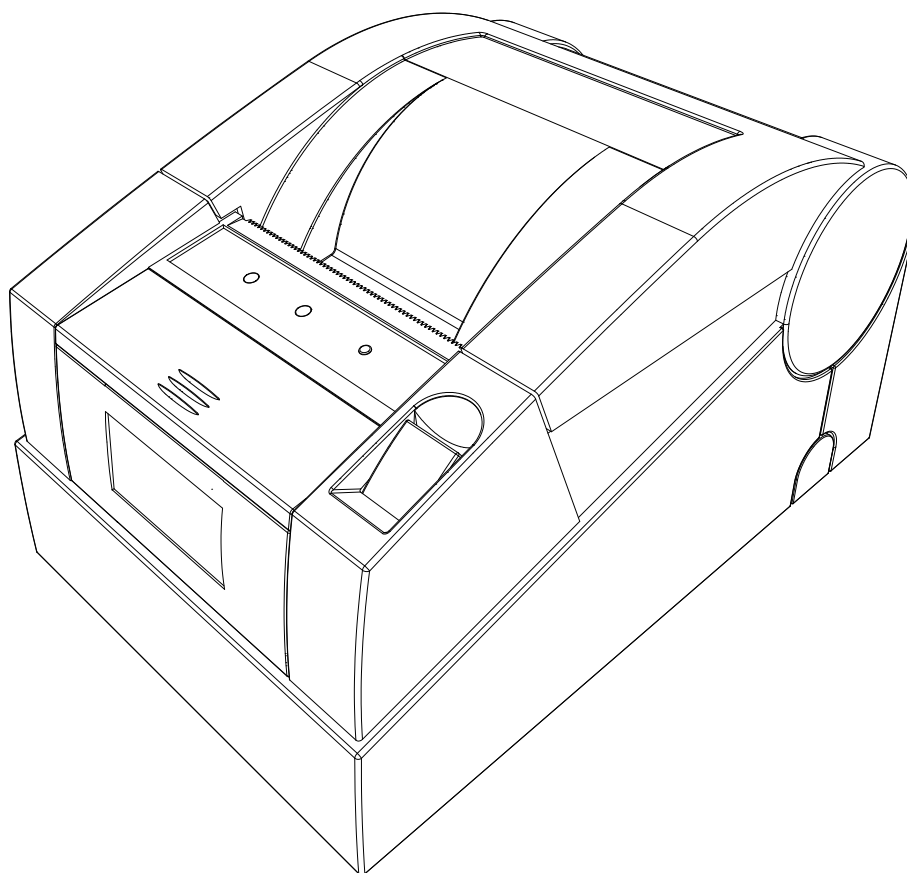




Принтер ШТРИХ-600



*Руководство по ремонту и
техническому обслуживанию*

Москва, 2007

***Право тиражирования
программных
средств и документации
принадлежит
ЗАО «ШТРИХ-М»***

Версия документации: 2.0
Номер сборки: 1
Дата сборки: 01.10.07

Содержание

Введение	4
Используемые сокращения	4
Правила ухода за принтером.....	4
Механическая часть.....	5
Внешний вид принтера	5
Индикаторная панель принтера.....	6
Разборка принтера	7
Корпус принтера	7
Крышка отсека рулона чековой ленты	8
Печатающий механизм в сборе.....	10
Системная плата.....	11
Плата ядра	12
Разборка узла печати.....	13
Электронная часть	25
SME655.80.000 Блок управления.....	25
Схема электрическая принципиальная	25
Расположение элементов	36
Перечень элементов.....	38
SM551.22.000 Плата индикации	40
Схема электрическая принципиальная	40
Расположение элементов и габаритные размеры	41
Перечень элементов.....	41
SM551.81.000 Плата дисплея	42
Схема электрическая принципиальная	42
Расположение элементов	43
Перечень элементов.....	43
SM551.21.000 плата датчика	44
Схема электрическая принципиальная	44
Расположение элементов и габариты	45
Перечень элементов.....	45

Введение

Настоящее руководство предназначено для работников центров технического обслуживания принтера «ШТРИХ-600» (далее принтер) и содержит необходимую техническую информацию по монтажу, ремонту и уходу за принтером. В нем представлены электрические схемы и описания отдельных частей и блоков принтера.

Используемые сокращения

СП	Системная плата
ОТК	Отдел технического контроля.
POS	Point of sale (рабочее место кассира).
ПК	Персональный компьютер.
ОЗУ	Оперативное запоминающее устройство.

Правила ухода за принтером

Для нормальной работы принтера необходимо соблюдать следующие правила:

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

Механическая часть

Внешний вид принтера

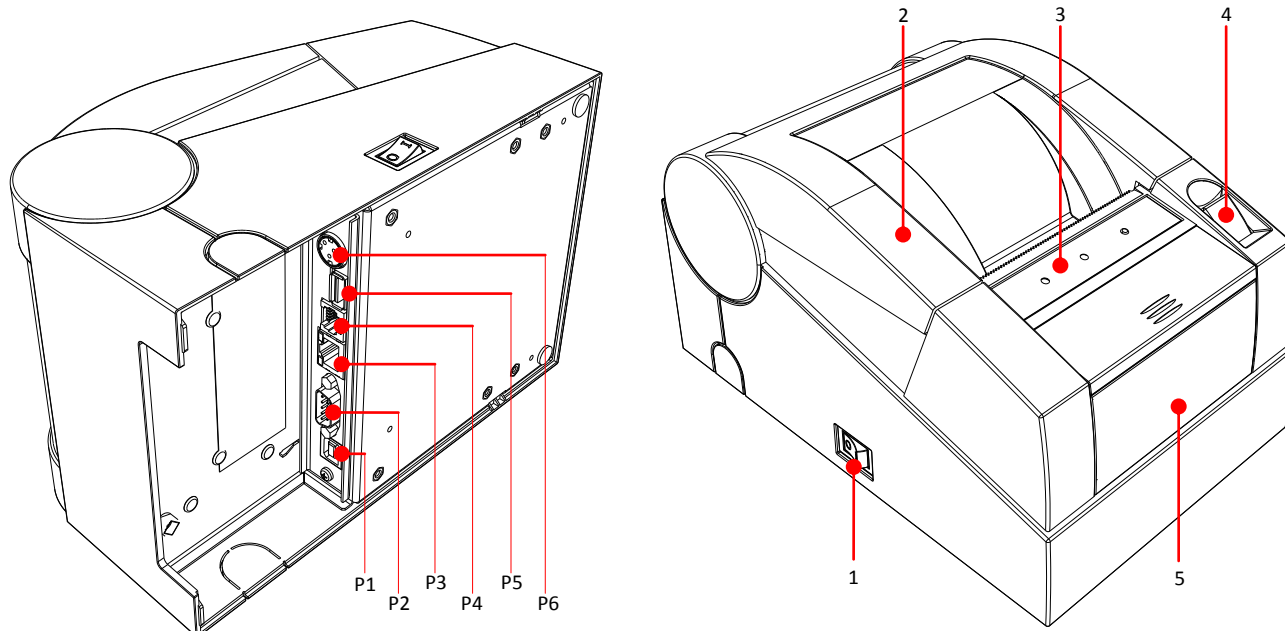


Рисунок 1. – Внешний вид принтера.

