



# **Контрольно-кассовая техника «ШТРИХ-ФР-01Ф»**



**Руководство по техническому  
обслуживанию и ремонту**

---



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

Версия документации: 1.0.50  
Дата сборки: 24.08.2016



## Оглавление

<b>Введение .....</b>	<b>3</b>
Используемые сокращения .....	3
<b>Правила ухода за ККТ .....</b>	<b>3</b>
<b>Механическая часть.....</b>	<b>3</b>
Разборка ККТ .....	3
<i>Крышки печатающего устройства</i> .....	3
<i>Верхняя часть корпуса ККТ</i> .....	4
<i>Весовой датчик бумаги</i> .....	5
<i>Печатающее устройство</i> .....	5
<i>Привод принтера</i> .....	6
<i>Консоли принтеров</i> .....	7
<i>Системная плата</i> .....	9
Устройство модернизации .....	10
Сборка ККТ .....	10
<i>Регулировка весового датчика</i> .....	11
Уход за ККТ .....	12
<b>Рекомендации по ремонту.....</b>	<b>13</b>
Общие рекомендации .....	13
Функционирование ККТ с ФН .....	13
<b>Приложение 1. Плата печатающего механизма ST510.01 .....</b>	<b>14</b>
Схема электрическая принципиальная .....	14
Размещение элементов .....	16
Перечень элементов .....	18
<b>Приложение 2. Устройство модернизации (SME16013.110.01).....</b>	<b>20</b>
Схема электрическая принципиальная .....	20
Сборочный чертеж .....	24
Перечень элементов .....	26
<b>Приложение 3. Главная сборка .....</b>	<b>33</b>
Список компонентов главной сборки .....	34
<b>Приложение 4. Механизм.....</b>	<b>35</b>
Список компонентов механизма .....	36
<b>Приложение 5. Электронный блок .....</b>	<b>37</b>
Список компонентов электронного блока .....	37



## ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство предназначено для работников центров технического обслуживания контрольно-кассовых машин «ШТРИХ-ФР-01Ф» (далее ККТ) и содержит необходимую техническую информацию по монтажу, ремонту и уходу за ККТ. В нем представлены электрические схемы и описания отдельных частей и блоков ККТ.

## Используемые сокращения

ОФД	Оператор фискальных данных
ККТ	Контрольно-кассовая техника
ОТК	Отдел технического контроля
ПК	Персональный компьютер
ОЗУ	Оперативное запоминающее устройство
ФН	Фискальный накопитель
УМ	Устройство модернизации

## ПРАВИЛА УХОДА ЗА ККТ

Для нормальной работы ККТ необходимо соблюдать следующие правила:

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

## МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### Разборка ККТ

---

**Предостережение:** *Перед разборкой отключите внешний блок питания от ККТ.*

---

#### Крышки печатающего устройства

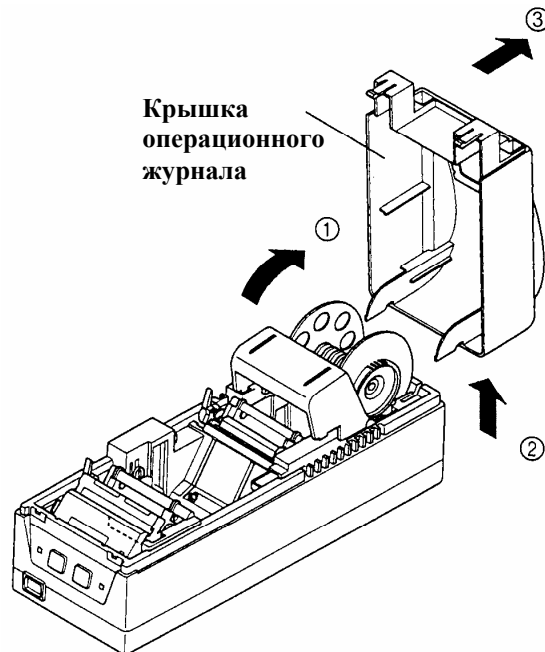
Снятие крышки принтера чеков:

1. Открыть крышку принтера чеков;
2. Подвинув крышку вперед, снять её.



Снятие крышки принтера операционного журнала:

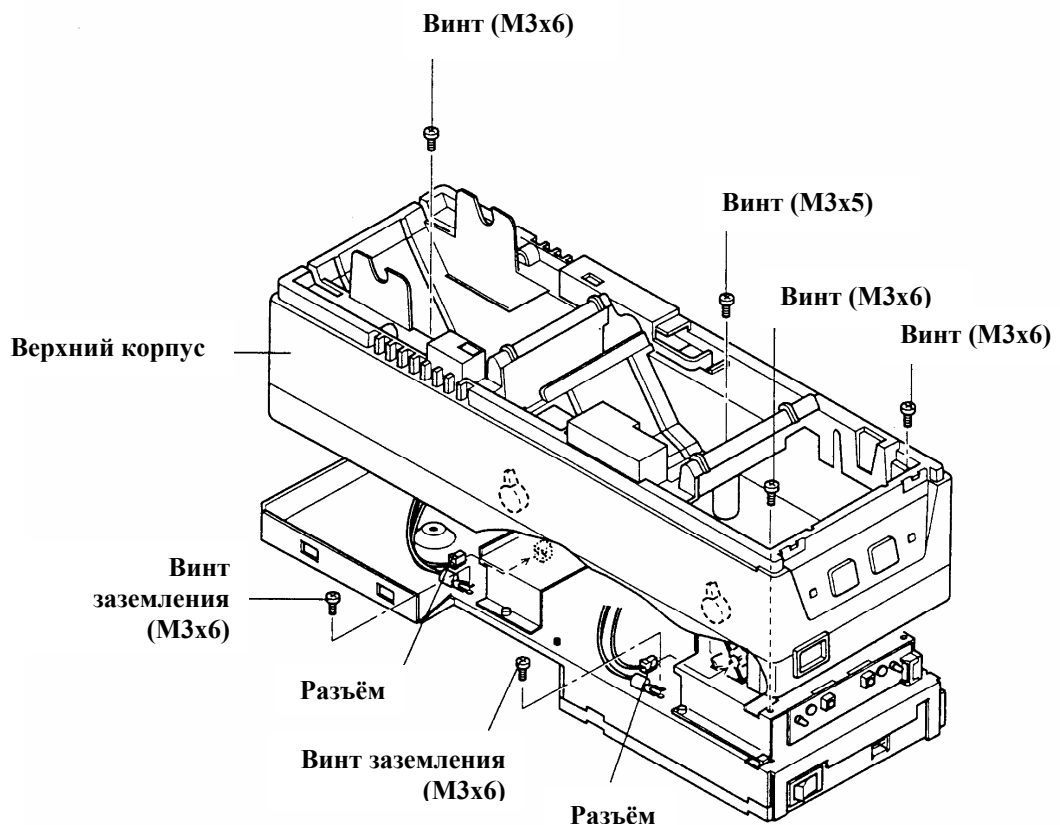
1. Открыть крышку принтера операционного журнала;
2. Подвинув крышку по направлению стрелок ①, ② и ③ и снять её.



### Верхняя часть корпуса ККТ

Снятие верхней части корпуса:

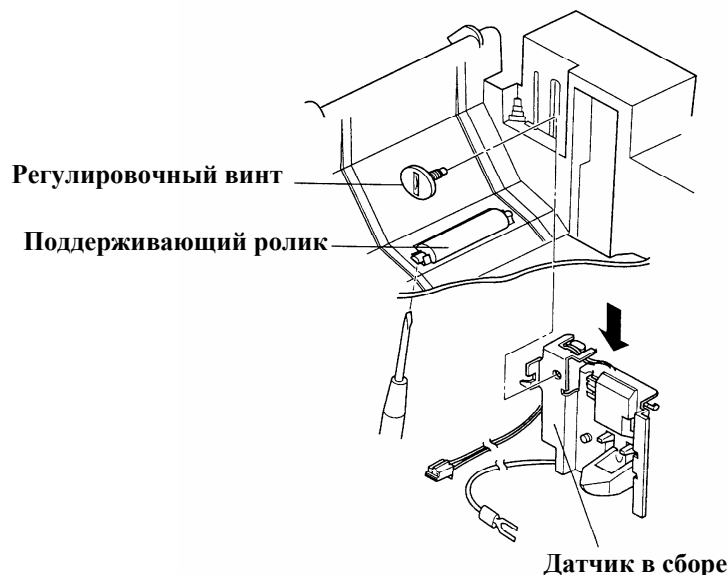
1. Отвернуть 4 верхних винта;
2. Снять верхнюю часть корпуса;
3. Отвернуть 2 винта удерживающие провода заземления;
4. Разомкнуть 2 разъёма (см. рисунок ниже).



## Весовой датчик бумаги

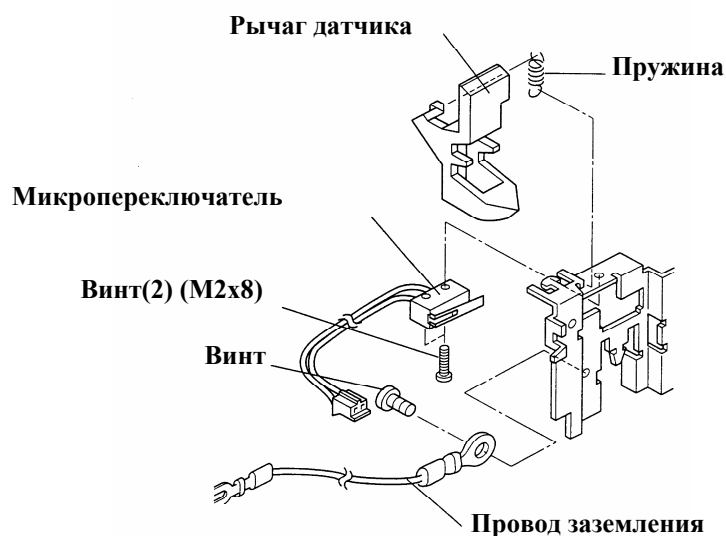
Снятие поддерживающего ролика и датчика в сборе:

1. Отвернуть регулировочный винт;
2. Отвёрткой надавить на поддерживающий валик, как показано на рисунке до его освобождения;
3. Снять датчик в сборе, сдвинув его в направлении стрелки.



Разборка датчика.

1. Отвернуть винт, фиксирующий провод заземления;
2. Снять пружину;
3. Снять рычаг датчика;
4. Отвернуть винты, удерживающие микропереключатель датчика.



