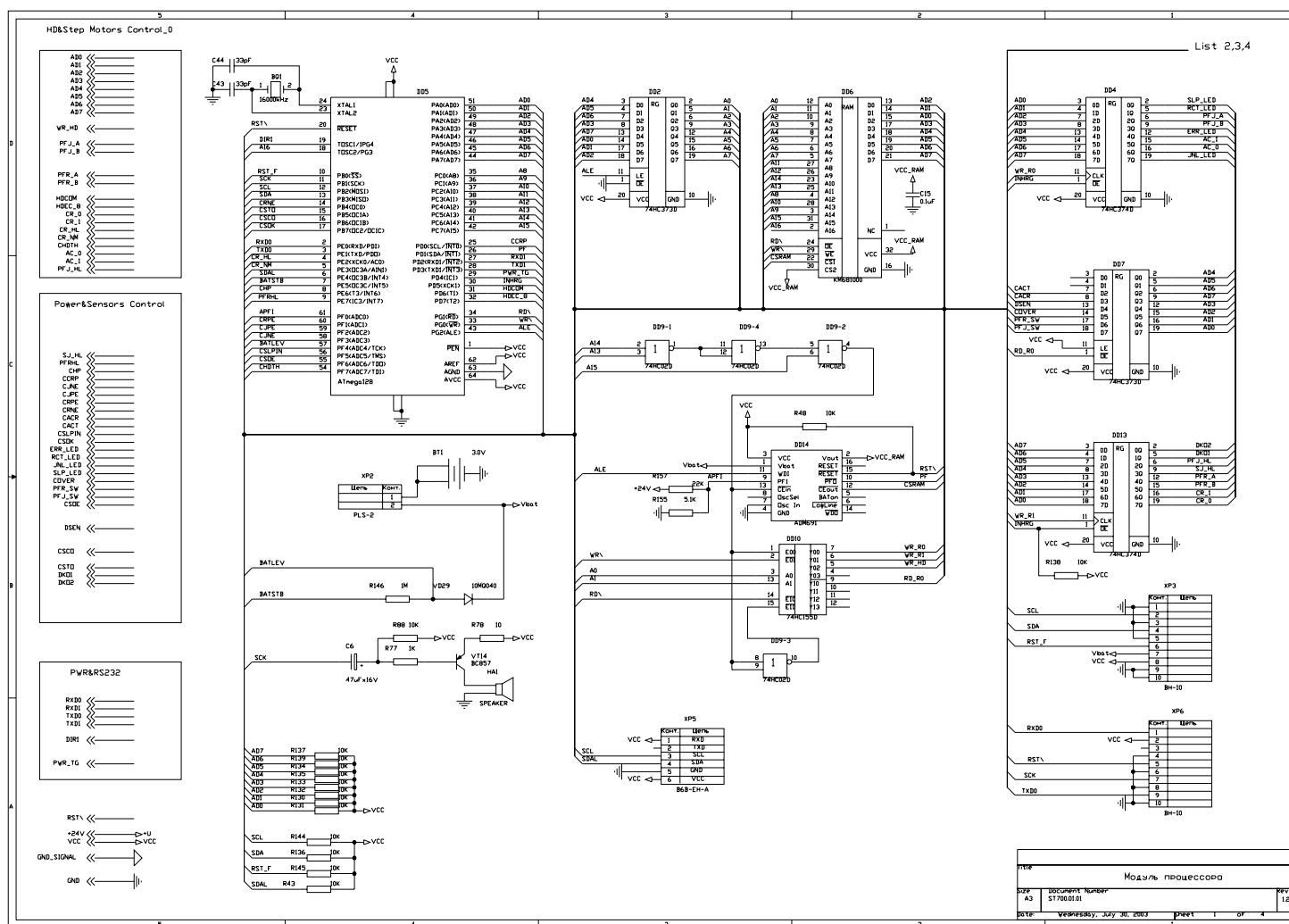
- проверяется формирование питающих напряжений. Рекомендуется на этом этапе отстыковать фискальную память, ЭКЛЗ и шлейфы принтеров;
- последовательно подсоединяются шлейфы принтеров. Проверяется, поступают ли на них питающие напряжения;
- заменой проверяется исправность фискальной памяти. Если восстановления 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.

Функционирование ККМ с ЭКЛЗ

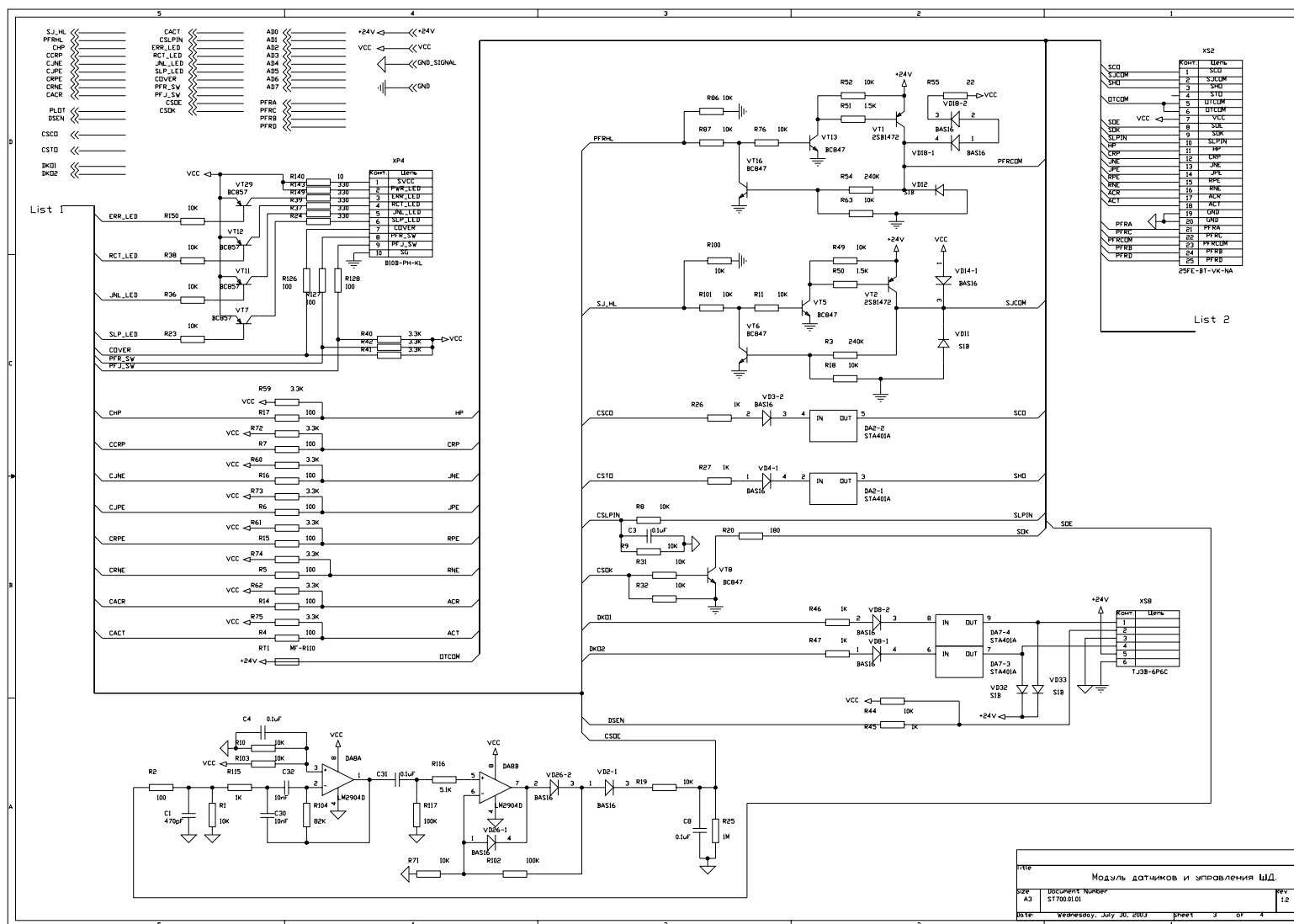
В состав ККМ входит ЭКЛЗ, которая подключается через разъём XP5 (см. Схему принципиальную электрическую системной платы и размещение элементов) по протоколу I²C. Питание на ЭКЛЗ подается постоянное. Назначение контактов разъёма обозначено на схеме принципиальной электрической системной платы и соответствует спецификации ЭКЛЗ. Функционирование ЭКЛЗ в составе ККМ соответствует спецификации на ЭКЛЗ.