На корпус принтера выведены следующие разъемы (см. рисунок 1):

- P1. USB DEVICE;
- P2. COM;
- P3. LAN (для подключения к локальной вычислительной сети);
- P4. Денежного ящика;
- P5. USB HOST;
- P6. Блока питания 24 В (постоянный ток).

На рисунке 1 также показаны элементы:

- 1. Выключатель питания;
- 2. Крышка корпуса принтера (открывается при нажатии на кнопку открытия);
- 3. Индикаторная панель;
- 4. Кнопка открытия крышки корпуса;
- 5. ЖК-дисплей.

Индикаторная панель принтера

Индикаторная панель принтера «ШТРИХ-600» имеет вид:

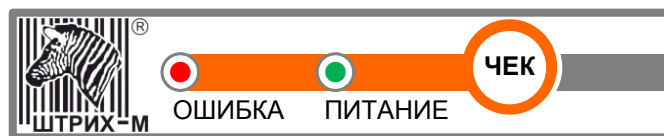


Рисунок 2. – Индикаторная панель.

Индикатор питания (зелёный) служит для индикации наличия питания.

Индикатор ошибки (красный) служит для индикации нарушения целостности данных в ОЗУ, а также ошибки отсутствия бумаги (на все запросы по интерфейсу передаётся соответствующий код ошибки).

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 принтера

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

Корпус принтера

Вскрытие корпуса принтера (см. рисунок 3, 4):

1. Выверните винты, крепящие принтер к консоли (см. рисунок 3).
2. Отожмите защёлки корпуса, где они соприкасаются с консолью (см. рисунок 3).
3. Отожмите корпус в месте, где расположен выключатель питания (см. рисунок 3).
4. Откройте крышку принтера (см. рисунок 4).
5. Снимите корпус принтера (см. рисунок 4).

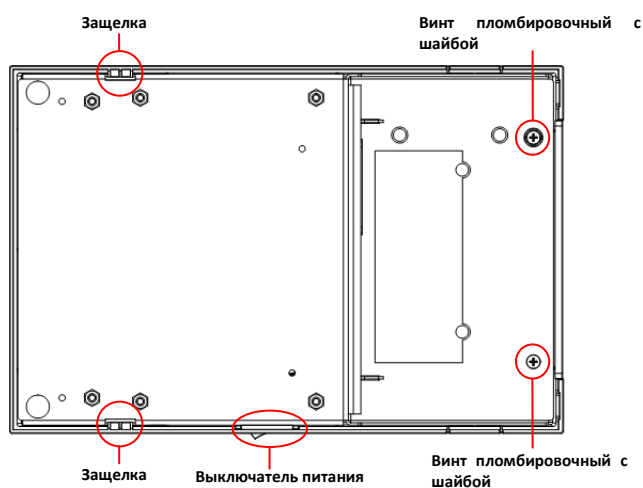


Рисунок 3. – Крепление корпуса к консоли.

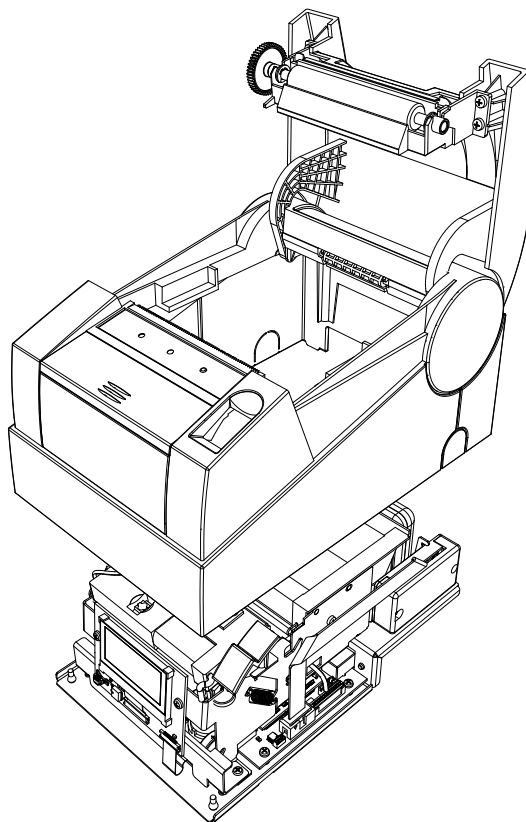


Рисунок 4. – Вскрытие корпуса принтера.

Крышка отсека рулона чековой ленты

Отсоединение крышки отсека рулона чековой ленты ККМ (см. рисунок 3):

1. Отсоедините корпус ККМ в соответствии с последовательностью, описанной в разделе «Корпус принтера».
2. Отверните винты, указанные на рисунке 5;