## Печатающее устройство

I. Снятие печатающего модуля принтера чеков:

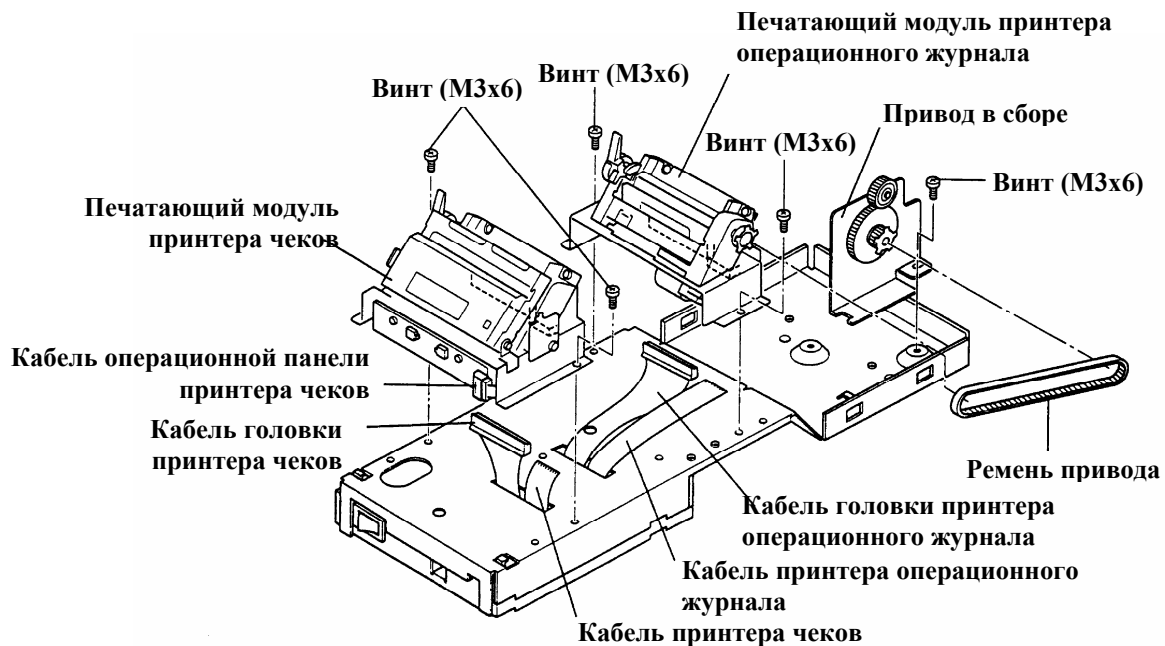
1. Отвернуть два винта, удерживающих печатающий модуль;
2. Отсоединить кабель принтера чеков, кабель головки принтера чеков и кабель операционной панели принтера чеков от печатающего модуля принтера чеков;
3. Снять печатающий модуль принтера чеков.

## II. Снятие печатающего модуля принтера операционного журнала:

1. Отвернуть два винта, удерживающих печатающий модуль;
2. Отсоединить кабель принтера операционного журнала и кабель головки принтера операционного журнала от печатающего модуля принтера операционного журнала;
3. Снять печатающий модуль принтера операционного журнала.

## III. Снятие привода:

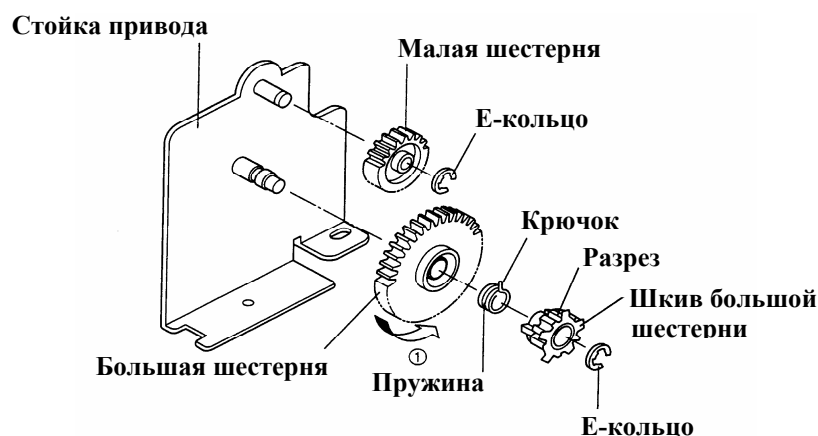
1. Снять ремень привода;
2. Отвернуть винт, удерживающий привод;
3. Снять привод.



## Привод принтера

### Разборка привода:

1. Снять E-кольцо, фиксирующее малую шестерню привода;
2. Снять малую шестерню;
3. Снять E-кольцо, фиксирующее шкив большой шестерни привода;
4. Снять шкив большой шестерни;
5. Снять большую шестерню;
6. Захватить крючок пружины привода пинцетом, затем повернуть большую шестерню в направлении стрелки ① (направление, в котором пружина свободна) и извлечь пружину;
7. Снять большую шестерню.



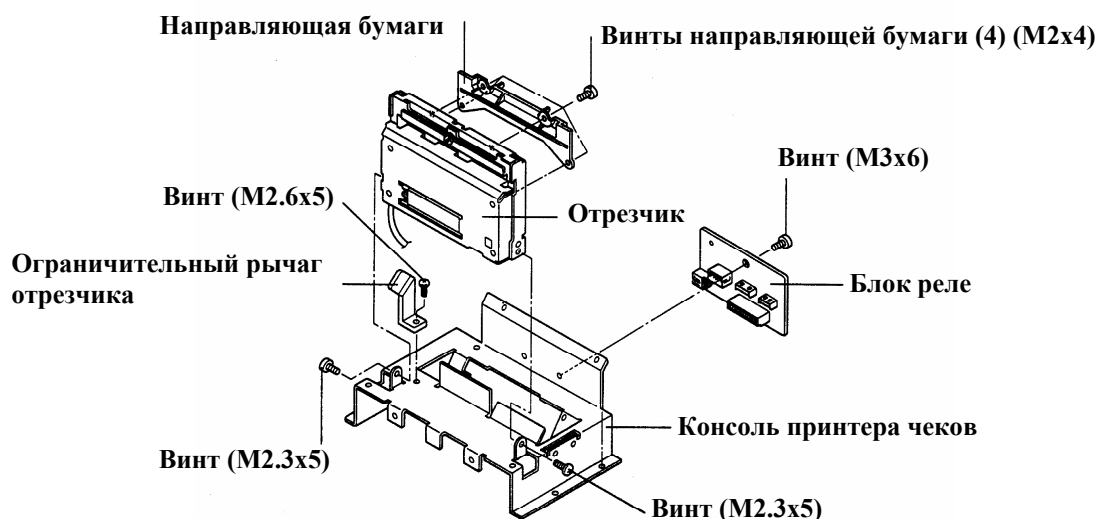
Для сборки привода:

1. Вставить пружину привода в большую шестерню крючком наружу.
2. Выровнять крючок пружины так, чтобы он попал в разрез шкива большой шестерни.

## Консоли принтеров

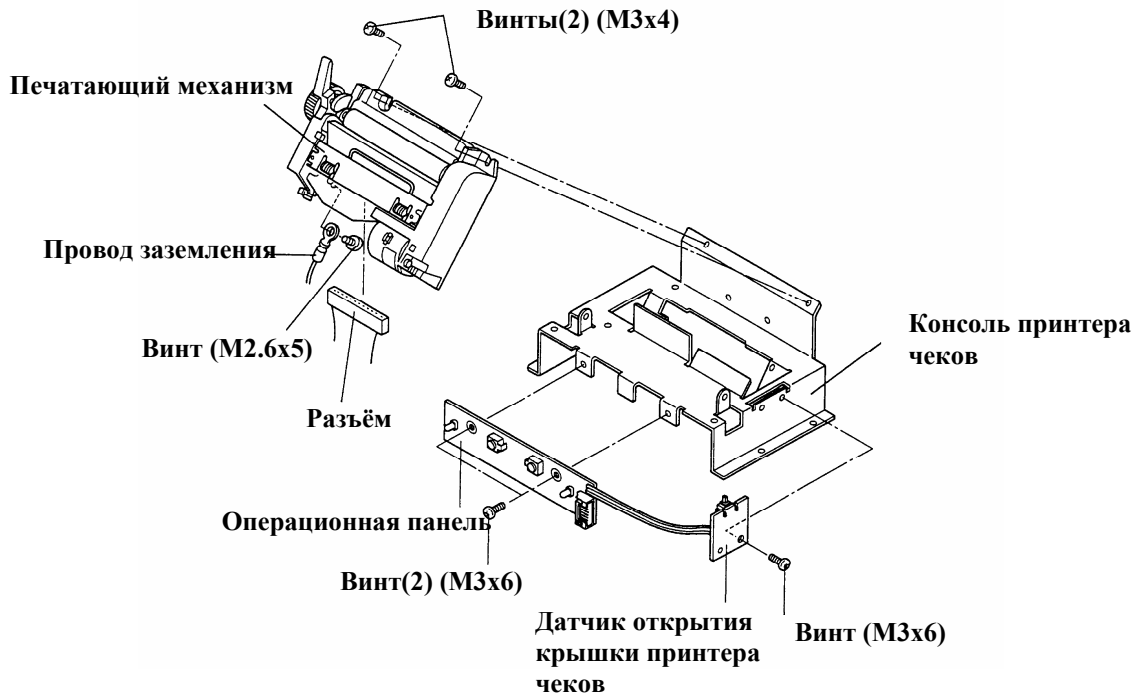
Снятие отрезчика:

1. Отвернуть 2 винта, удерживающих отрезчик;
2. Снять отрезчик (потянуть его вверх);
3. Отсоединить разъём, соединяющий отрезчик с блоком реле;
4. Отвернуть 4 винта, удерживающих направляющую бумаги отрезчика;
5. Снять направляющую бумаги отрезчика;
6. Отвернуть винт, удерживающий блок реле;
7. Снять блок реле;
8. Отвернуть винт, удерживающий ограничительный рычаг отрезчика;
9. Снять ограничительный рычаг отрезчика.



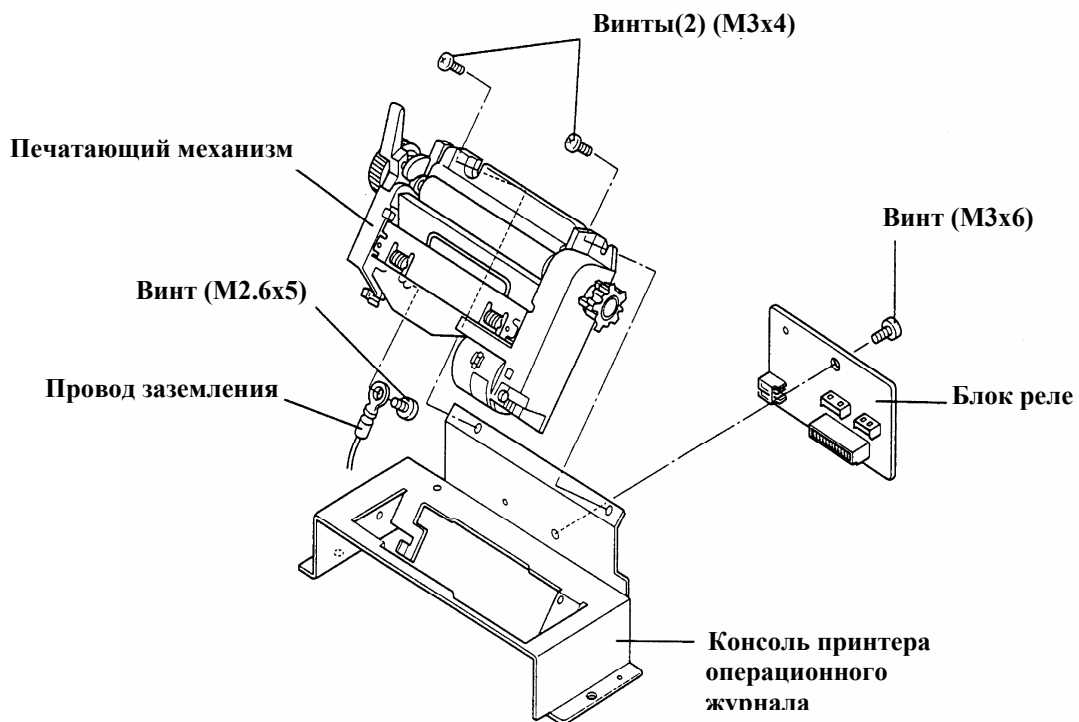
Снятие печатающего механизма принтера чеков:

1. Отвернуть 2 винта, удерживающих печатающий механизм;
2. Снять печатающий механизм;
3. Отвернуть винт провода заземления;
4. Отсоединить разъём, соединяющий печатающий механизм с блоком реле;
5. Отвернуть 2 винта, удерживающих операционную панель;
6. Отвернуть винт, удерживающий датчик открытия крышки принтера чеков;
7. Снять операционную панель и датчик открытия крышки принтера чеков.