Лист 1. Модуль процессора

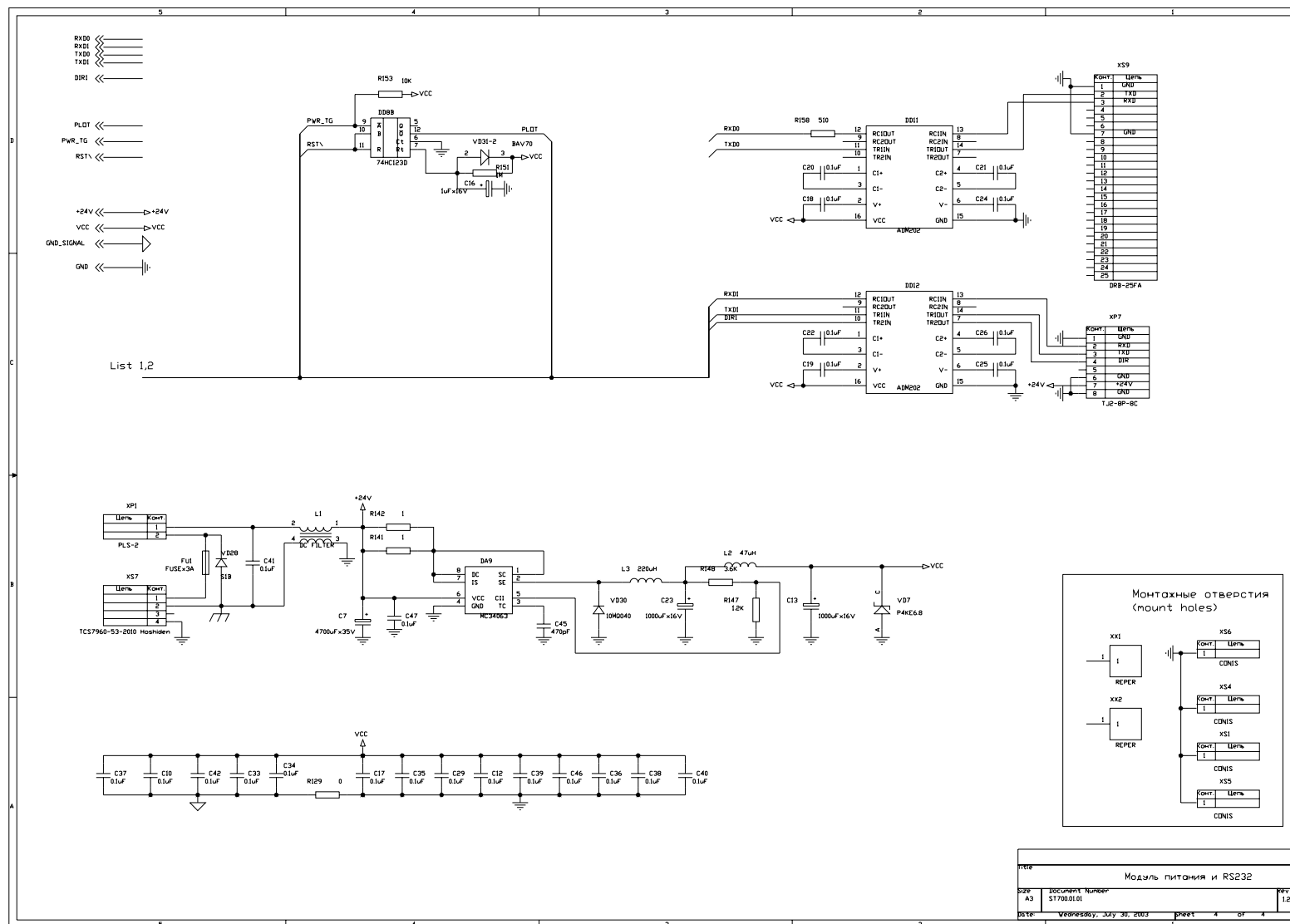




Лист 3. Модуль датчиков и управления ШД

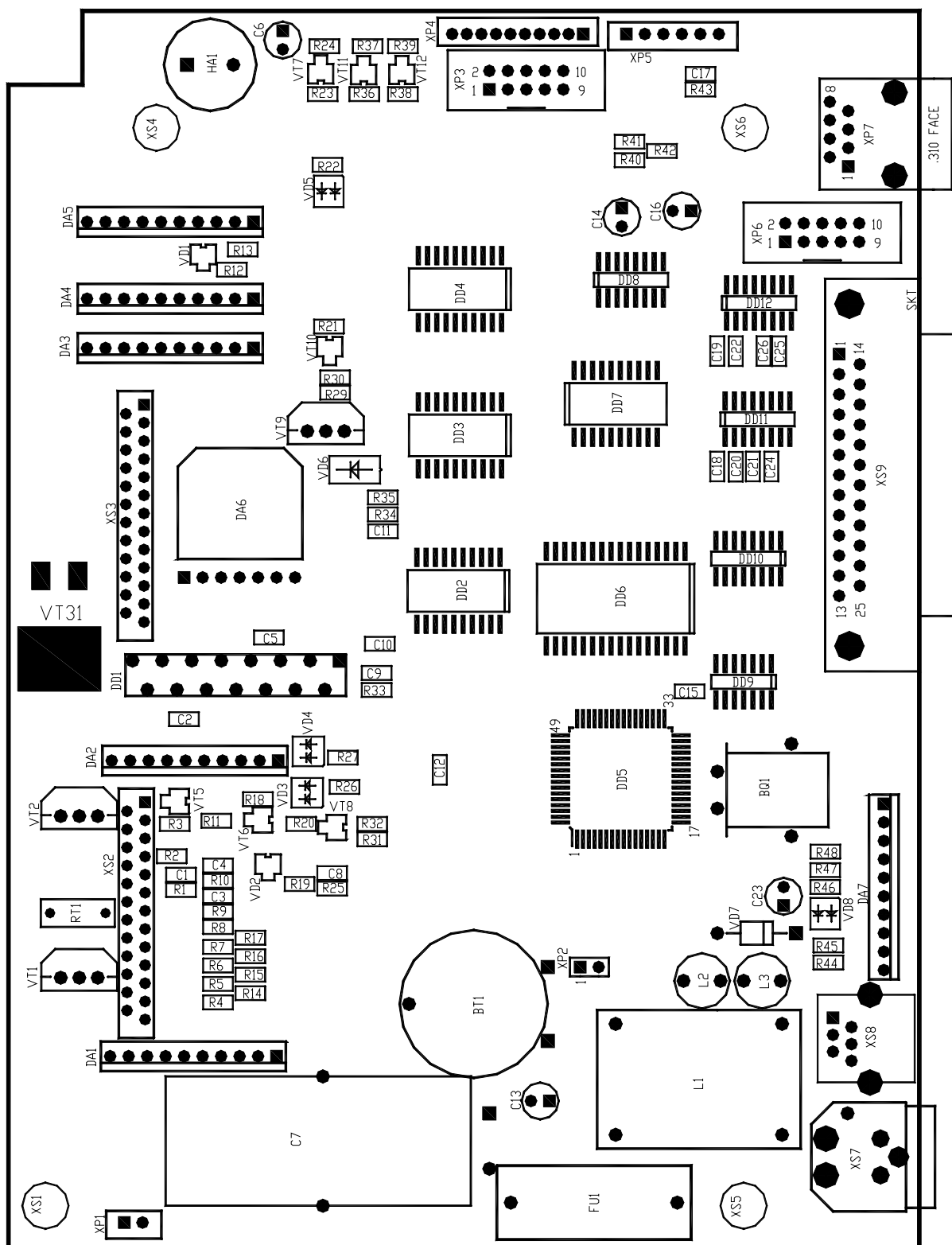