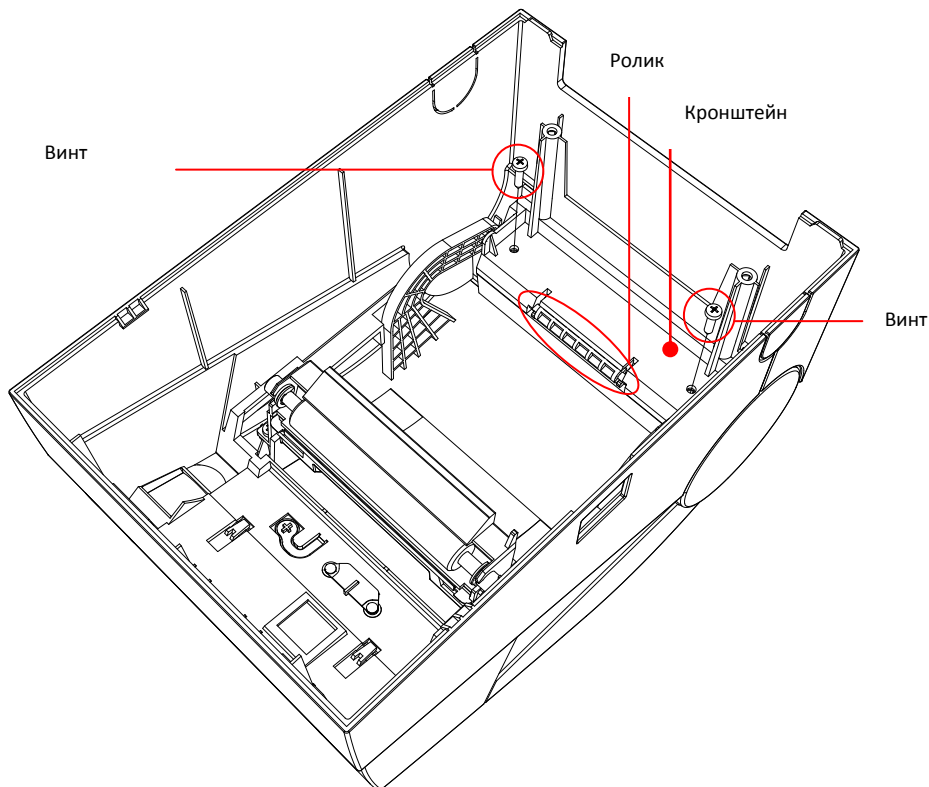


Рисунок 5. – Отсоединение крышки отсека рулона чековой ленты.

3. Откройте крышку на небольшой угол (см. рисунок 6);
4. Поверните кронштейн (см. рисунок 6);

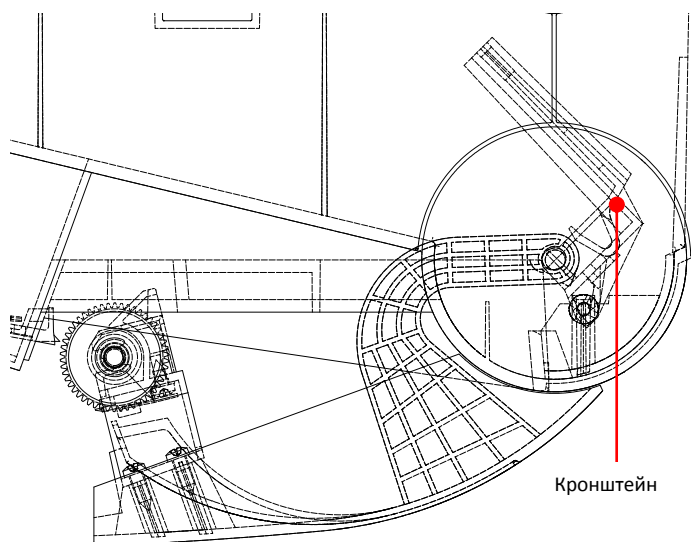


Рисунок 6. – Кронштейн повернут, крышка отсека открыта на небольшой угол.

5. Выньте крышку (см. рисунок 7).

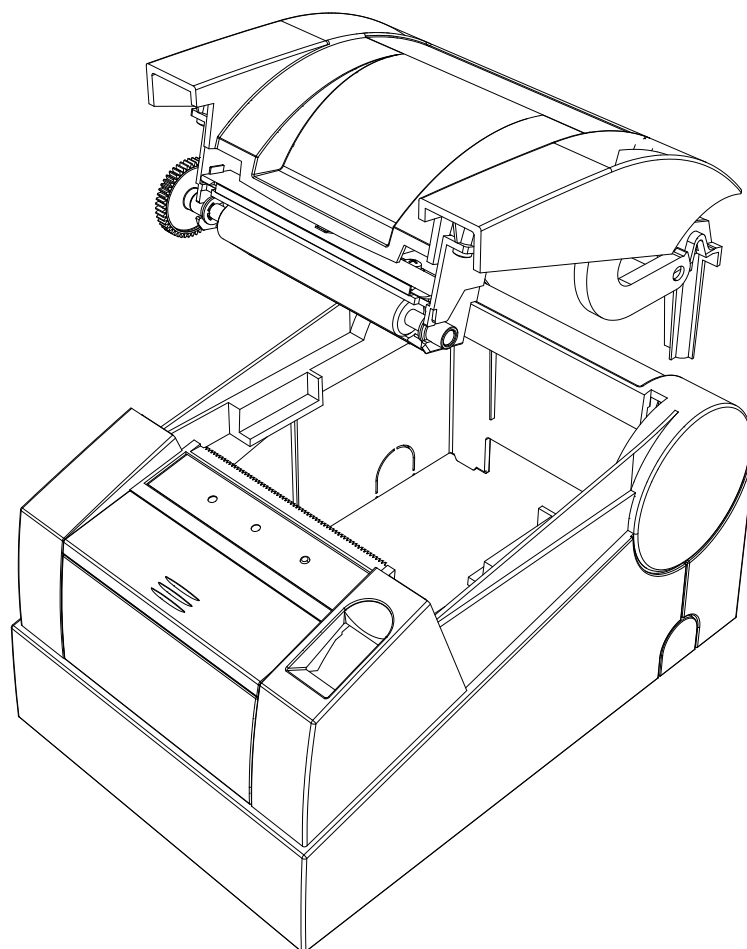


Рисунок 7. – Крышка отсека снята.

Печатающий механизм в сборе

Отсоединение печатающего механизма (см. рисунок 8, 9):

1. Отсоедините шлейфы датчиков наличия/отсутствия рулона ленты, обрыва ленты; индикаторной панели; печатающего узла; обрезчика и двигателя; дисплея.
2. Открутите 2 винта (см. рисунок 8), эти винты крепят печатающий механизм к консоли.

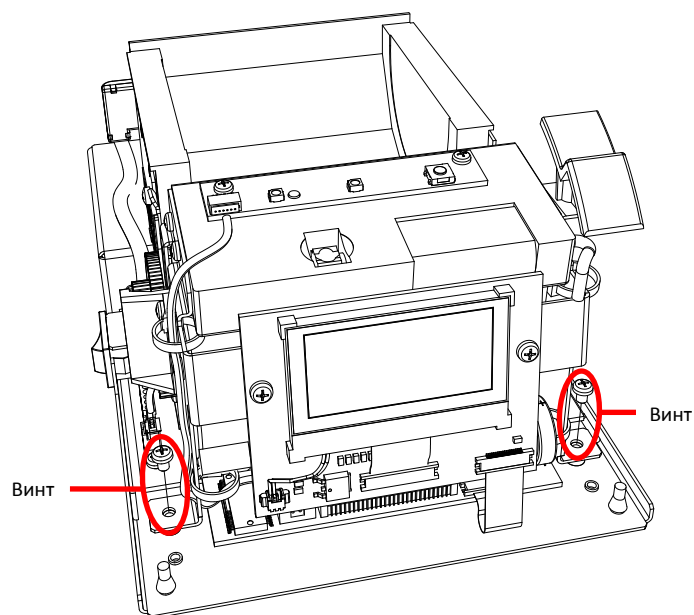


Рисунок 8. – Винты крепления узла печати.