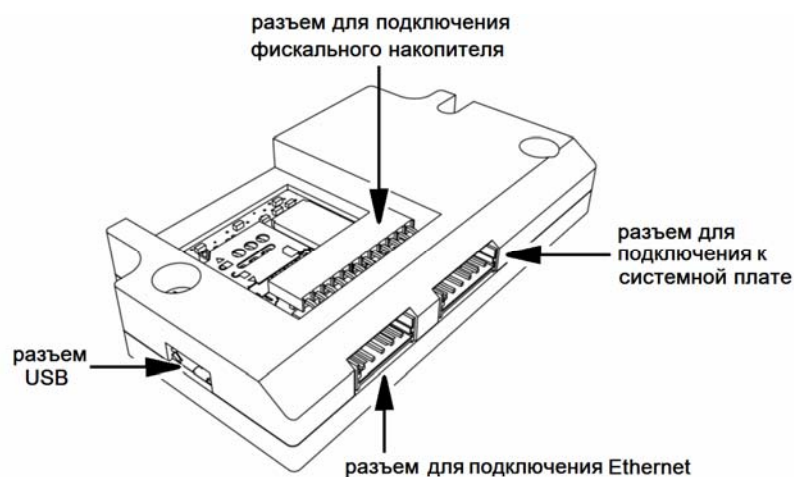
Снятие печатающего механизма операционного журнала:

1. Отвернуть 2 винта, удерживающих печатающий механизм;
2. Снять печатающий механизм;
3. Отвернуть винт провода заземления;
4. Отсоединить разъём, соединяющий печатающий механизм с блоком реле;
5. Отвернуть винт, крепящий блок реле;
6. Снять блок реле.





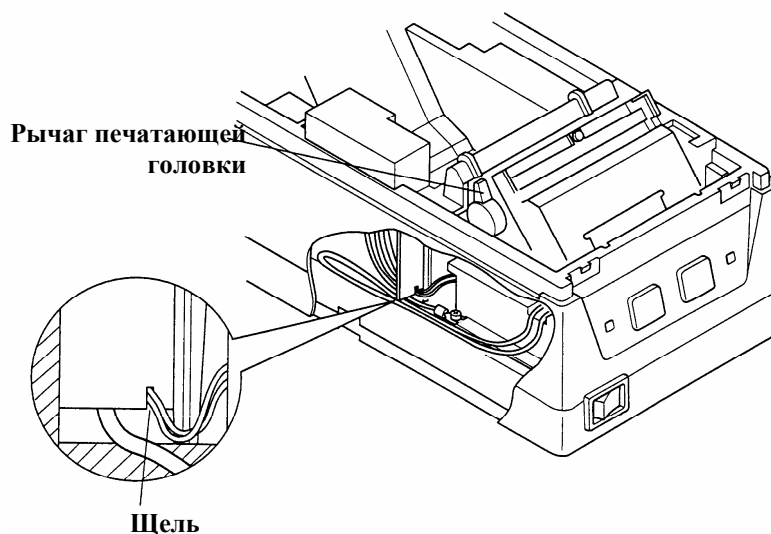
## Устройство модернизации



## Сборка ККТ

Сборку ККТ производить, так же, как и разборку, только в обратном порядке. Однако при сборке необходимо соблюдать некоторые предосторожности:

- При установке верхнего корпуса:
  1. Установить рычаг печатающей головки в положение «головка опущена».
  2. Просунуть кабель датчика в щель.

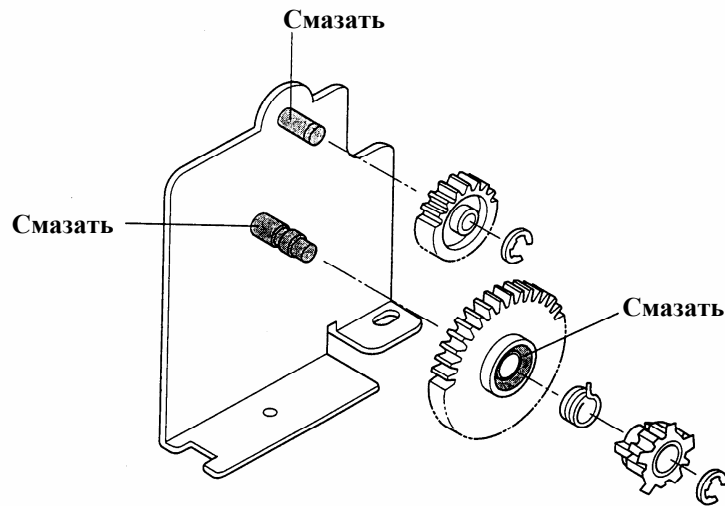



---

**Примечание:** Если кабель не будет продет в щель, он может быть защемлён и может оборваться

---

- При сборке привода смазать, как показано на рисунке ниже.



Применяемые типы масел:

Froil Grease, Cat. No.G-311S, Kanto Kasei Kogyo (Co.,Ltd.)

EpiKnock Grease, Cat. No.AP-1, Nihon Sekiyu (Co.,Ltd.)

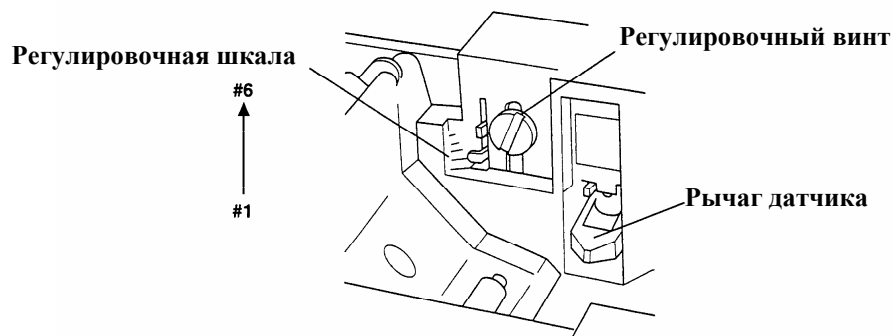
**Таблица смазки:**

№	Место смазки	Тип масла	Количество смазки
1	Вал малой шестерни привода Вал большой шестерни привода	EpiKnock Grease	Толщиной 0.2 мм в 3 места
2	Место вставки пружины большой шестерни привода	EpiKnock Grease	Толщиной 0.2 мм по периметру
3	Оба поддерживающих валика принтеров	Froil Grease	Толщиной 0.2 мм в 3 места

### Регулировка весового датчика

Так как вес рулона бумаги зависит от его диаметра, весовой датчик конца бумаги срабатывает, если диаметр рулона ленты становится меньше допустимого. Регулировка чувствительности датчика производится при помощи регулировочного винта и шкалы с шестью делениями. Каждое деление шкалы примерно соответствует определённому диаметру (диаметр D) рулона при котором срабатывает датчик.

Диаметр D	Шаг регулировочной шкалы
Примерно 18 мм.	#1
Примерно 20 мм.	#2
Примерно 22 мм.	#3
Примерно 24 мм.	#4
Примерно 26 мм.	#5
Примерно 28 мм.	#6



## Уход за ККТ

Во избежание поломок и появления неисправностей в работе данной ККТ рекомендуется выполнение действий по уходу за устройством, перечисленных ниже.

### 1. Чистка.

#### 1.1. Удаление грязи.

Грязь следует удалять салфеткой или мягкой тканью.

---

**Примечание:** Запрещается использовать растворители и кетоны для чистки пластмассовых частей. Необходимо следить за тем, чтобы не повредить электронику, разводку и механические элементы ККТ, а также не допускать попадания на них жидкости.

---

#### 1.2. Удаление пыли, ворса и т.д.

В данном случае используйте пылесос.

---

**Примечание:** Проверьте наличие масла и смазки после завершения чистки. При необходимости, производите смазку механизма ККТ.

---

### 2. Контрольный осмотр.

Контрольный осмотр включает в себя ежедневный осмотр, осуществляемый оператором ККТ, и профилактический осмотр, выполняемый специалистом.

#### 2.1. Ежедневный осмотр.

Контроль правильной эксплуатации ККТ. Убедитесь, что:  
бумага установлена правильным образом;  
в механизме ПУ нет пыли и посторонних объектов.

#### 2.2. Профилактический осмотр.

Выполняется каждые шесть месяцев эксплуатации или после каждого миллиона напечатанных строк.

При выполнении профилактического осмотра необходимо:  
осмотреть и очистить при помощи пылесоса и кисточки механизм ПУ;  
при необходимости протереть чистой тканью места скопления пыли;  
удалить грязь и пыль вокруг датчиков;  
протереть поверхность резинового валика ПУ;  
протереть записывающую поверхность ТПП мягкой тканью, смоченной этиловым спиртом, для очистки её от налипших частиц термочувствительного вещества бумаги.

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕМОНТУ

### Общие рекомендации

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

Ремонт ККТ 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:

1. проверяется формирование питающих напряжений. Рекомендуется на этом этапе отстыковать фискальный накопитель и шлейфы принтеров;
2. последовательно подсоединяются шлейфы принтеров. Проверяется, поступают ли на них питающие напряжения;
3. заменой проверяется исправность фискального накопителя. 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 фискального накопителя возможно запуском процедуры технологического обнуления. При невозможности прочтения фискального накопителя штатными средствами ККТ восстановить данные о проведенных на ККТ денежных расчетах и количестве сменных (суточных) отчетов можно по предыдущим фискальным отчетам, контрольным лентам, журналам кассиров-операционистов..

### Функционирование ККТ с ФН

В состав ККТ входит устройство модернизации (УМ), которое подключается к плате печатающего механизма через разъем XS7 (см. с Схему принципиальную электрическую ППМ) ФН подключается к устройству модернизации по протоколу I<sup>2</sup>C с помощью разъема XP3 (см. Схему принципиальную электрическую устройства модернизации). Питание на ФН подается постоянное. Назначение контактов разъема обозначено на схеме принципиальной электрической устройства модернизации, и соответствует спецификации ФН. Функционирование ФН в составе ККТ соответствует спецификации на ФН. Вскрытие и ремонт ФН запрещён.

# ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ПЛАТА ПЕЧАТАЮЩЕГО МЕХАНИЗМА ST510.01

## Схема электрическая принципиальная

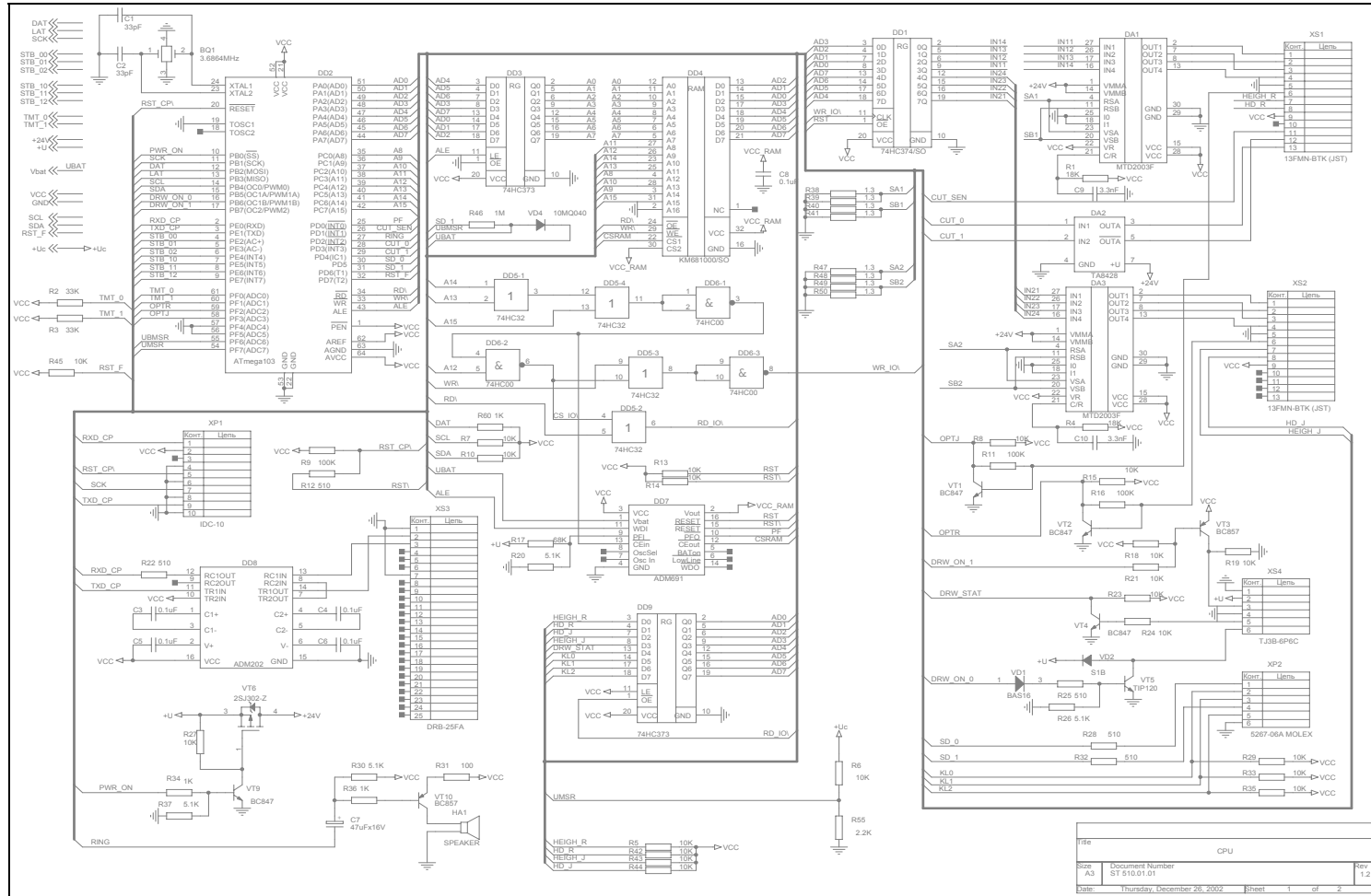
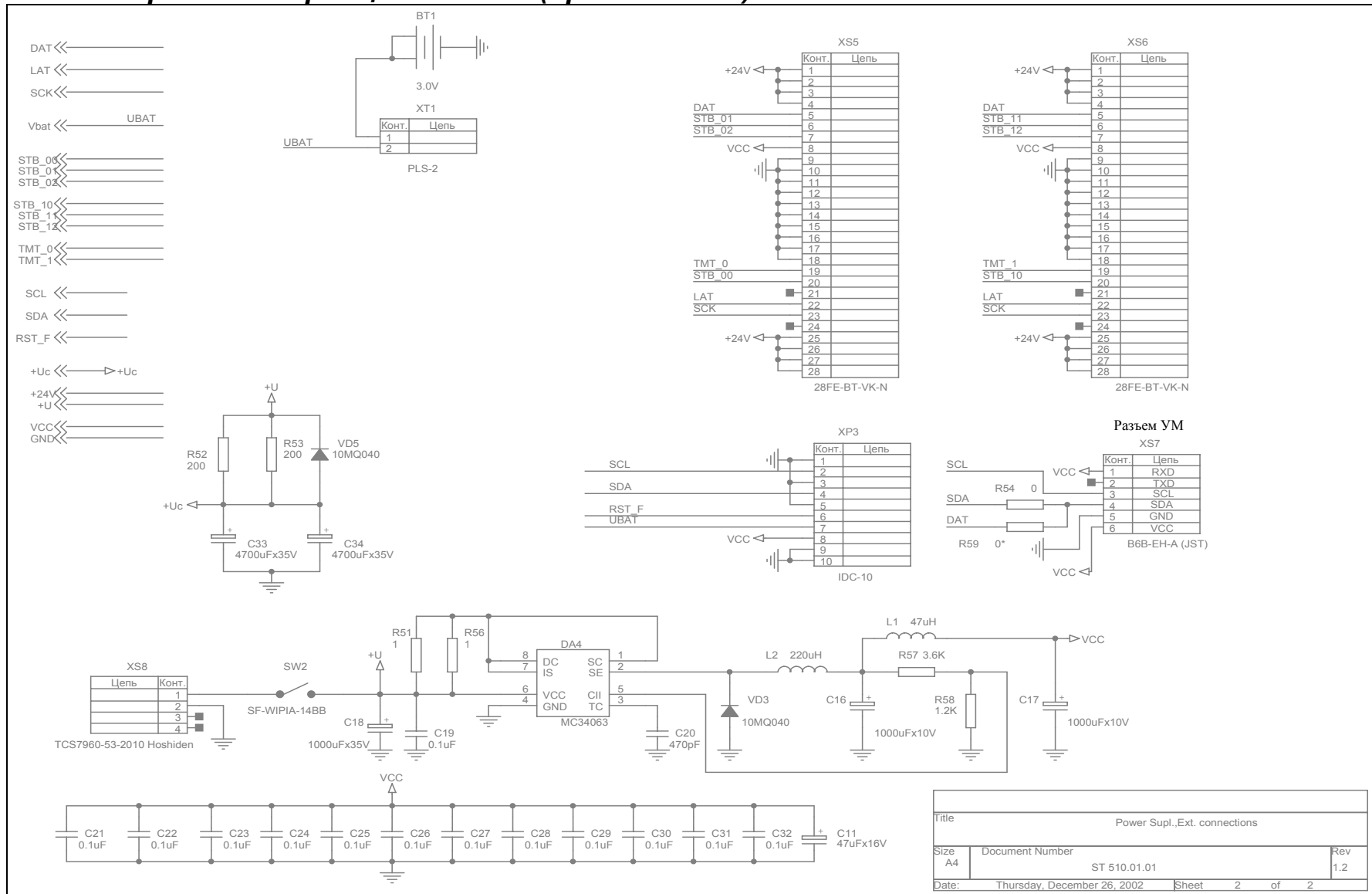


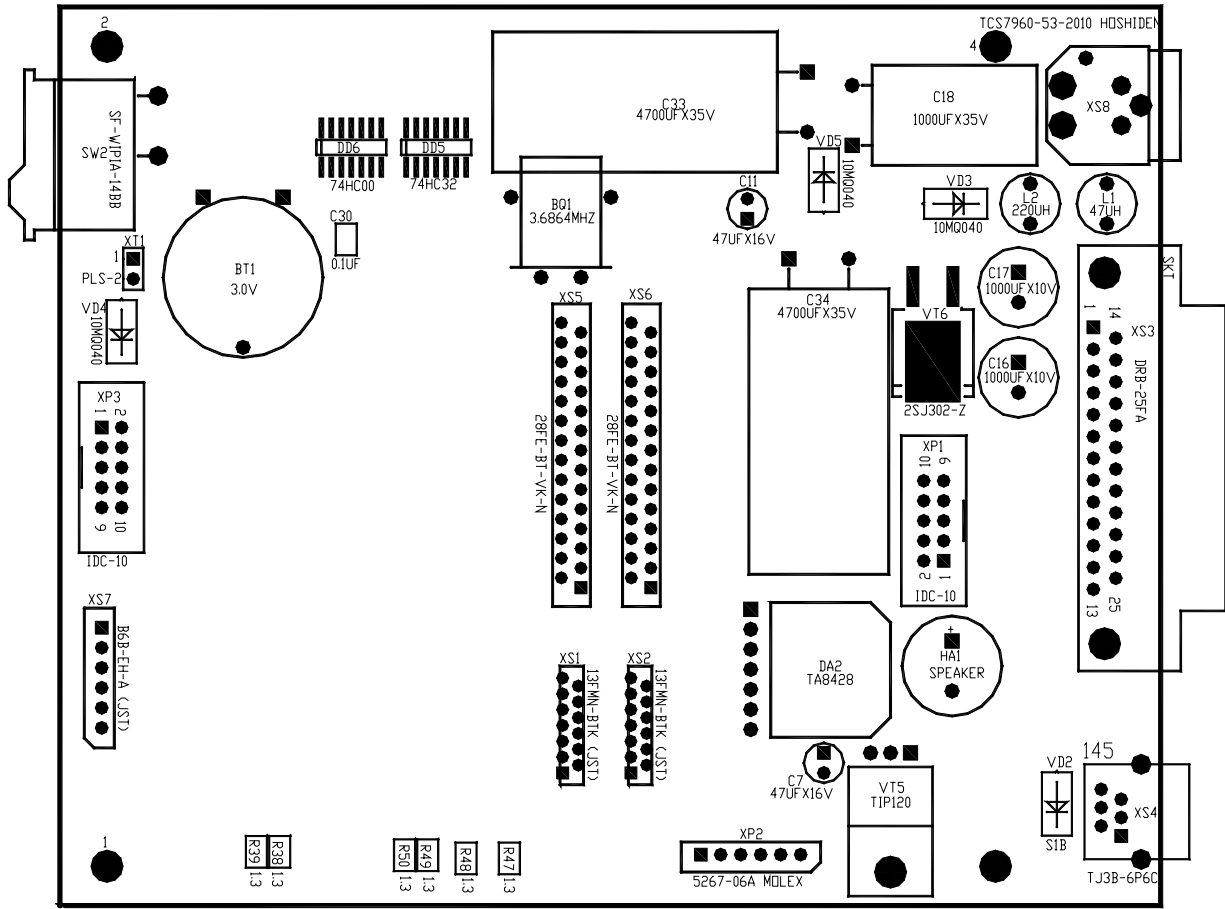
Схема электрическая принципиальная (продолжение)