Лист 4. Модуль питания и RS232



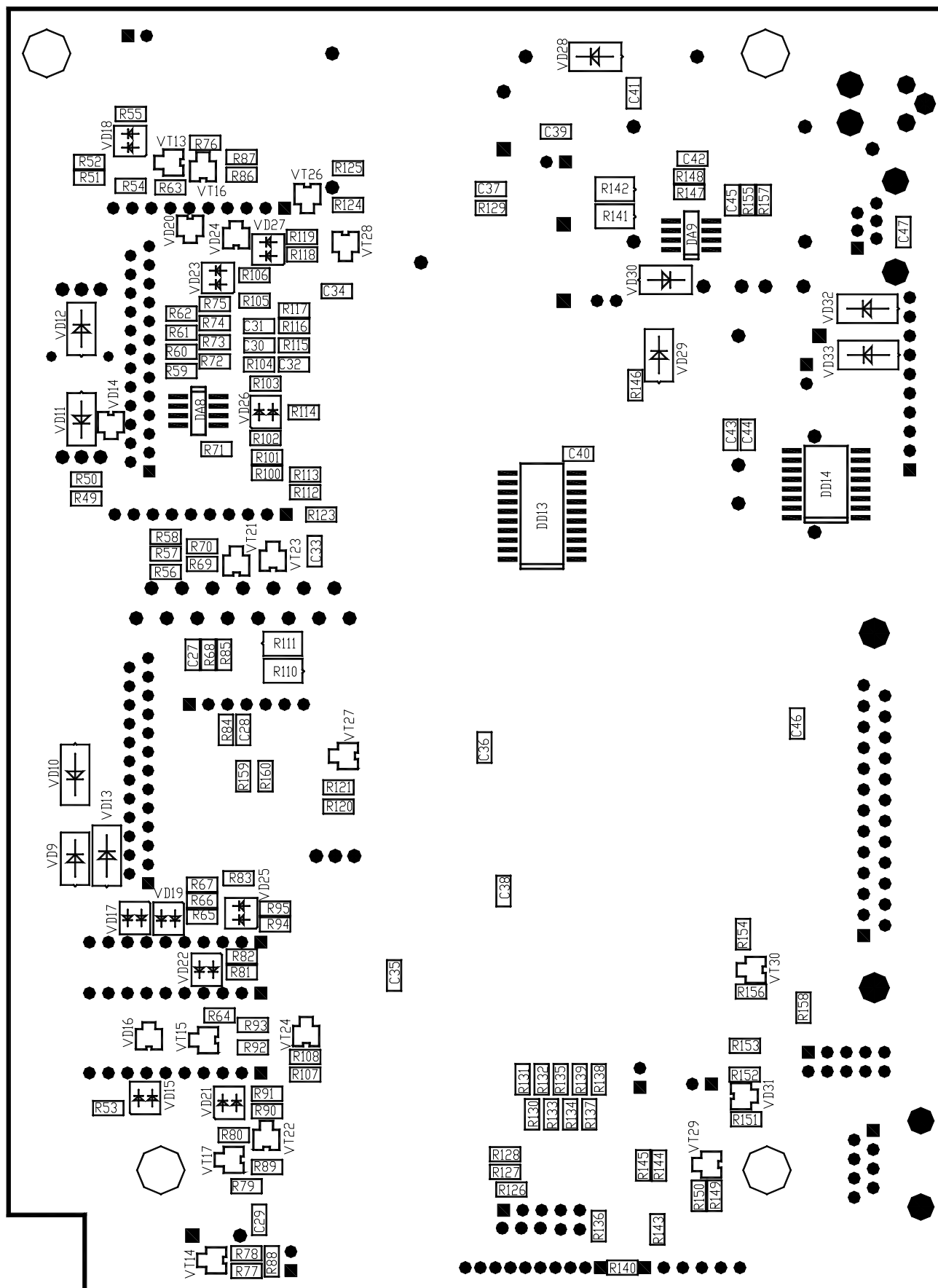
Размещение элементов

Верхняя сторона (условные обозначения элементов)