3. Снимите печатающий механизм (см. рисунок 9).

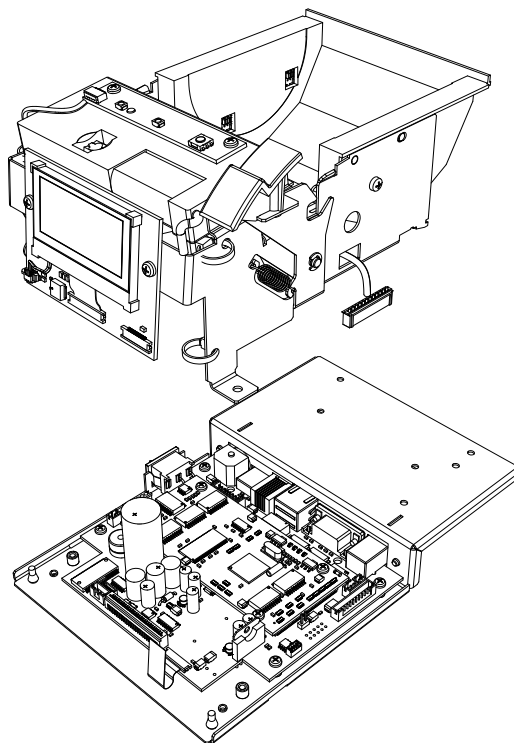


Рисунок 9. – Печатающий механизм снят.

Системная плата

Отсоединение системной платы от консоли:

1. 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.

2. Отсоединение системной платы от консоли (см. рисунок 10);
3. Открутите четыре винта, которые крепят системную плату к консоли системной платы;
4. Выньте плату.

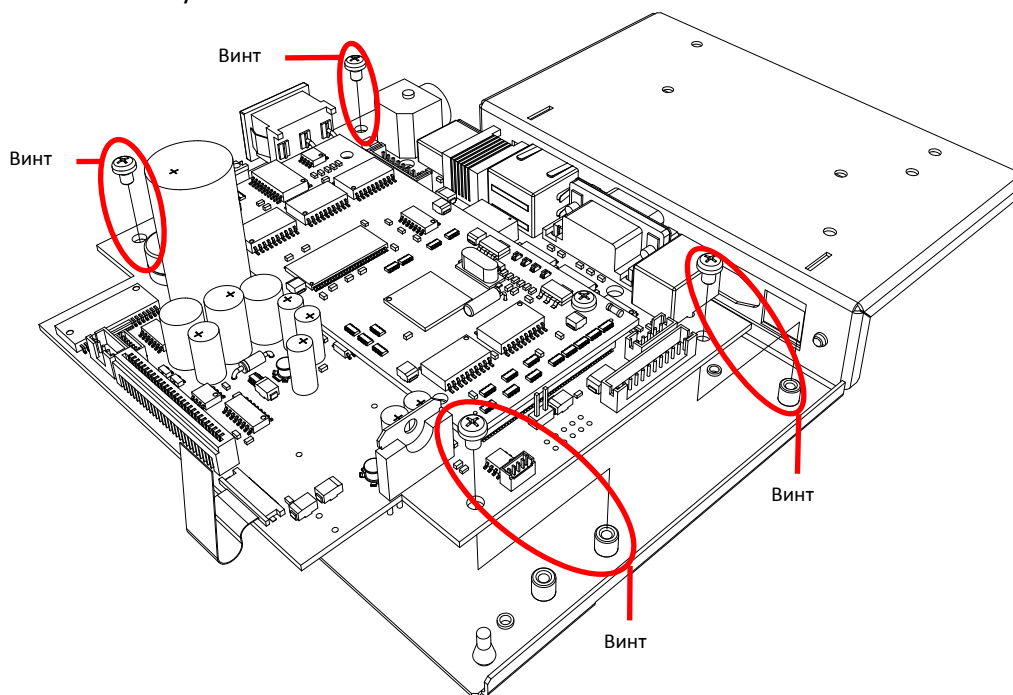


Рисунок 10. – Отсоединение системной платы с платой ядра.

Плата ядра

Отсоединение платы ядра от системной платы:

1. Отсоедините системную плату в соответствии с последовательностью, описанной ранее;
2. Выверните 2 винта, крепящих плату ядра к системной плате (см. рисунок 11);

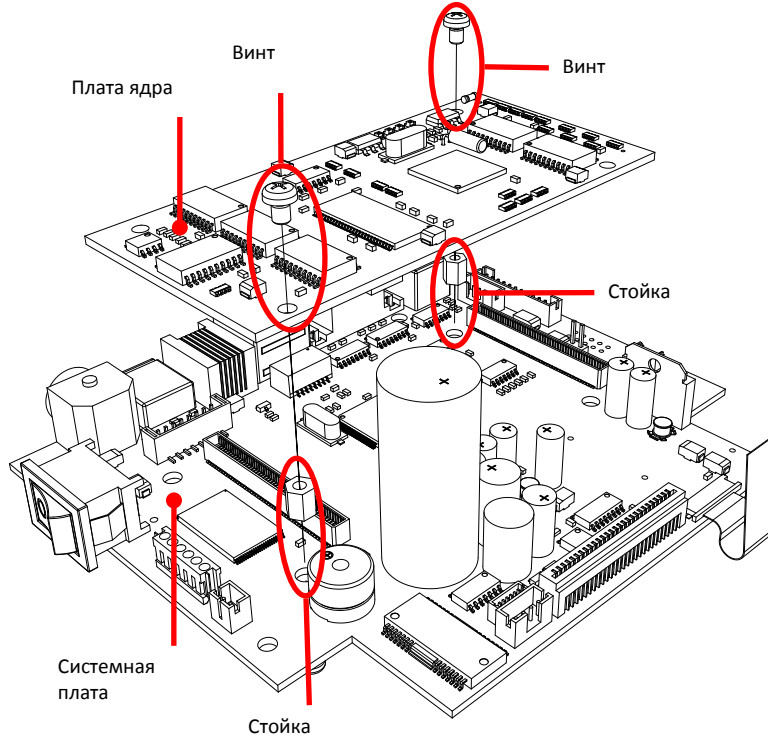


Рисунок 11. – Крепление платы ядра к системной плате.

3. Стойки крепятся при помощи винтов, показанных на рисунке 12.