Title			Power Supl., Ext. connections		
Size	Document Number	Rev			
A4	ST 510.01.01	1.2			
Date:	Thursday, December 26, 2002	Sheet	2	of 2	

Размещение элементов

Верхняя сторона





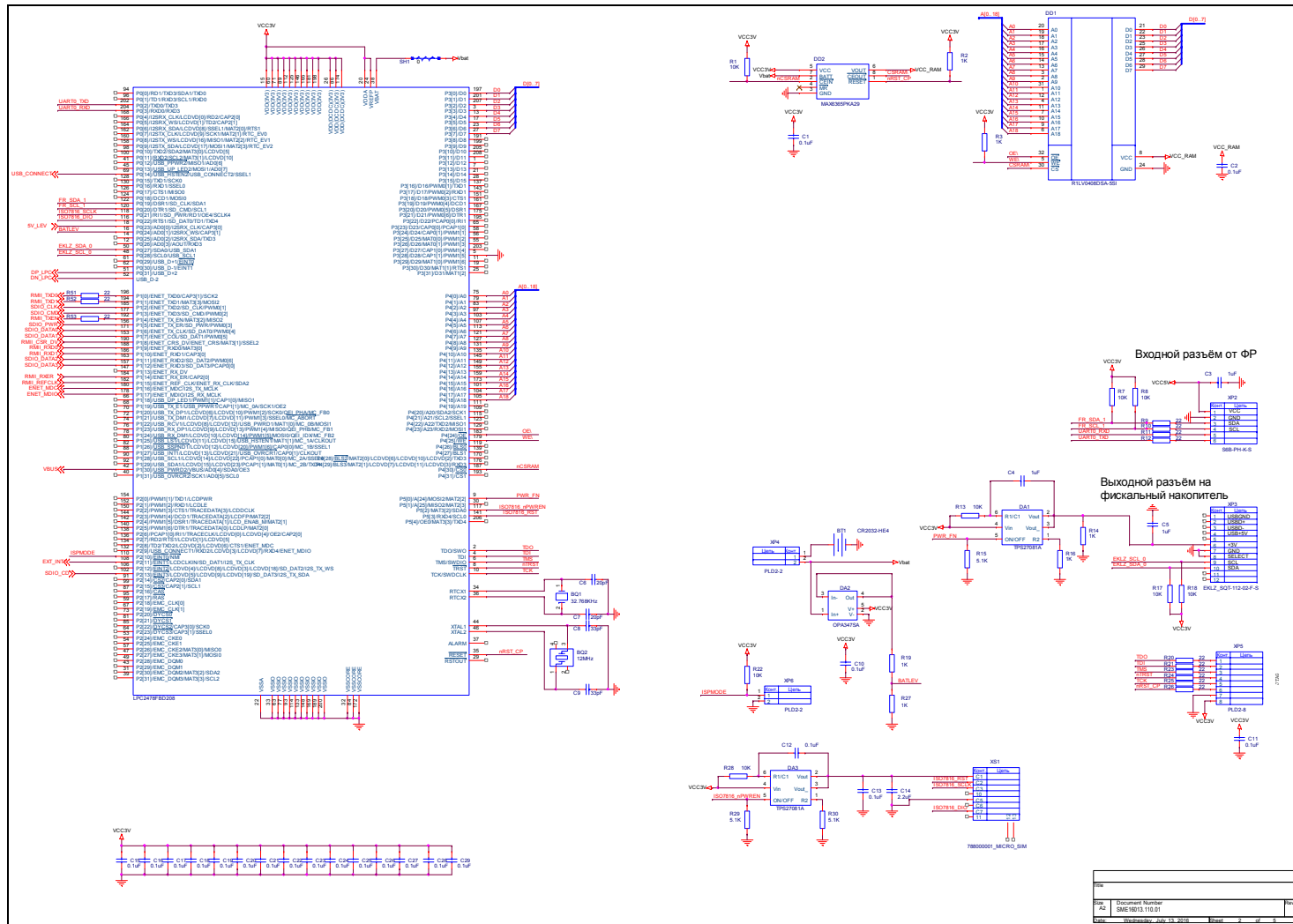
## Перечень элементов

Название	Кол-во	Характеристики	Модель	Обозначение
Батарея и держатель	1	3.0V, d=20мм	–	BT1
Кварцевый резонатор	1	3.686400 MHz	HC-49/U SPK	BQ1
Конденсаторы планарные	2	3,3nF	332 (0805)	C9, C10
	2	33 pF	330 (0805)	C1, C2
	1	470 pF	471 (0805)	C20
	18	0,1 μF	104 (0805)	C3, C4, C5, C6, C8, C19, C21, C22, C23, C24, C25, C26, C27, C28, C29, C30, C31, C32
Конденсаторы электролитические	2	10v1000μF	ECA1AM102	C16, C17
	1	35v1000μF	ECA1VM102	C18
	2	16v47μF	ECA1CM470	C7, C11
	2	35v4700μF	ECA1VM472	C33, C34
Микросхемы	2	–	MTD2003F	DA1, DA3
	1	–	TA8428K TOSHIBA	DA2
	1	–	MC34063AD SO8-150 MOTOROLA	DA4
	1	–	74HC374 SO20	DD1
	1	–	ATmega103-6AC ATMEL	DD2
	2	–	74HC373 SO20	DD3, DD9
	1	–	KM62256 (SO28) SAMSUNG	DD4
	1	–	74HC32 SO14-150	DD5
	1	–	74HC00 SO14-150	DD6
	1	–	ADM691AR SO16-300	DD7
	1	–	ADM232AARN SO16-150	DD8
Динамик	1		HCM1206A CET12A2	HA1
Катушки индуктивности	1	47 μH	RLB0914-470K	L1
	1	270 μH	RLB0914-271K	L2
Чип-резисторы	5	510 Ω	511 (0805)	R12, R22, R25, R28, R32
	1	68 KΩ	683 (0805)	R17
	2	33 KΩ	333 (0805)	R2, R3
	1	100 Ω	101 (0805)	R31
	3	1 KΩ	102 (0805)	R34, R36, R60
	1	2,2 KΩ	222 (0805)	R55
	1	3,6 KΩ	362 (0805)	R57
	1	1,2 KΩ	122 (0805)	R58
	22	10 KΩ	103 (0805)	R5, R6, R7, R8, R10, R13, R14, R15, R18, R19, R21, R23, R24, R27, R29, R33, R35, R42, R43, R44, R45
	3	100 KΩ	104 (0805)	R9, R11, R16

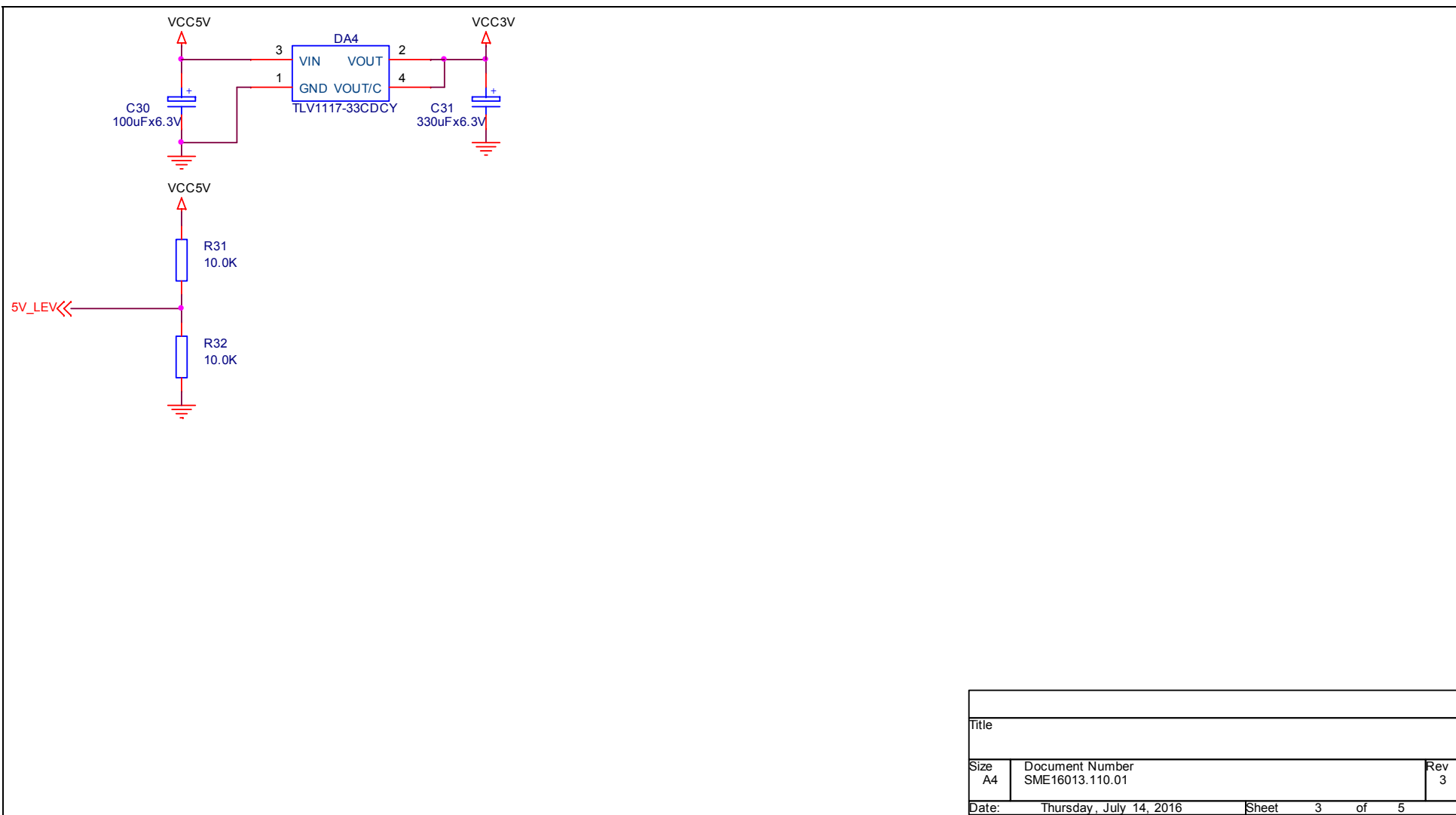
Название	Кол-во	Характеристики	Модель	Обозначение
	4	5,1 КΩ	512 (0805)	R20, R26, R30, R37
	1	1 МΩ	105 (0805)	R46
	2	18 КΩ	183 (0805)	R1, R4
	8	1,3 Ω	1R3 (0805)	R38, R39, R40, R41, R47, R48, R49, R50
	2	0 Ω	0R0 (0805)	R54, R59
	2	1 Ω	1R0 (1206)	R51, R56
	2	200 Ω	201 (1206)	R52, R53
<b>Диод (SOT-23)</b>	1	–	BAS16	VD1
<b>Диод пов. монт.</b>	1	–	S1B	VD2
<b>Диод пов. монт.</b>	23	–	10MQ040	VD3, VD4, VD5
<b>Транзисторы</b>	4	npn	BC847B	VT1, VT2, VT4, VT9
	2	pnp	BC857B	VT3, VT10
	1	–	TIP120	VT5
	1	–	2SJ302-Z NEC IRF9Z24S	VT6
<b>Разъем под датчики</b>	1	–	5267-06A MOLEX	XP2
<b>Разъем УМ</b>	1	–	B6B-EH-A JST	XS7
<b>Разъем (термоголовки)</b>	2	–	28FE-BT-VK-N JST	XS5, XS6
<b>Разъем (двигатели)</b>	2	–	13FMN-BTK-A JST	XS1, XS2
<b>Разъем питания</b>	1	–	TCS7960-53-2010 Hoshiden	XS8
<b>Разъем денежного ящика</b>	1	–	TJ3B-6P6C	XS4
<b>Разъем 25 конт. гнездо</b>	1	–	3223~DB-25RS-1S LEAMAX	XS3
<b>Перемычка</b>	1	–	2206PA-02G TYU	XT1
<b>Выключатель питания</b>	1	–	SF-W1P1A-14BB Echo Elect.	SW2