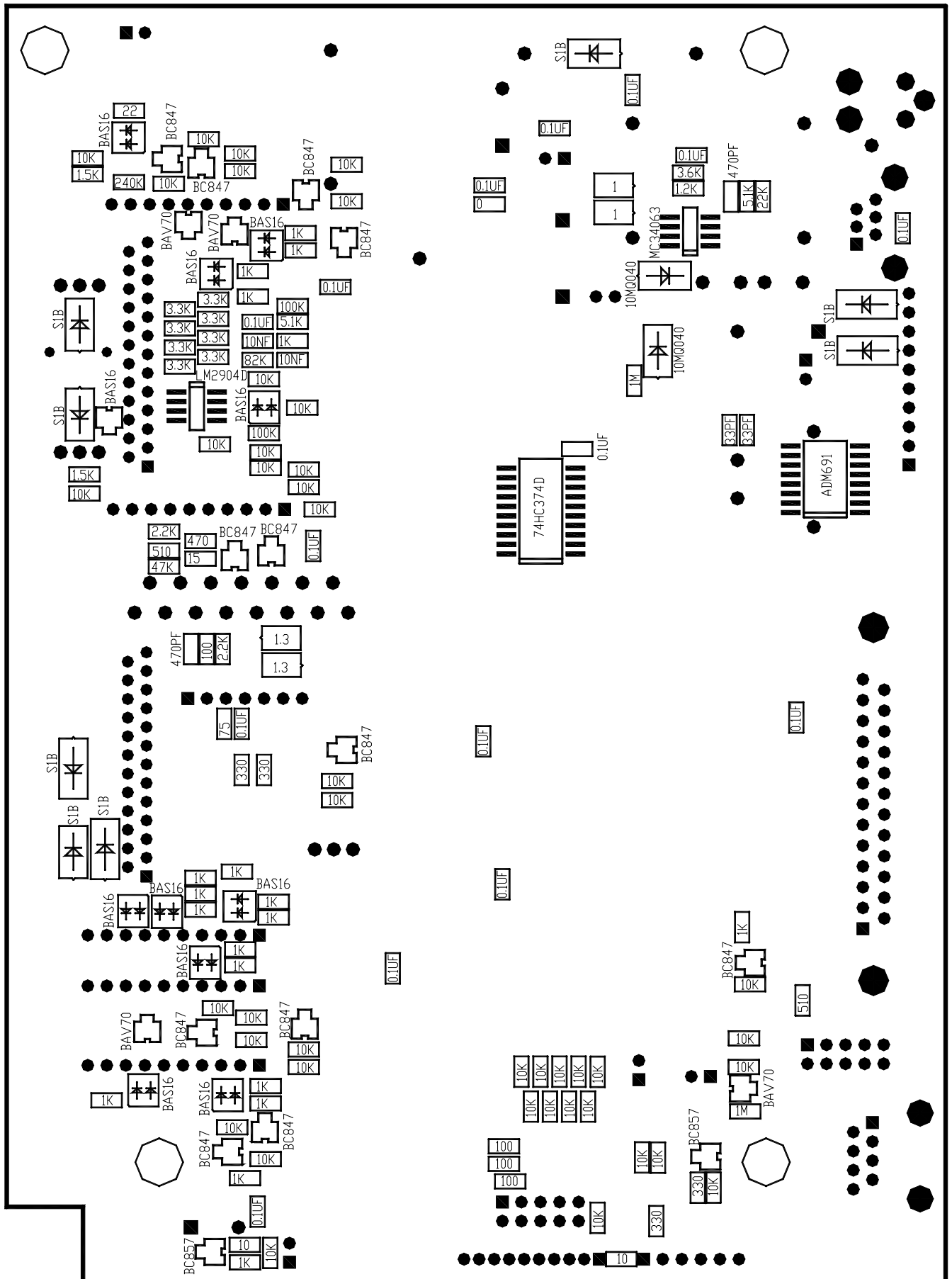


[illegible]

Нижняя сторона (условные обозначения элементов)



Нижняя сторона (значения элементов)



Перечень элементов

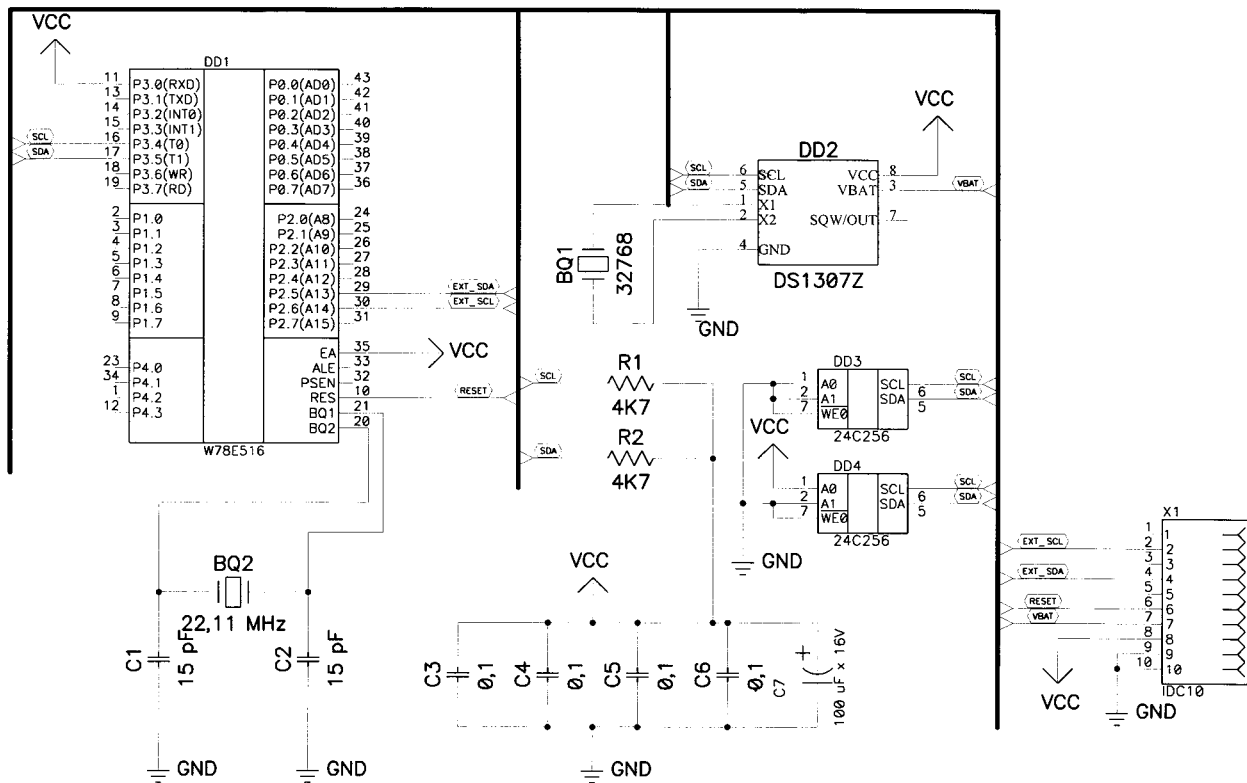
Название	Кол-во	Характеристики	Модель	Обозначение
Батарея и держатель	1	3.0V, d=20мм	–	BT1
Кварцевый резонатор	1	16000kHz	HC-49/U	BQ1
Конденсаторы планарные	4	470pF	0805	C1, C9, C27, C45
	31	0.1uF	0805	C3, C4, C8, C10, C11, C12, C15, C17, C18, C19, C20, C21, C22, C24, C25, C26, C28, C29, C31, C33, C34, C35, C36, C37, C38, C39, C40, C41, C42, C46, C47
	2	2.2nF	0805	C2, C5
	2	10nF	0805	C30, C32
	2	33pF	0805	C43, C44
Конденсаторы электролитические	1	4700uFx35V, h=36mm, d=18mm	–	C7
	1	47uFx16V	–	C6
	2	10uFx16V	–	C16, C14
	2	1000uFx16V	–	C13, C23
Микросхемы	6	–	STA401A	DA1, DA2, DA3, DA4, DA5, DA7
	1	–	SMA7029M	DD1
	1	–	TA8428	DA6
	1	–	LM2904D (SO-8)	DA8
	1	–	MC34063 (SO-8)	DA9
	2	–	74HC373D (SO-20)	DD2, DD7
	3	–	74HC374D (SO-20)	DD3, DD4, DD13
	1	–	74HC155D (SO-16)	DD10
	1	–	ATmega128 (Atmel)	DD5
	1	–	KM681000 (RAM 128K SOP-32)	DD6
	1	–	74HC123D (SO-16)	DD8
	1	–	74HC02D (SO-14)	DD9
	2	–	ADM202 (SO-16)	DD11, DD12
	1	–	ADM691 (SO-16 wide)	DD14
Предохранитель и держатель для него на плату	1	3A	FUSEx3A	FU1
Динамик	1	–	SPEAKER	HA1
Кольцо ферритовое	1	–	DC FILTER	L1
Катушки индуктивности	1	47uH	RLB0914-470K	L2
	1	220uH	RLB0914-221K	L3
Предохранитель самовосстанавливающийся	1	1.1 A	MF-R110 Bourns	RT1