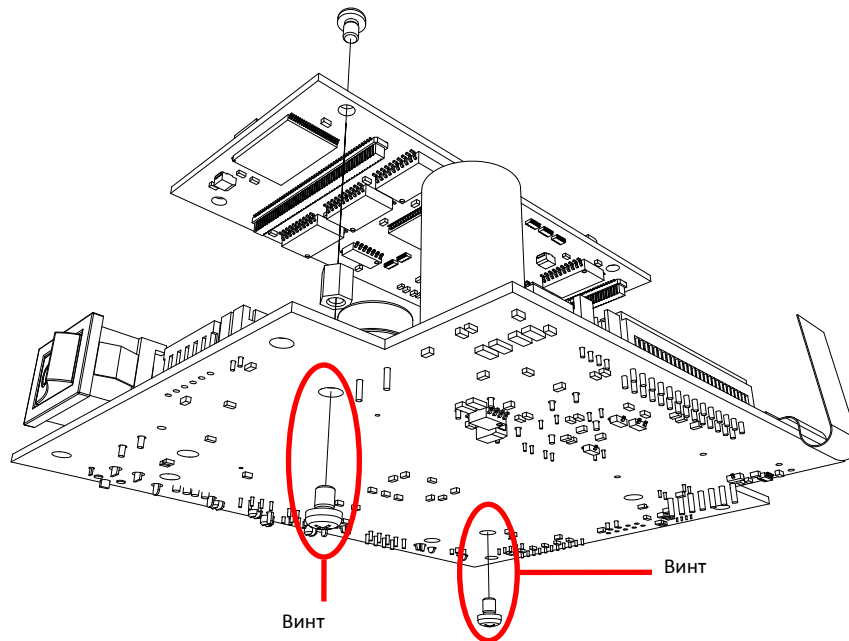


Рисунок 12. – Винты крепления стоек.

Разборка узла печати

Платы дисплея и индикации

Платы дисплея и индикации, кнопка открытия крышки принтера крепятся при помощи следующих винтов (см. рисунок 13):

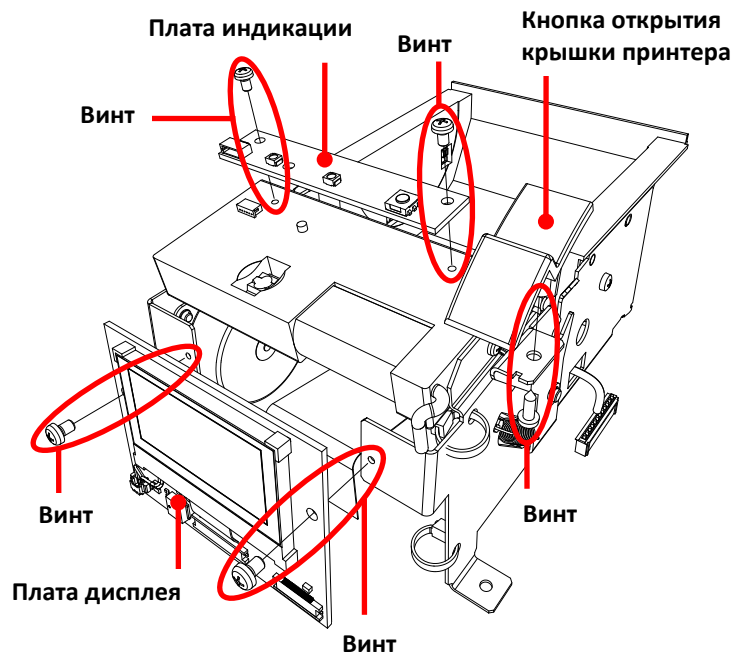


Рисунок 13. – Винты крепления плат дисплея, индикации и кнопки открытия крышки.

Отсек бумаги и прочие узлы

Отсек бумаги крепится при помощи винтов и фиксаторов показанных на рисунке 14.

Для извлечения отсека бумаги:

- ◆ Отверните винты крепления отсека бумаги;
- ◆ Освободите фиксаторы, отжав металлическое основание принтера.

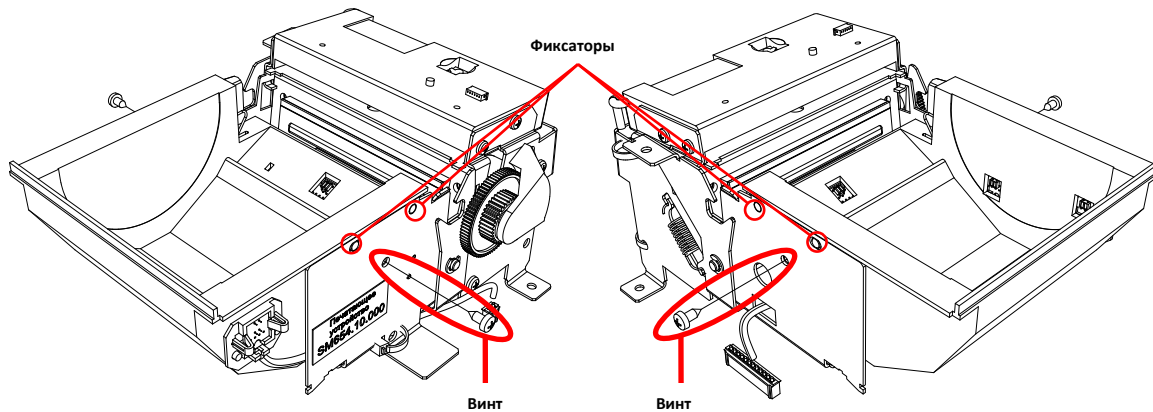


Рисунок 14. – Винты крепления отсека бумаги.

- ◆ Снимите отсек бумаги (см. рисунок 15).