# Приложение 2. Устройство модернизации (SME16013.110.01)

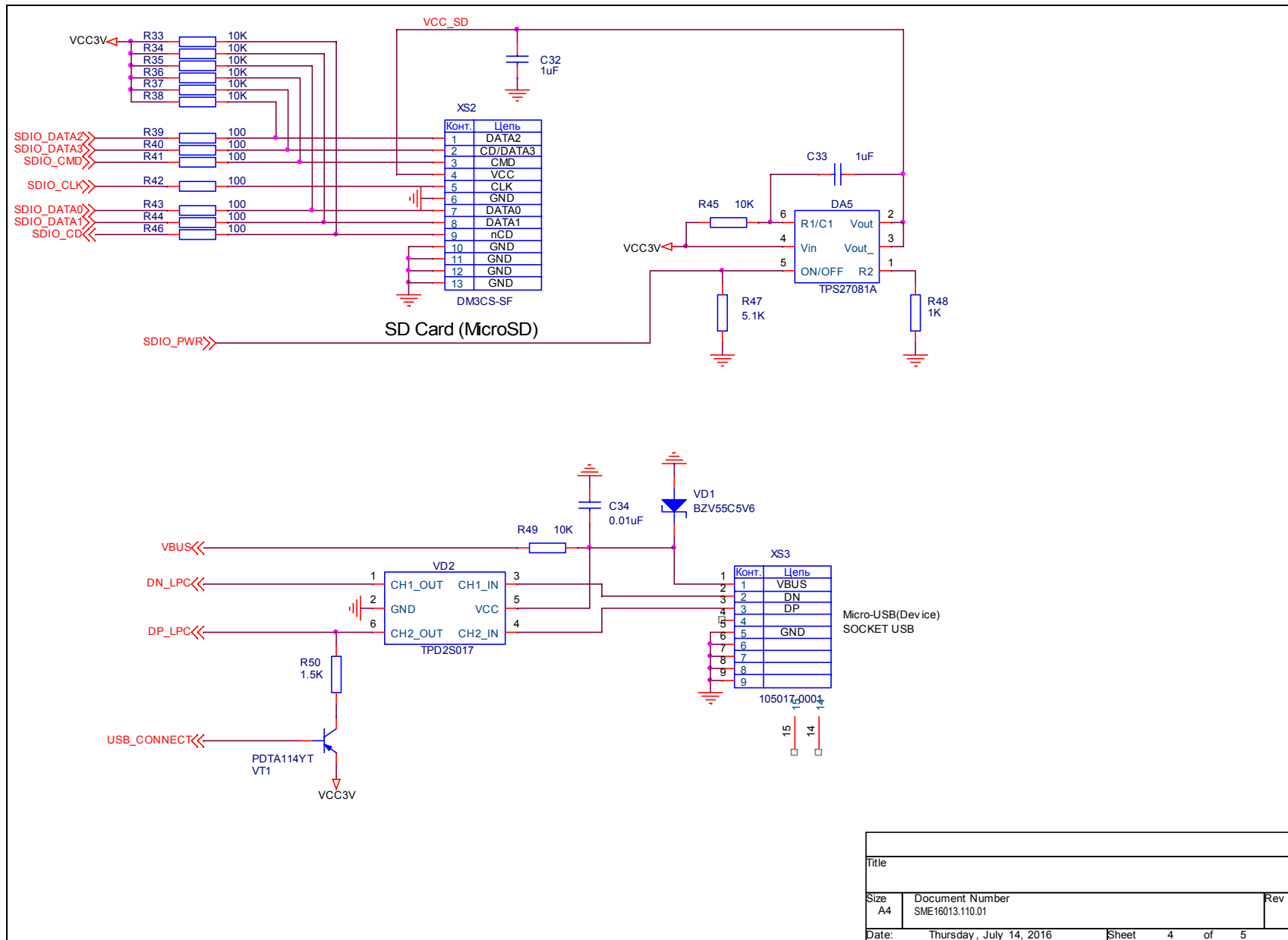
## Схема электрическая принципиальная



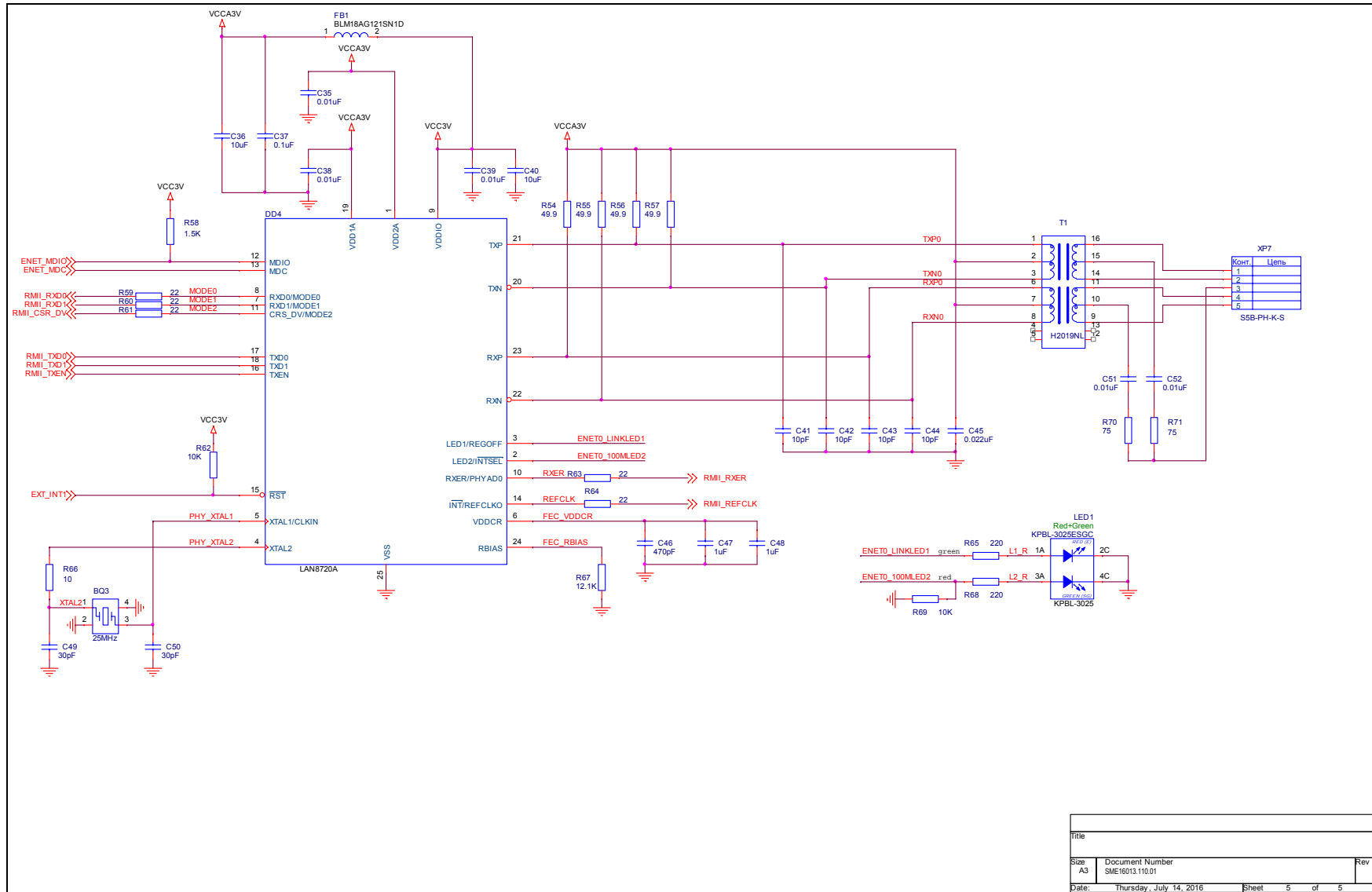
Изм.			
Исх.	Document Number		
Ак.	SME16013.110.01		
Дата:	Исполнено: 09.11.2012	Лист:	3 из 5



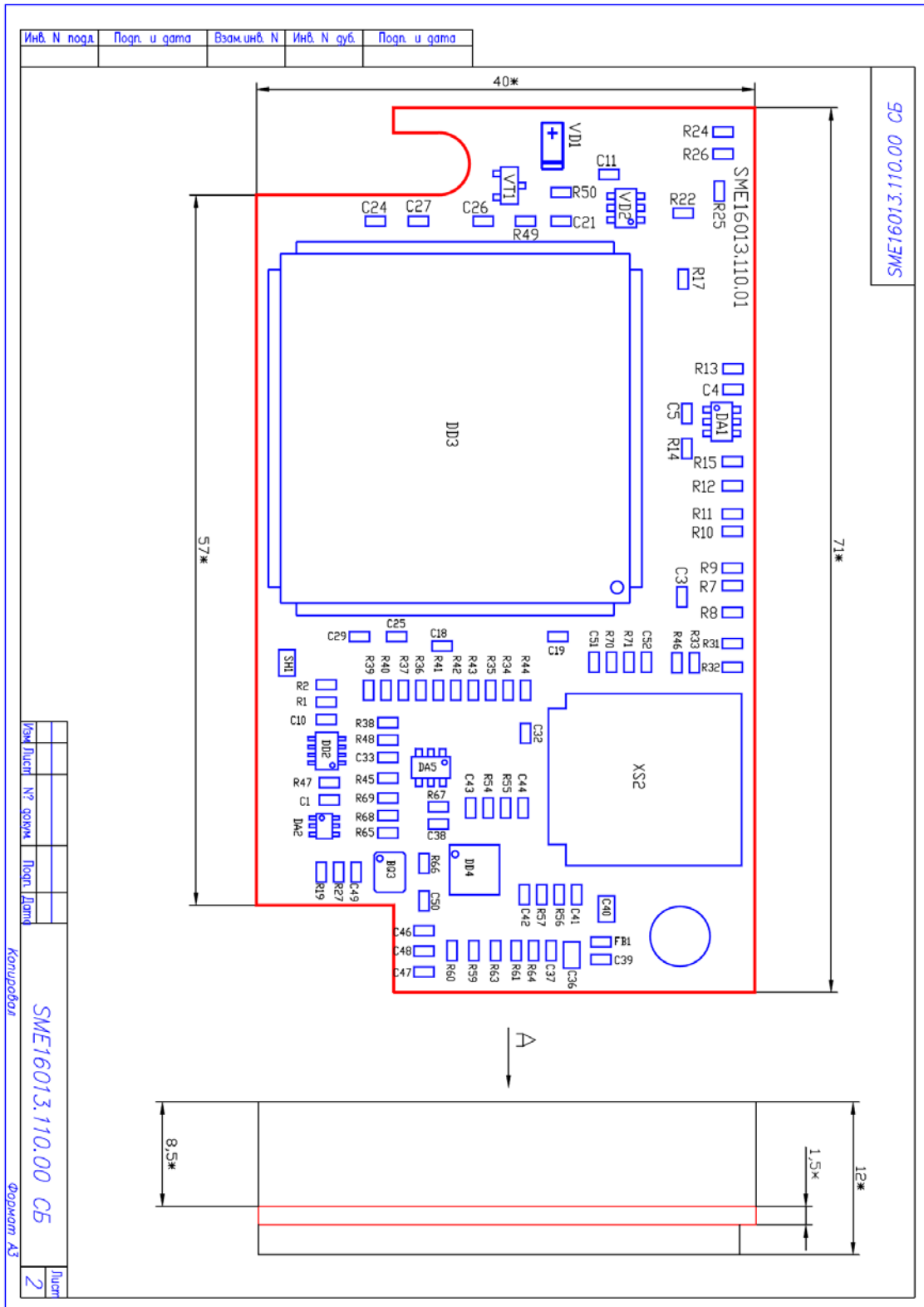
Title		
Size A4	Document Number SME16013.110.01	Rev 3
Date:	Thursday, July 14, 2016	Sheet 3 of 5