Название	Кол-во	Характеристики	Модель	Обозначение
Чип-резисторы	66	10K	0805	R1, R8, R9, R10, R11, R12, R18, R19, R21, R23, R30, R31, R32, R36, R38, R43, R44, R48, R49, R52, R63, R64, R71, R76, R80, R86, R87, R88, R89, R92, R93, R100, R101, R103, R107, R108, R112, R113, R114, R120, R121, R123, R124, R125, R130, R131, R132, R133, R134, R135, R136, R137, R138, R139, R144, R145, R150, R152, R153, R156
	13	100	0805	R2, R4, R5, R6, R7, R14, R15, R16, R17, R68, R126, R127, R128
	3	240K	0805	R3, R13, R54
	1	180	0805	R20
	3	1M	0805	R25, R146, R151
	25	1K	0805	R26, R27, R45, R46, R47, R53, R65, R66, R67, R77, R79, R81, R82, R83, R90, R91, R94, R95, R105, R106, R115, R118, R119, R154
	5	330	0805	R24, R37, R39, R143, R149
	13	3.3K	0805	R34, R35, R40, R41, R42, R59, R60, R61, R62, R72, R73, R74, R75
	2	1	0805	R141, R142
	3	1.5K	0805	R29, R50, R51
	2	22	0805	R55, R22
	2	47K	0805	R33, R56
	2	510	0805	R158, R57
	2	2.2K	0805	R85, R58
	1	75	0805	R84
	1	15	0805	R69
	1	470	0805	R70
	2	10	0805	R140, R78
	2	100K	0805	R117, R102
	1	82K	0805	R104
	2	5.1K	0805	R116, R155
	1	3.6K	0805	R148
	1	0	0805	R129
	1	1.2K	0805	R147
	1	22K	0805	R157
	2	1.3	1206	R110, R111
Диод	5	—	BAV70	VD1, VD16, VD20, VD24, VD31
Диод (SOD-323) (возможна установка двух)	14	—	BAS16	VD3, VD4, VD5, VD8, VD15, VD17, VD18, VD19, VD21.

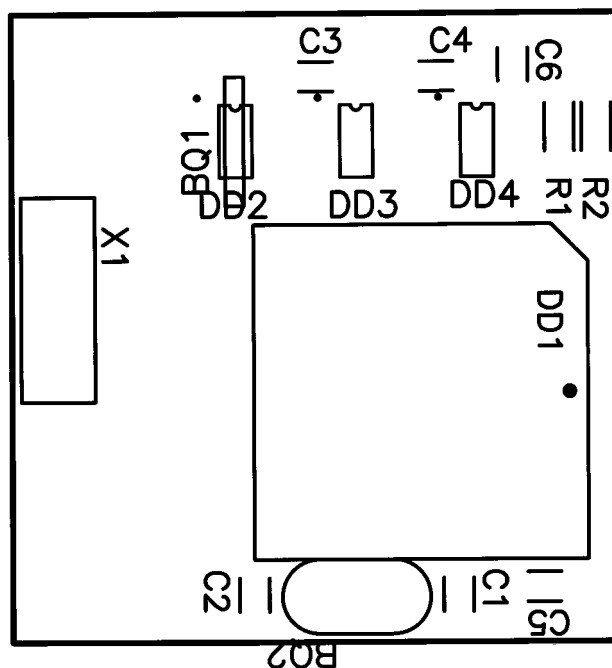
Название	Кол-во	Характеристики	Модель	Обозначение
диодов вместо одного двойного)				VD22, VD23, VD25, VD26, VD27
Диод пов. монт.	9	—	S1B	VD6, VD9, VD10, VD11, VD12, VD13, VD28, VD32, VD33
Диод пов. монт.	2	—	10MQ040	VD30, VD29
Диод защитный	1	—	P4KE6.8	VD7
Транзистор NPN	3	—	2SB1472	VT1, VT2, VT9
	16	—	BC847	VT5, VT6, VT8, VT10, VT13, VT15, VT16, VT17, VT21, VT22, VT23, VT24, VT26, VT27, VT28, VT30
Транзистор PNP	5	—	BC857	VT7, VT11, VT12, VT14, VT29
Транзистор МОП Р-канал	1	—	IRF4905 (D2-PAC)	VT31
Разъём	2	—	PLS-2	XP1, XP2
Разъём на плату	2	—	BH-10	XP6, XP3
Разъём ЗКЛЗ (JST)	1	—	B6B-EH-A	XP5
Разъём кнопок	1	—	B10B-PH-KL	XP4
Разъём внешнего табло	1	—	TJ2-8P-8C	XP7
Разъём JST	2	—	25FE-BT-VK-NA	XS2, XS3
Разъём питания	1	—	TCS7960-53-2010 Hoshiden	XS7
Разъём денежного ящика	1	—	TJ3B-6P6C	XS8
Разъём 25 конт. гнездо	1	—	DRB-25FA	XS9
Технологические отверстия	4	—	CON1S	XS1, XS4, XS5, XS6