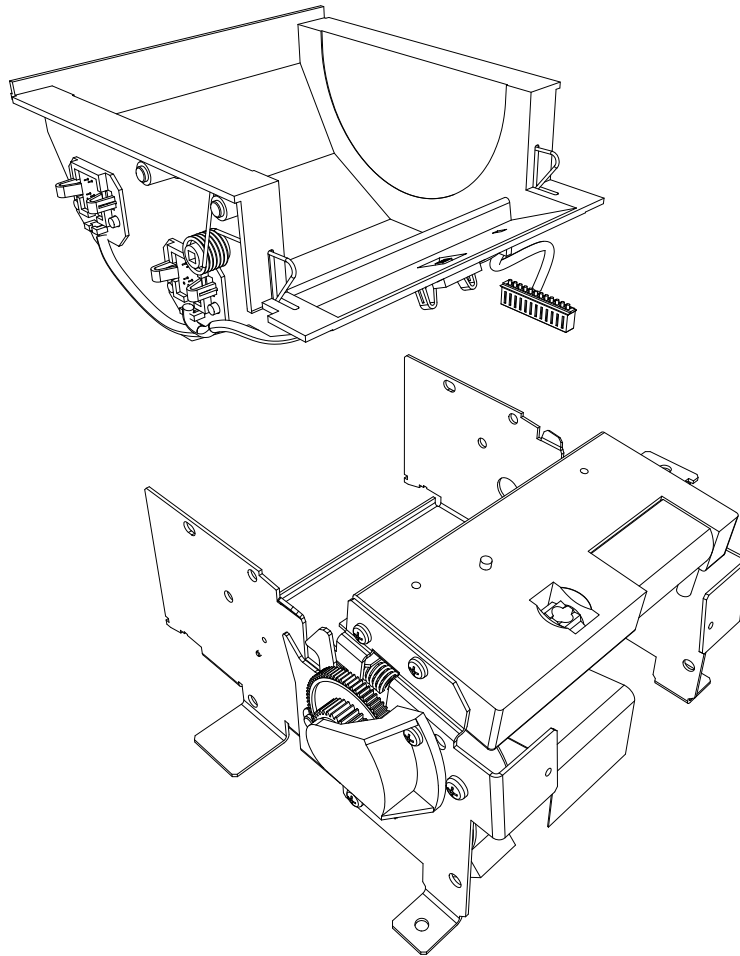


Рисунок 15. – Отсек бумаги снят

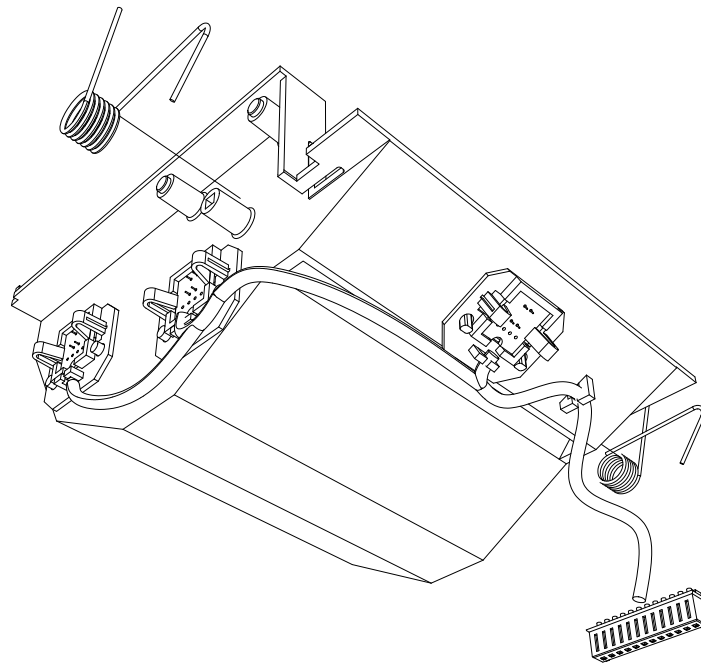


Рисунок 16. – Датчики и пружины

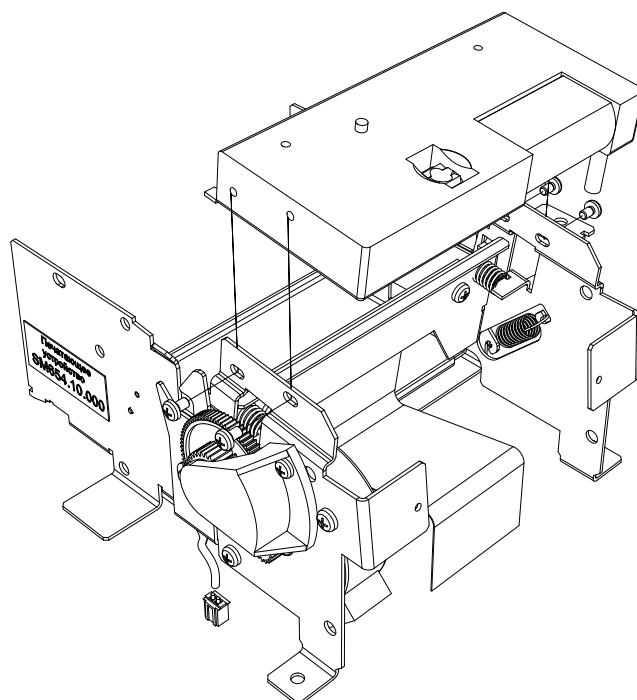


Рисунок 17. – Крепление отрезчика

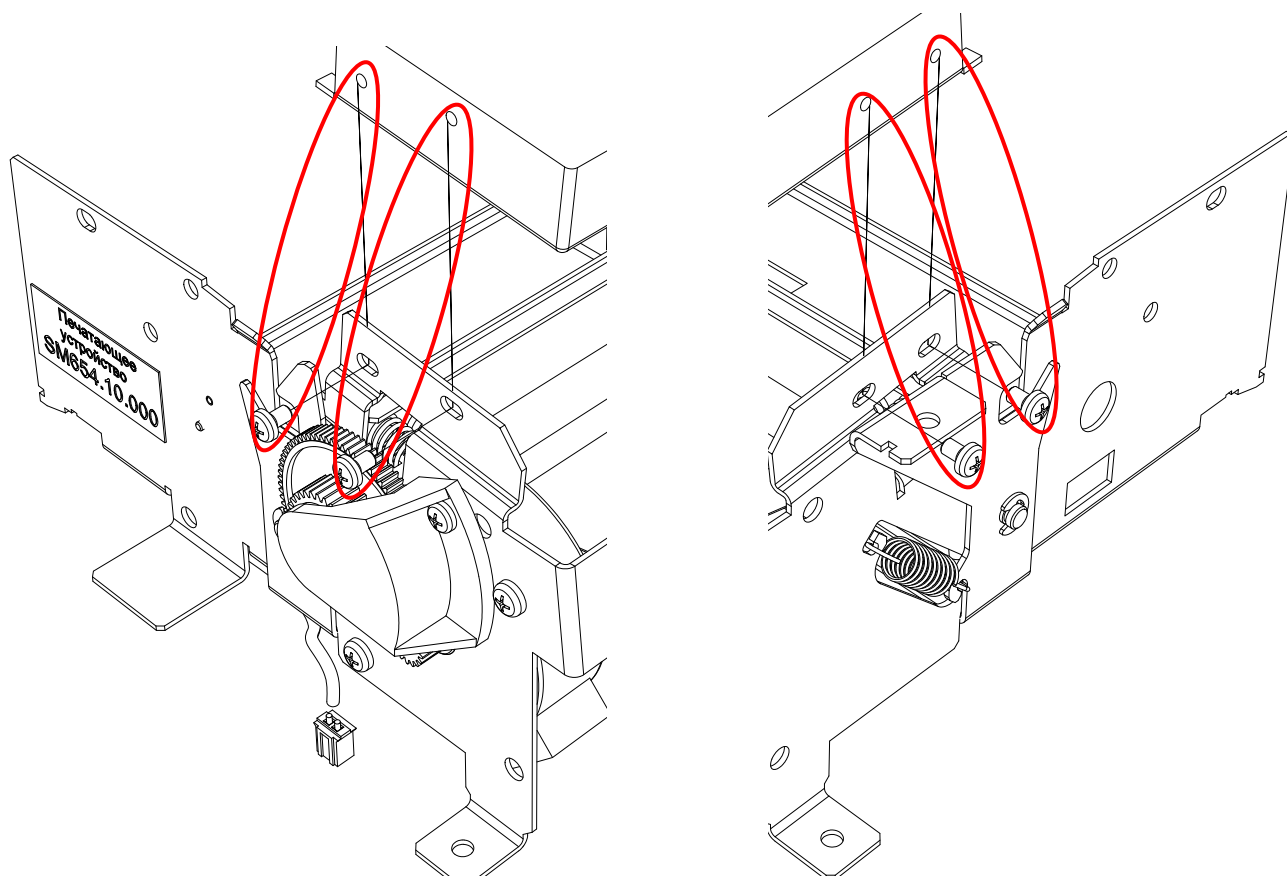