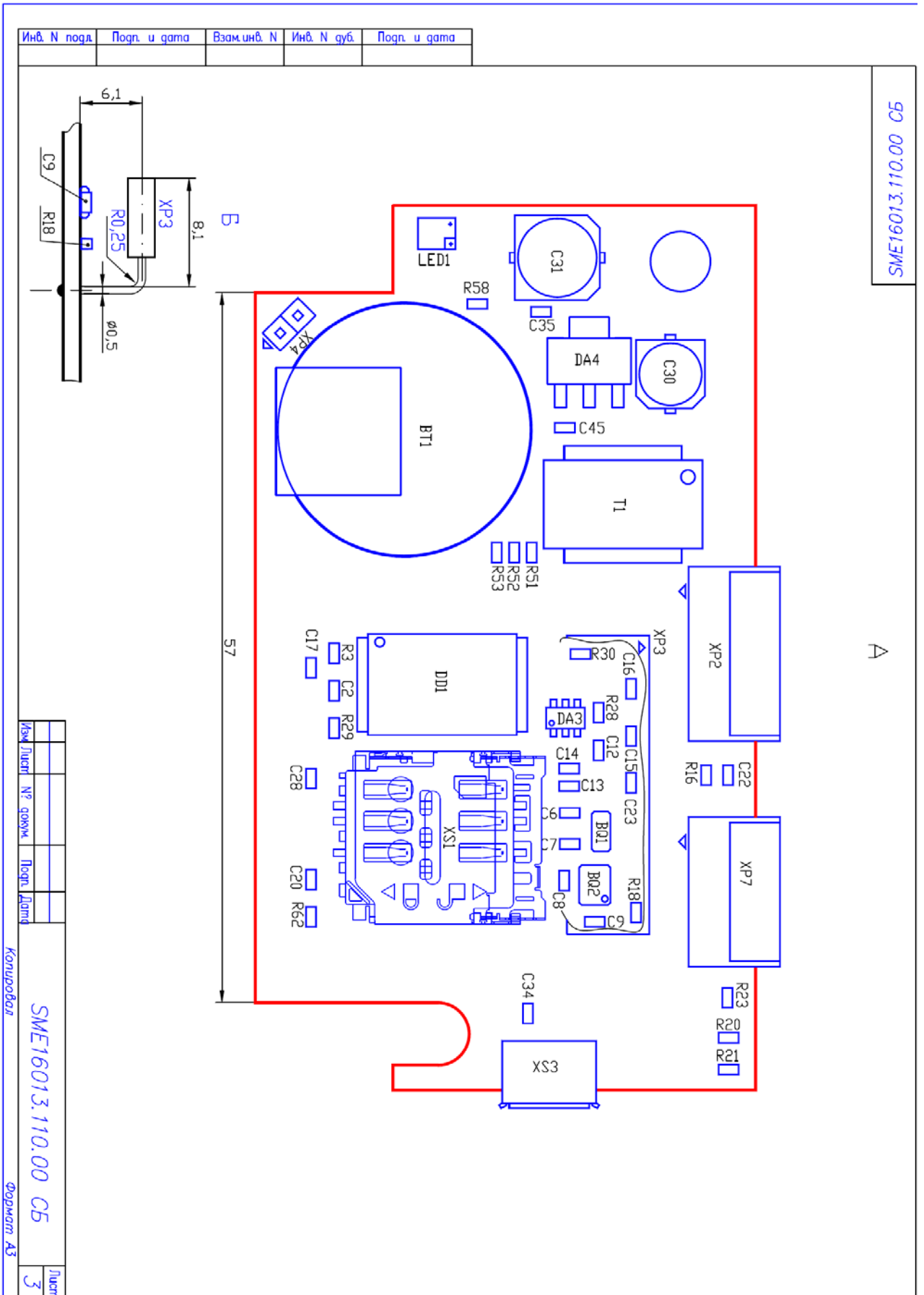


Title		
Size	Document Number	Rev
A4	SME16013.110.01	
Date:	Thursday, July 14, 2016	Sheet 4 of 5



Сборочный чертеж





SME16013.110.00 C5

A

Изм.	Лист	№ докум.	Попр.	Дата

Копировать

SME16013.110.00 C5

Формат: А3

Лист 3

## Перечень элементов

Перв. примен.	Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание	
						<u>Документация</u>		
	*			SME16013.110.00 СБ	Сборочный чертеж		*А4, А3	
Справ. №	А3			SME16013.110.00 ЭЭ	Схема электрическая принципиальная			
Подп. и дата								
					<u>Детали</u>			
Инв. № дубл.	Б/ч		1	SME16013.110.01	Плата печатная	1		
Взаим. инв. №								
Подп. и дата								
Инв. № подл.	Разраб.	Ролко			Плата устройства модернизации	Лит.	Лист	Листов
	Пров.	Сергеев					1	8
Схематик	Храмов							
Н. контр.								
Утв.								
SME16013.110.00								

Копировал

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание	
				<u>Прочие изделия</u>			
				-			
		3		Батарея литиевая CR2032-HE4 "Sony"	1	BT1	
				-			
				Резонаторы кварцевые			
		5		DSX321G 12 МГц (3.2x2.5 мм) "KDS"	1	BQ2	
		7		DSX321G 25 МГц (3.2x2.5 мм) "KDS"	1	BQ3	
		9		DST310S 32.768 кГц (3.2x1.5 мм) "KDS"	1	BQ1	
				Конденсаторы электролитические алюминиевые (SMD)			
		13		(5x5.4) 100 мкФ x 6.3 В	1	C30	
		15		(6.3x5.4) 330 мкФ x 6.3 В	1	C31	
				Чип конденсаторы			
		17		0603 10 пФ X5R/COG	4	C41...C44	
		19		0603 20 пФ X5R/COG	2	C6,C7	
Инв. № подл.						SME16013.110.00	Лист
							2
	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		21		0603 30 пФ X5R/COG	1	С49,С50
		23		0603 33 пФ X5R/COG	2	С8,С9
		25		0603 470 пФ X5R/COG	1	С46
		27		0603 0,1 мкФ X7R	22	С1,С2,С10...С13, С15...С29,С37
		29		0603 0,01 мкФ X7R	6	С34,С35,С38, С39, С51,С52
		31		0603 0,022 мкФ X7R	1	С45
		33		0805 10 мкФ x 16 В X7R	2	С36,С40
		35		0805 1 мкФ X5R/COG	7	С3...С5,С32,С33, С47,С48
		37		1206 2,2 мкФ x 50 В X7R	1	С14
				Микросхемы		
		39		LAN8720A (24-QFN) "Microchip"	1	DD4
		41		LPC2478FBD208 (LQFP-208) "NXP"		1шт. DD3
						Допуск.зам. на поз.42
						Лист
						3
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	SME16013.110.00	

Копировал:

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание	
		42		LPC1778FBD208,551 (LQFP-208)"NXP"		1шт. DD3	
						Взамен поз.41	
		44		MAX6365PKA29+T (SOT23-8) "Maxim"	1	DD2	
		46		OPA347SA (SC-70) "TI" S47- маркировка	1	DA2	
		48		R1LV0408DSA-5SI (STSOP-32) "Renesas"	1	DD1	
		50		TLV1117-33CDCY (SOT223-4) "TI"	1	DA4	
		52		TPS27081A (SOT23-6) "TI" AUA- маркировка	3	DA1,DA3,DA5	
				Чип-резисторы			
		56		0603 10 Ом	1	R66	
		58		0603 22 Ом	18	R9...R12,R20,R21, R23...R26,R51...R53, R59...R61,R63,R64	
		62		0603 49,9 ± 1% Ом	4	R54...R57	
Инв. № подл.	<b>SME16013.110.00</b>					Лист	
						4	
						Изм.	Лист

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		64		0603 75 Ом	2	R70,R71
		66		0603 100 Ом	7	R39...R44,R46
		68		0603 220 Ом	2	R65,R68
		70		0603 1 кОм	7	R2,R3,R14,R16 R19,R27,R48
		72		0603 1,5 кОм	2	R50,R58
		74		0603 5,1 кОм	4	R15,R29,R30, R47
		76		0603 10 кОм	18	R1,R7,R8,R13, R17,R18,R22, R28,R33...R38, R45,R49,R62, R69
		78		0603 10 кОм ± 1%	2	R31,R32
		80		0603 12,1 кОм ± 1%	1	R67
				Диоды		
		82		BZV55C5V6-TP (SOD-80)	1	VD1
		84		TPD2S017 (SOT-23) "TI"	1	VD2
				<b>SME16013.110.00</b>		Лист
						5
		Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