Приложение 2. Фискальная память ST313.01

Схема электрическая принципиальная



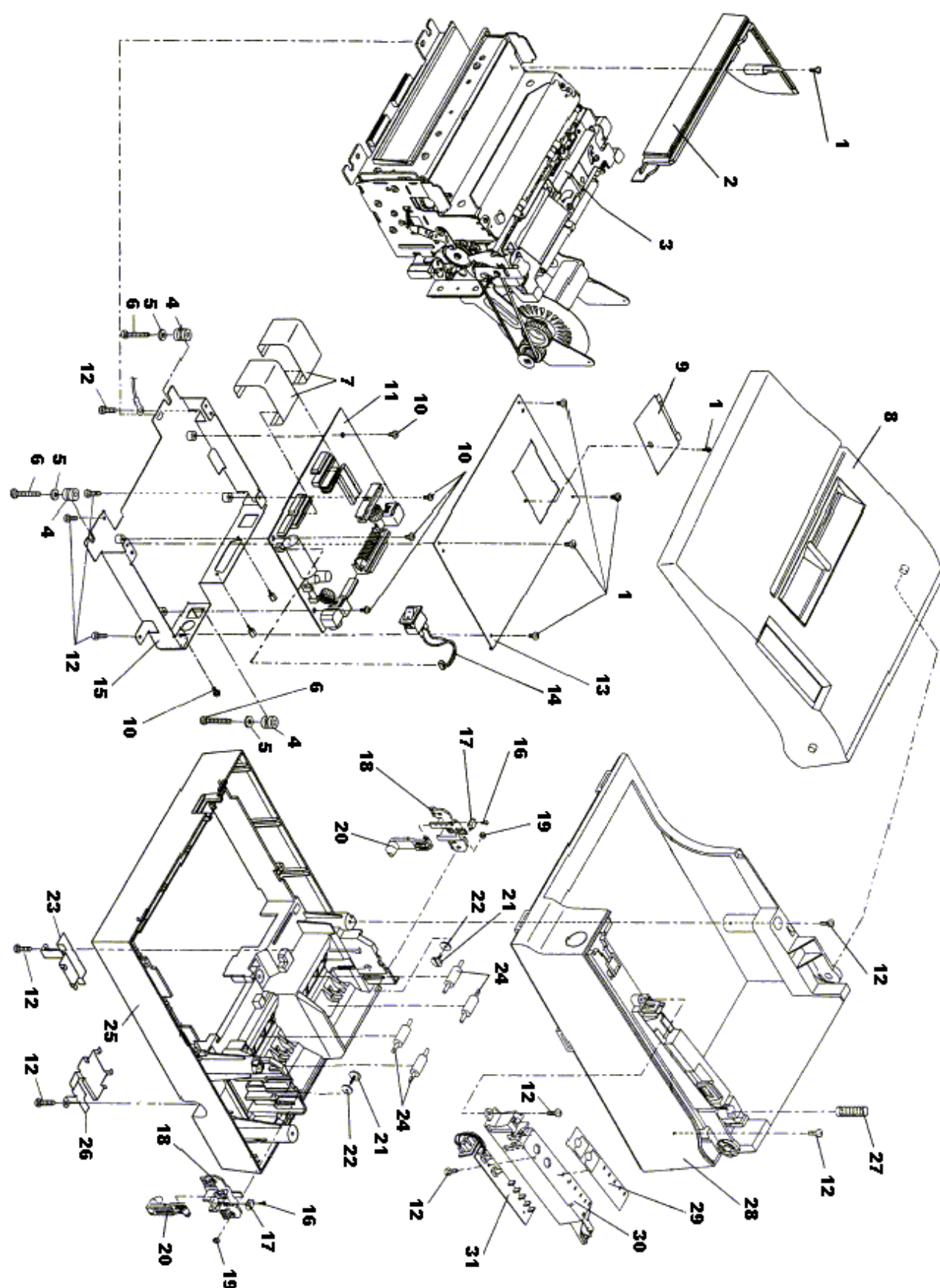
Размещение элементов



Перечень элементов

Название	Кол-во	Характеристики	Модель	Обозначение
Кварцевые резонаторы	1	32468 Hz	SPK-38 или KDS 9C	BQ1
	1	22.118400 MHz	HC-49/S	BQ2
Конденсаторы	2	15 pF	150 (0805)	C1, C2
	4	100 nF	104 (0805)	C3, C4, C5, C6
Микросхемы	1	–	W78E52 PLCC44 WINBOND	DD1
	1	–	DS1307Z SO8-150 DALLAS	DD2
	1	–	AT24C256 SO8-150 ATMEL	DD3
Чип-резисторы	2	4,7 KΩ	472 (1206)	R12, R22, R25, R28, R32
Разъём	1	–	2316S-10T TYU	X1
Колодка планарная	1	–	2111-44TSI IC PLCC44 (1.27 mm)	–

Приложение 3. Главная сборка

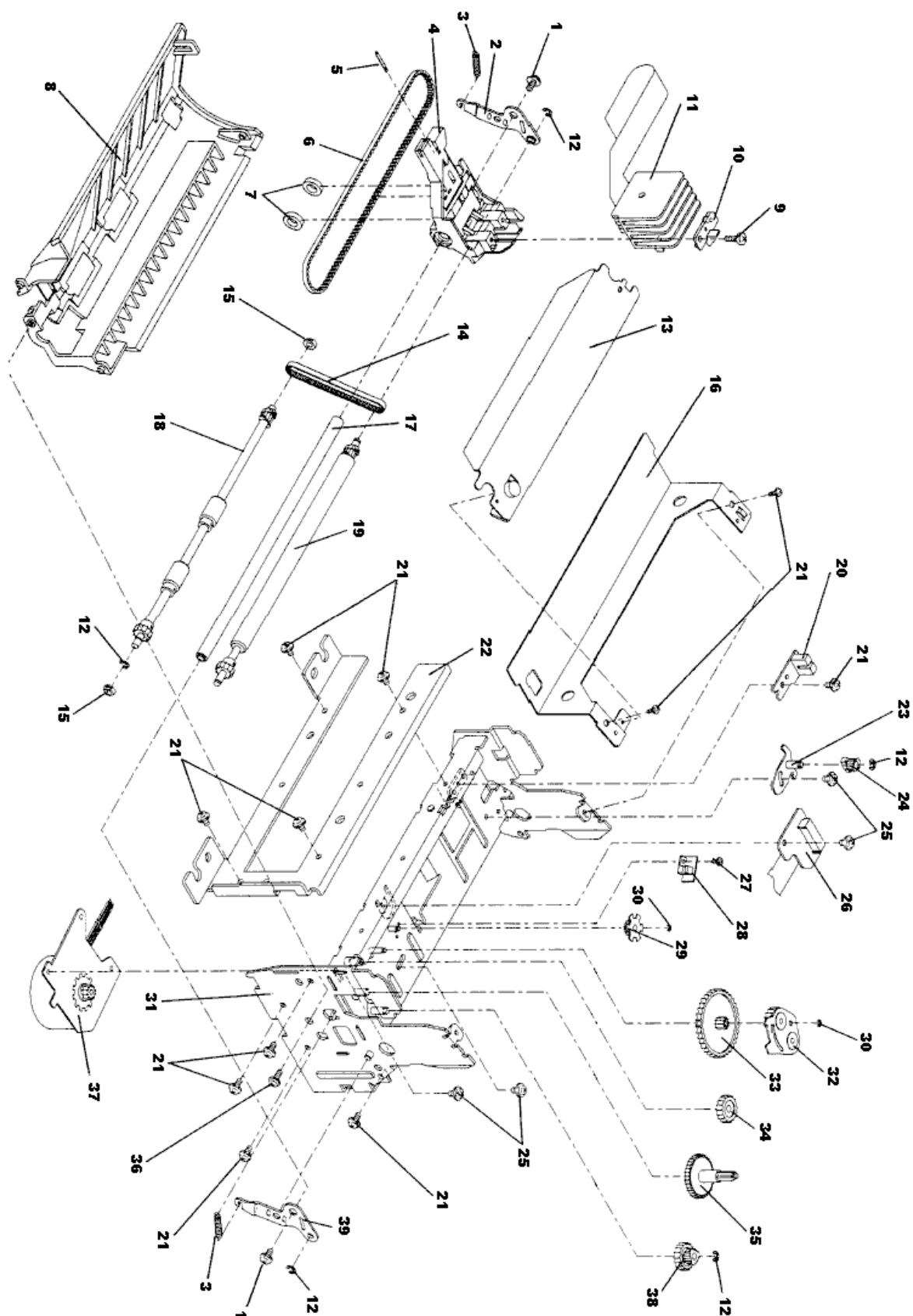


Список компонентов главной сборки:

№ п.п.	Название	Количество
1	Винт CPS (M3x6)	6
2	Передняя панель	1
3	Печатающий механизм в сборе	1
4	Прокладка для гашения вибрации	3
5	Плоская шайба PW	3
6	Винт CBV (M4x25)	3
7	Гибкие шлейфы	2
8	Крышка корпуса	1
9	Окошко крышки системной платы	1
10	Винт CPS (O) (M3x6)	5
11	Системная плата	1
12	Винт CPT-B (M3x10)	10
13	Крышка системной платы	1
14	Кабель питания	1
15	Консоль системной платы	1
16	Винт CBT-B (M2x8)	2
17	Микропереключатель весового датчика	2
18	Корпус весового датчика	2
19	Гайка	2
20	Рычаг весового датчика	2
21	Регулировочный винт весового датчика	2
22	Шайба регулировочного винта весового датчика	2
23	Левая крышка	1
24	Ролики рулонной бумаги	4
25	Нижняя часть корпуса	1
26	Правая крышка	1
27	Пружина крышки корпуса	1
28	Верхняя часть корпуса	1
29	Индикаторная панель	1
30	Корпус платы индикации	1
31	Плата индикации	1