Рисунок 18. – Винты крепления отрезчика

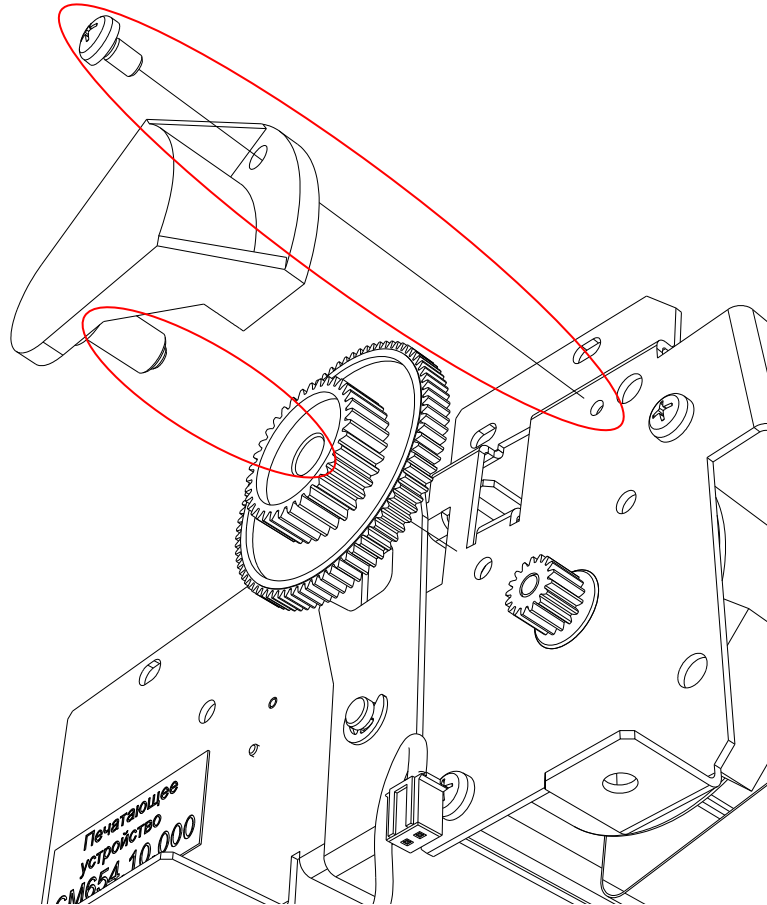


Рисунок 19. – Крепление ведущей шестерни привода ленты

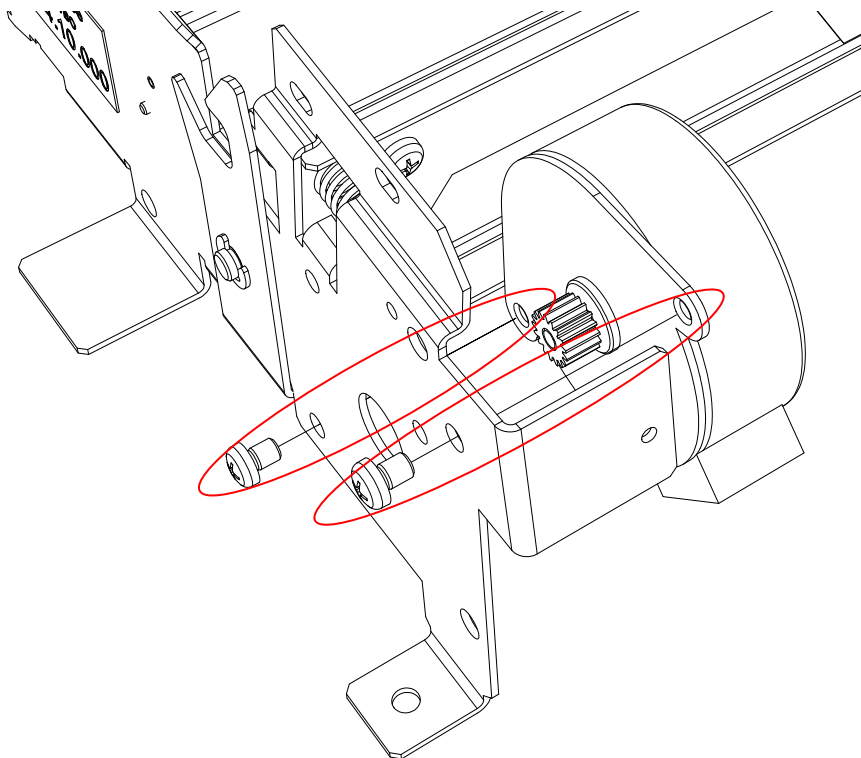


Рисунок 20. – Крепление двигателя привода ленты

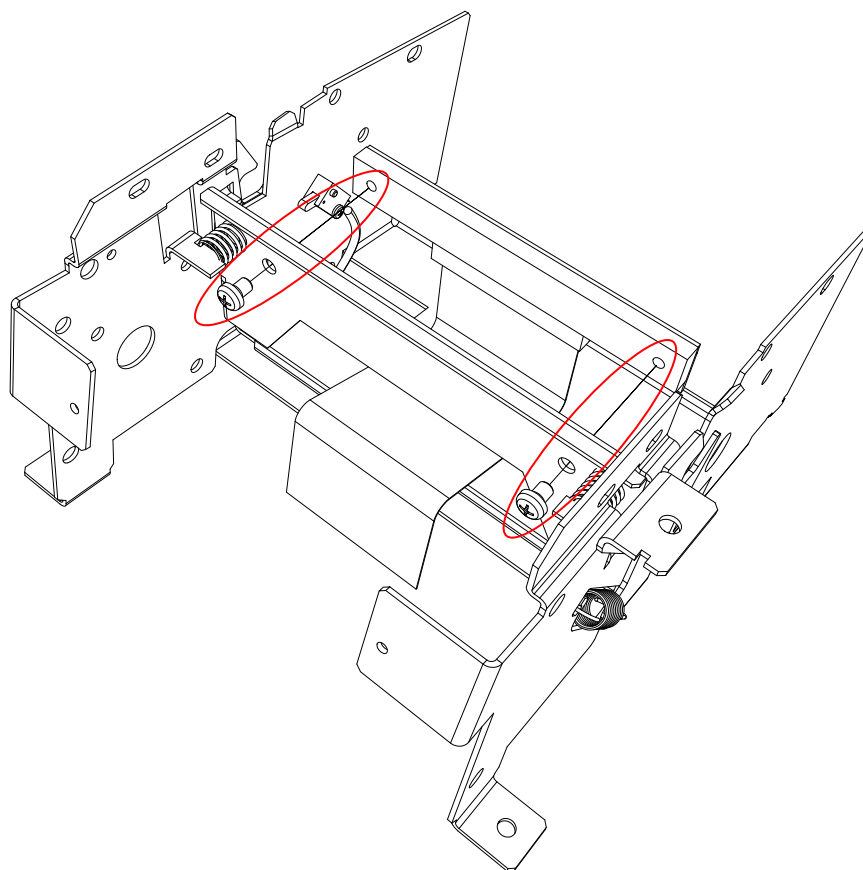