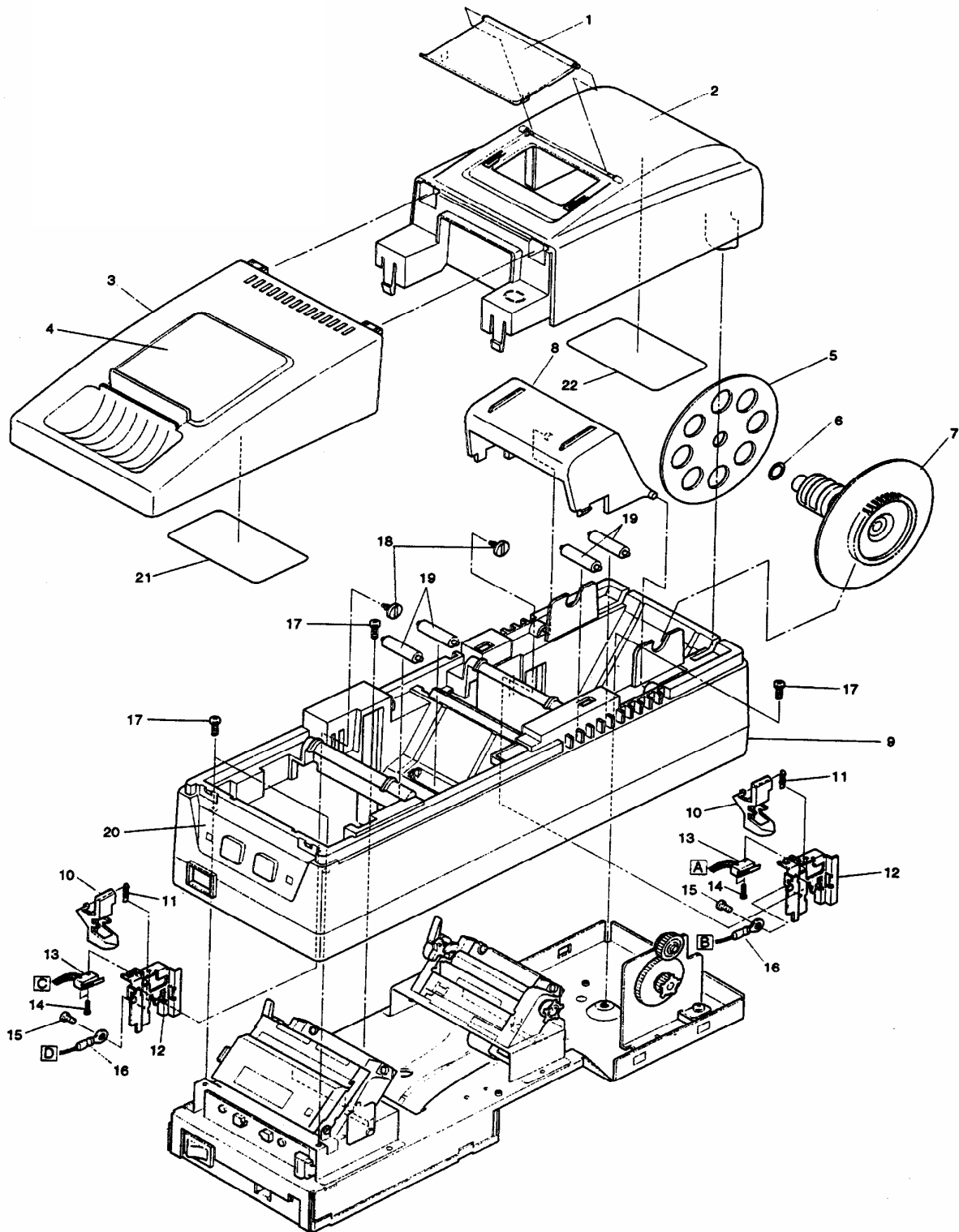
Копировал:

Формат А4





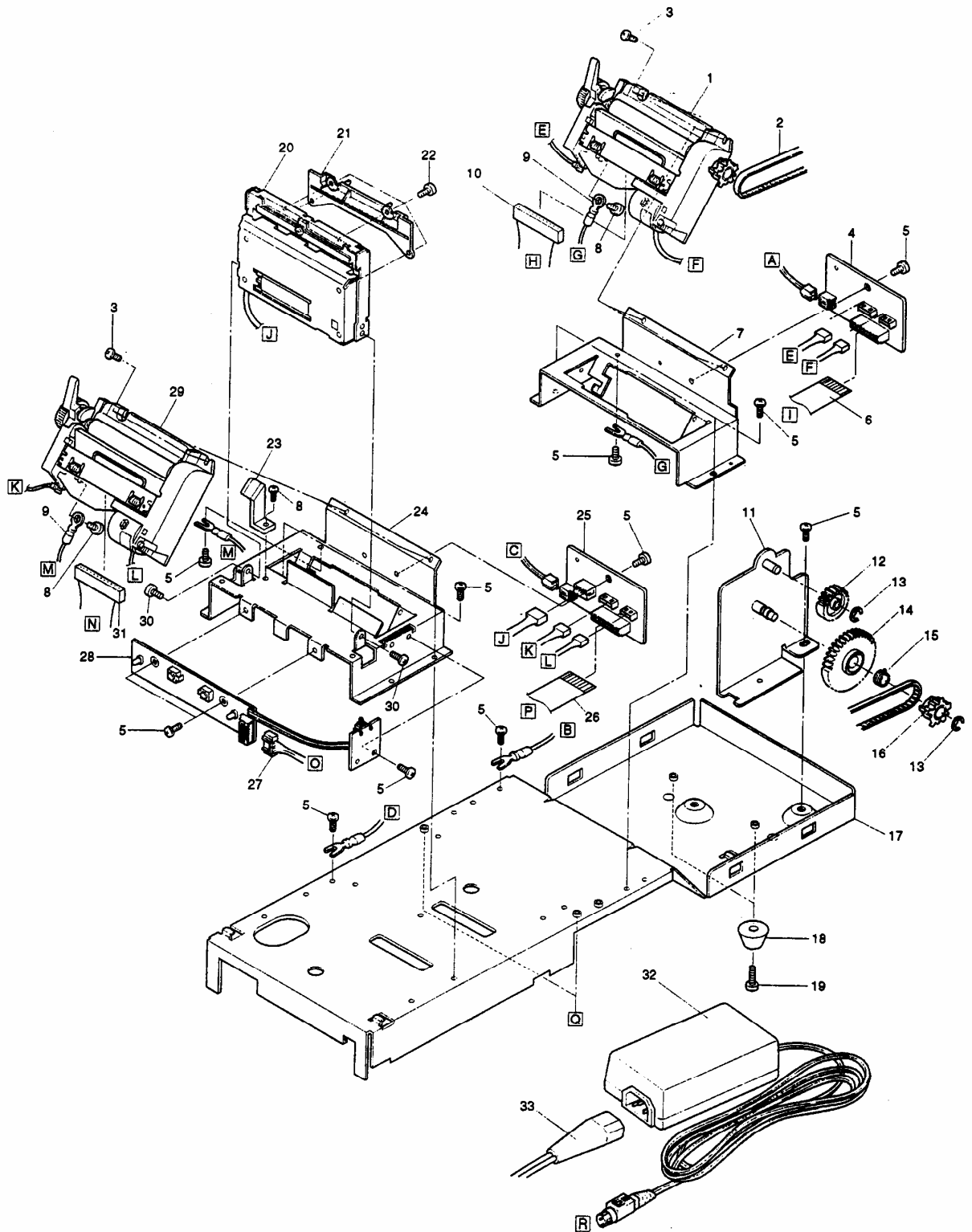
### ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ГЛАВНАЯ СБОРКА



**Список компонентов главной сборки**

№ п.п.	Название	Количество
1	Крышка окна операционного журнала	1
2	Крышка принтера операционного журнала	1
3	Крышка принтера чеков	1
4	Пластина	1
5	Левый диск подмотчика операционного журнала	1
6	Шайба	1
7	Подмотчик операционного журнала	1
8	Подставка для операционного журнала	1
9	Верхний корпус	1
10	Рычаг датчика бумаги	2
11	Пружина	2
12	Держатель	2
13	Сенсор датчика бумаги	2
14	Винт М2х8	4
15	Винт М3х4	2
16	Провод заземления	2
17	Винт М3х6	4
18	Регулировочный винт	2
19	Прижимной ролик	4
20	Пластина операционной панели	1
21	Наклейка	1
22	Наклейка	1

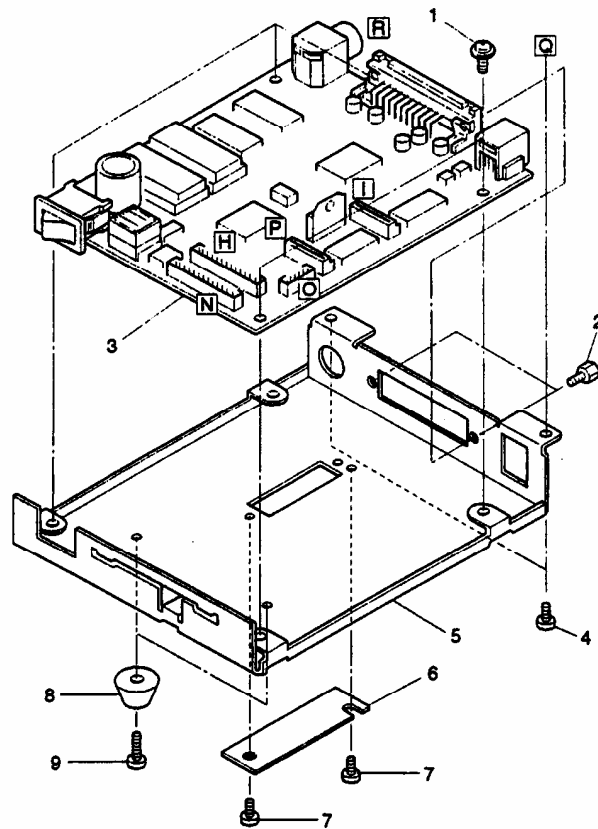
# ПРИЛОЖЕНИЕ 4. МЕХАНИЗМ



**Список компонентов механизма**

<b>№ п.п.</b>	<b>Название</b>	<b>Количество</b>
1	Печатающий механизм принтера операционного журнала	1
2	Ремень привода	1
3	Винт М3х4	4
4	Блок реле принтера операционного журнала	1
5	Винт М3х6	14
6	Плоский кабель	1
7	Консоль принтера операционного журнала	1
8	Винт М2.6х5	3
9	Провод заземления	2
10	Кабель головки принтера операционного журнала	1
11	Стойка привода	1
12	Малая шестерня привода	1
13	Е-кольцо	2
14	Большая шестерня привода	1
15	Пружина привода	1
16	Шкив большой шестерни привода	1
17	Основание	1
18	Ножка	2
19	Винт М3х8	2
20	Отрезчик	1
21	Направляющая бумаги автоотсекателя	1
22	Винт М2х4	4
23	Ограничительный рычаг автоотсекателя	1
24	Консоль принтера чеков	1
25	Блок реле принтера чеков	1
26	Плоский кабель	1
27	Кабель операционной панели	1
28	Операционная панель	1
29	Печатающий механизм принтера чеков	1
30	Винт М2.3х5	2
31	Кабель головки принтера чеков	1
32	Внешний адаптер питания 24 В	1
33	Высоковольтный 3-х проводной кабель (как для питания ПК)	1

## ПРИЛОЖЕНИЕ 5. ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК



### Список компонентов электронного блока

№ п.п.	Название	Количество
1	Винт М3х6	4
2	Винт для крепления кабеля (RS-232C) к разъёму	2
3	Системная плата	1
4	Винт крепления основания системной платы М3х6	1
5	Основание системной платы	1
6	Крышка DIP-переключателей	1
7	Винт М3х4	2
8	Резиновая ножка	2
9	Винт М3х8	2

# НТЦ «Штрих-М»

<http://www.shtrih-m.ru/>  
[info@shtrih-m.ru](mailto: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 (ККТ, 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](mailto: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](mailto: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](mailto:partners@shtrih-m.ru), [cto@shtrih-m.ru](mailto: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](mailto:market@shtrih-m.ru)

## Отдел разработки:

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

**E-mail:** [info@shtrih-m.ru](mailto:info@shtrih-m.ru)