Приложение 4

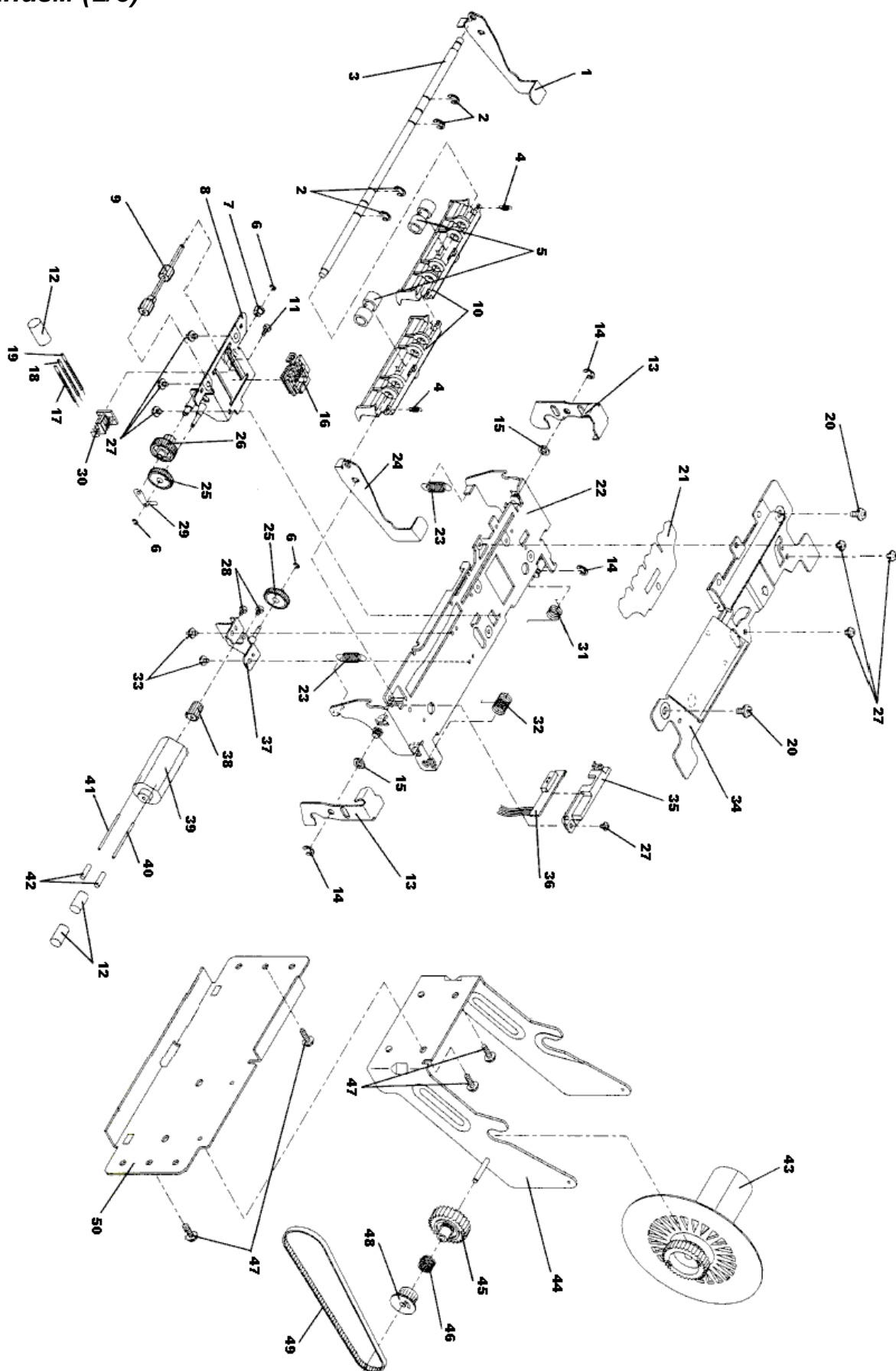
Механизм (1/3)



Список компонентов механизма (1/3):

№ п.п.	Название	Количество
1	Винт CP (P4) (M3x6)	6
2	Рычаг направляющей оси каретки (R)	1
3	Пружина опорной стойки	2
4	Каретка печатающей головки	1
5	Пружинный запор каретки	1
6	Ремень привода каретки	1
7	Масляное кольцо	2
8	Верхняя направляющая подкладного документа	1
9	Винт CPP (M3x12)	1
10	Носик печатающей головки	1
11	Печатающая головка	1
12	Стопорное кольцо (3.0)	5
13	Кожух печатающей головки	1
14	Ремень подачи подкладного документа	1
15	Крепёж нижнего прижимного валика подкладного документа	2
16	Кожух каретки	1
17	Направляющая ось каретки	1
18	Нижний прижимной валик подкладного документа в сборе	1
19	Верхний прижимной валик подкладного документа в сборе	1
20	Датчик исходного положения печатающей головки в сборе	1
21	Винт CCS (M3x5)	11
22	Передняя часть консоли печатающего механизма	1
23	Основание натяжного шкива ремня привода каретки	1
24	Натяжной шкив ремня привода каретки	1
25	Винт CPS (P4) (M3x6)	4
26	Плата для подключения шлейфа к печатающей головке	1
27	Винт CB (M2x5)	1
28	Датчик положения каретки в сборе	1
29	Шестерёнка датчика положения каретки	1
30	Стопорное кольцо (2.0)	2
31	Консоль печатающего механизма в сборе	1
32	Рычаг привода красящей ленты в сборе	1
33	Зубчатое колесо передачи привода красящей ленты	1
34	Зубчатое колесо планетарного типа	1
35	Зубчатое колесо привода красящей ленты	1
36	Винт CPB (M3x8)	1
37	Мотор каретки	1
38	Шкив привода каретки	1
39	Рычаг направляющей оси каретки (J)	1

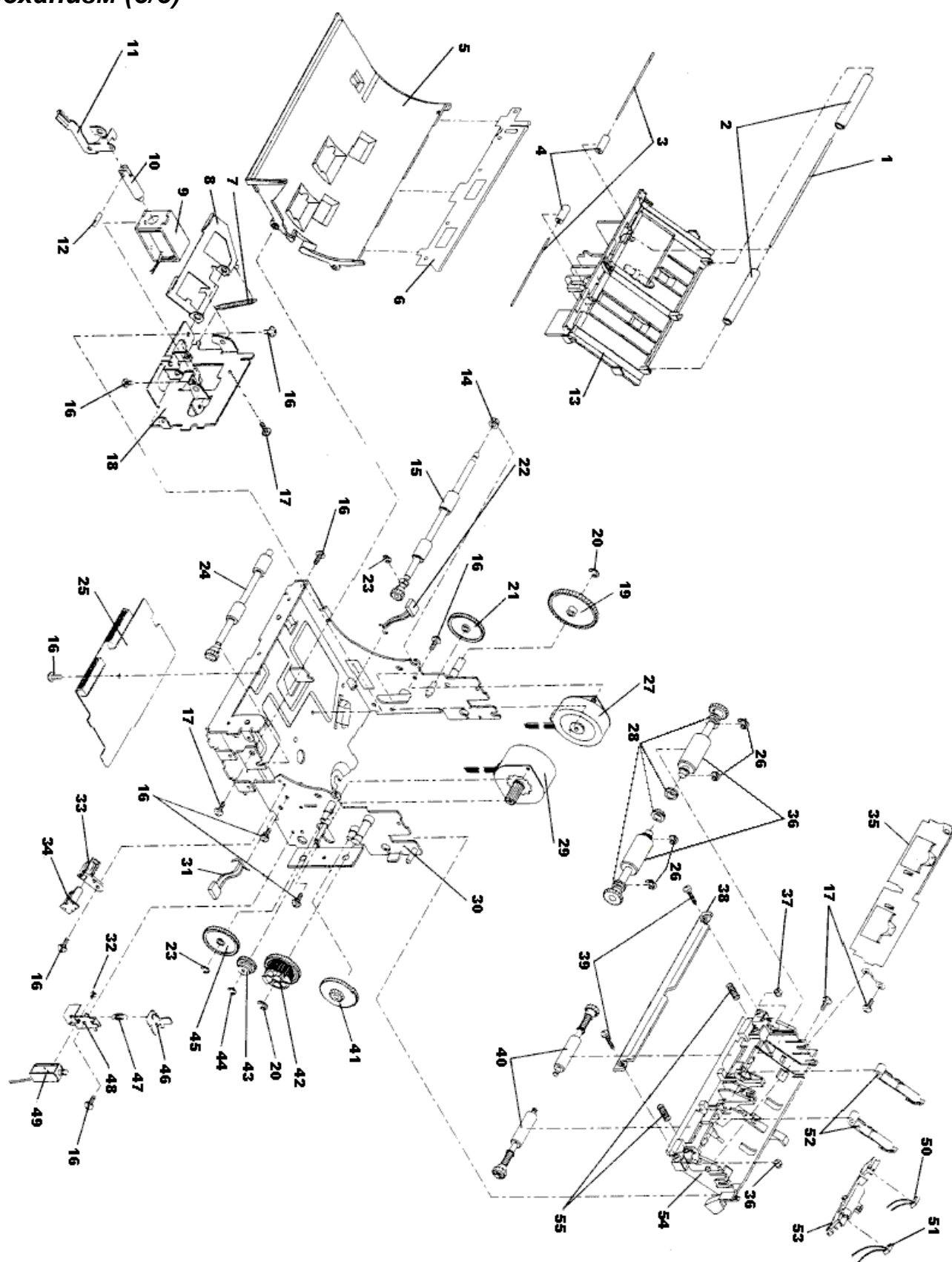
Механизм (2/3)



Список компонентов механизма (2/3):

№ п.п.	Название	Количество
1	Рычаг высвобождения бумаги чековой ленты (R)	1
2	Кольцо	4
3	Ось прижимных роликов рулонной бумаги	1
4	Вспомогательная пружина направляющей рулонной бумаги	2
5	Прижимной ролик рулонной бумаги	2
6	Стопорное кольцо (1.5)	3
7	Крепёж приводного вала	1
8	Консоль отрезчика в сборе	1
9	Приводной вал отрезчика в сборе	1
10	Направляющая рулонной бумаги	2
11	Винт СВТ-В (М2х5)	1
12	Защитная трубка	3
13	Запорный рычаг блока отрезчика (R)	1
14	Стопорное кольцо (3.0)	3
15	Плоская пружина	2
16	Ползун отрезчика	1
17	Провод (синий)	1
18	Провод (красный)	1
19	Провод (чёрный)	1
20	Винт CCS (М3х6)	2
21	Лезвие отрезчика	1
22	Консоль отрезчика в сборе	1
23	Прижимная пружина	2
24	Рычаг высвобождения бумаги операционного журнала (J)	1
25	Редукторное зубчатое колесо (A)	2
26	Редукторное зубчатое колесо (B)	1
27	Винт CCS-F (М2.5х3)	7
28	Винт CP (М2х3)	1
29	Вспомогательная пластина	1
30	Корпус для клемм отрезчика в сборе	1
31	Пружина оси блока отрезчика (R)	1
32	Пружина оси блока отрезчика (J)	1
33	Винт CPS (М2.6х5)	2
34	Кожух консоли отрезчика в сборе	1
35	Корпус датчика выброса подкладного документа	1
36	Датчика выброса подкладного документа в сборе	1
37	Монтажная пластина мотора отрезчика	1
38	Шестерёнка мотора отрезчика	1
39	Мотор отрезчика	1
40	Провод (красный)	1
41	Провод (чёрный)	1
42	Термоусадочная трубка	2
43	Катушка подмотчика операционного журнала	1
44	Консоль подмотчика операционного журнала	1
45	Шестерёнка подмотчика операционного журнала	1
46	Пружина подмотчика операционного журнала	1
47	Винт CCS (М3х5)	4
48	Шкив подмотчика операционного журнала	1
49	Ремень подмотчика операционного журнала	1
50	Задняя часть консоли печатающего механизма	1

Механизм (3/3)



Список компонентов механизма (3/3):

№ п.п.	Название	Количество
1	Ось направляющих роликов	1
2	Направляющий ролик	2
3	Нижняя прижимная пружина рулонной бумаги	2
4	Нижний прижимной ролик рулонной бумаги	2
5	Нижняя направляющая подкладного документа	1
6	Прижимная пластинка	1
7	Пружина стопора подкладного документа	1
8	Стопор подкладного документа	1
9	Соленоид включения подачи подкладного документа	1
10	Сердечник соленоида	1
11	Рычаг включения подачи подкладного документа	1
12	Штифт с пропилом	1
13	Нижняя направляющая рулонной бумаги	1
14	Крепёж верхней оси с роликами подачи подкладного документа	1
15	Ось с роликами подачи подкладного документа	1
16	Винт CCS (M3x5)	10
17	Винт CPB (P2) (M3x8)	4
18	Консоль соленоида	1
19	Зубчатое колесо привода чековой ленты	1
20	Стопорное кольцо (5.0)	2
21	Редуктор подачи рулонной бумаги	1
22	Шлейф с разъёмом к весовому датчику чековой ленты	1
23	Стопорное кольцо (3.0)	2
24	Нижний ролик подачи подкладного документа в сборе	1
25	Коммутационная плата	1
26	Стопорное кольцо (4.0)	4
27	Мотор подачи чековой ленты	1
28	Подшипник-фиксатор роликов подачи рулонной бумаги	4
29	Мотор подачи операционного журнала	1
30	Главная консоль печатающего механизма	1
31	Шлейф с разъёмом к весовому датчику операционного журнала	1
32	Винт CC (M2x3)	1
33	Корпус датчика «подкладной документ вставлен»	1
34	Датчик «подкладной документ вставлен»	1
35	Лоток подачи рулонной бумаги	1
36	Верхний ролик подачи рулонной бумаги	2
37	Стопорная гайка с нейлоновой вставкой	2
38	Рабочая поверхность печатающей головки	1
39	Винт CB (M3x14)	2
40	Нижний ролик подачи рулонной бумаги	2
41	Редуктор скорости подачи рулонной бумаги	1
42	Шестерёнка подачи операционного журнала	1
43	Зубчатое колесо переключения подачи бумаги «операционный журнал/подкладной документ»	1
44	Стопорное кольцо (2.0)	1
45	Редуктор скорости подачи подкладного документа	1
46	Рычаг переключения подачи бумаги «операционный журнал/подкладной документ»	1
47	Пружина рычага переключения подачи бумаги «операционный журнал/подкладной документ»	1
48	Монтажная рама соленоида переключения подачи бумаги «операционный журнал/подкладной документ»	1
49	Соленоид переключения подачи бумаги «операционный журнал/подкладной документ»	1
50	Датчик наличия чековой ленты в печатающем механизме	1
51	Датчик наличия операционного журнала в печатающем механизме	1
52	Сенсоры (рычаги) датчиков наличия рулонной бумаги в печатающем механизме	2
53	Корпус датчиков наличия рулонной бумаги в печатающем механизме	1
54	Верхняя направляющая подкладного документа	1



№ п.п.	Название	Количество
55	Пружина рабочей поверхности печатающей головки	1

НТЦ «Штрих-М»

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

i n f o @ s h t r i h - m . r u

115280, г. Москва, ул. Мастеркова, д. 4, НТЦ «Штрих-М»

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: (095) 787-6096, 787-6090 (многоканальный)

E-mail: support@shtrih-m.ru

Отдел продаж

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

Телефон: (095) 787-6090 (многоканальный)

Телефон/факс: (095) 787-6099

E-mail: sales@shtrih-m.ru

Отдел маркетинга

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

Телефон: (095) 787-6098, 787-6090 (многоканальный)

Телефон/факс: (095) 787-6099

E-mail: market@shtrih-m.ru

Отдел разработки

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

E-mail: developer@shtrih-m.ru

Отдел внедрений

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

E-mail: vnedr@shtrih-m.ru