Рисунок 21. – Крепление термопечатающей головки принтера

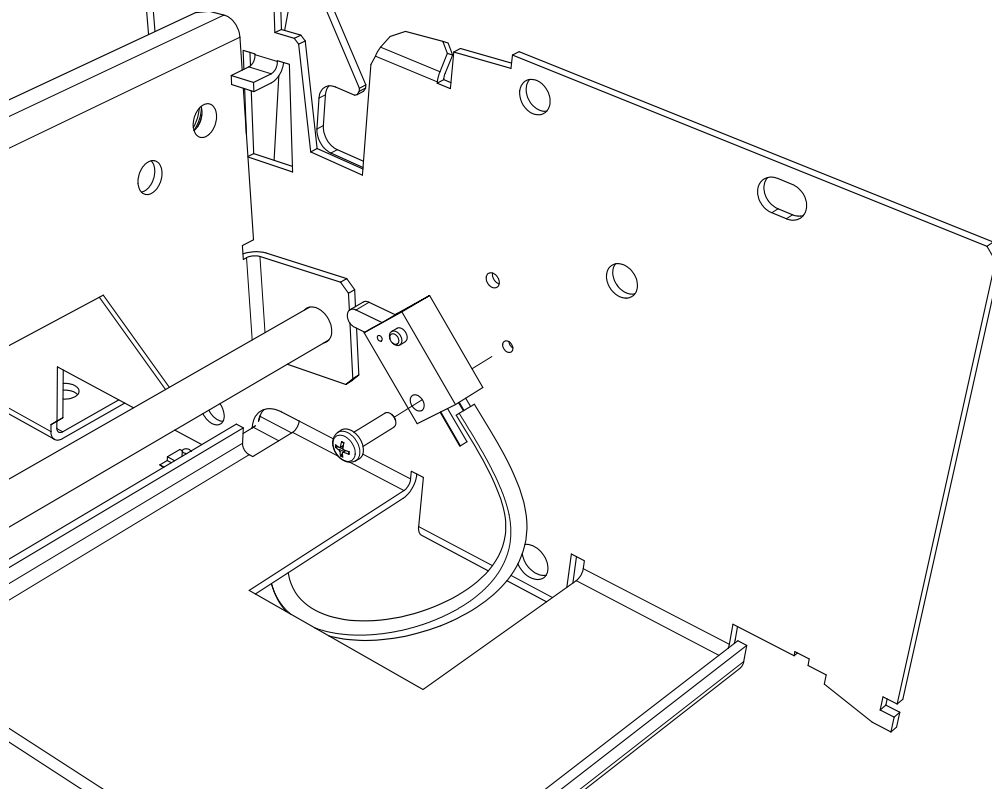


Рисунок 22. – Крепление микропереключателя весового датчика

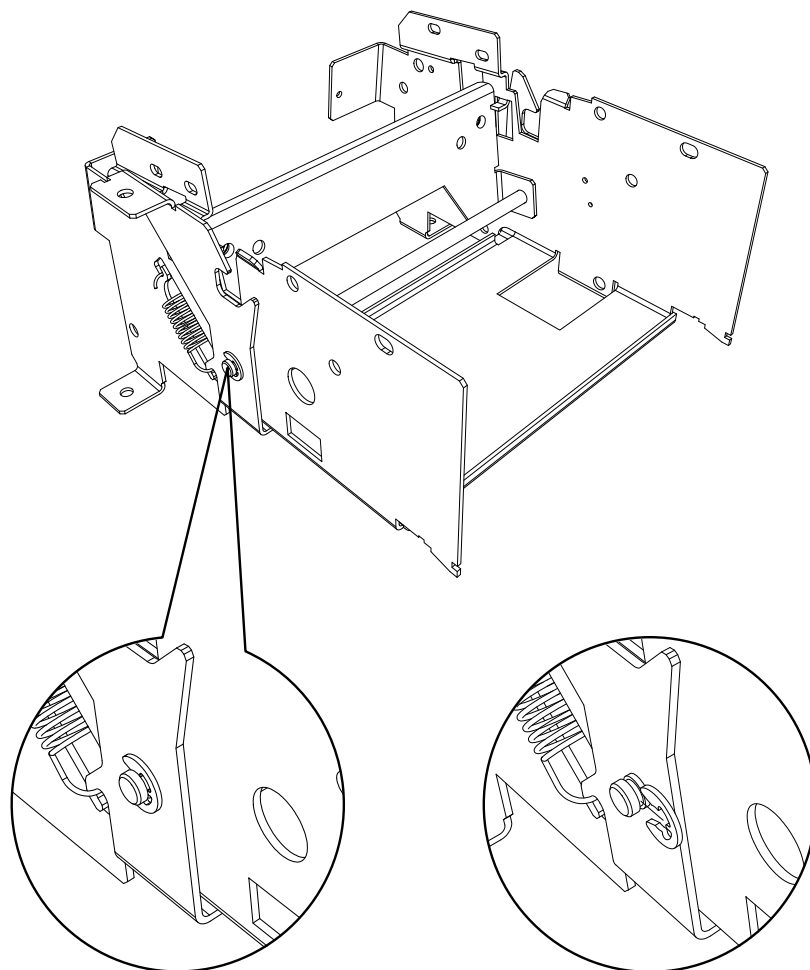


Рисунок 23. – Шайба, фиксирующая шпильку

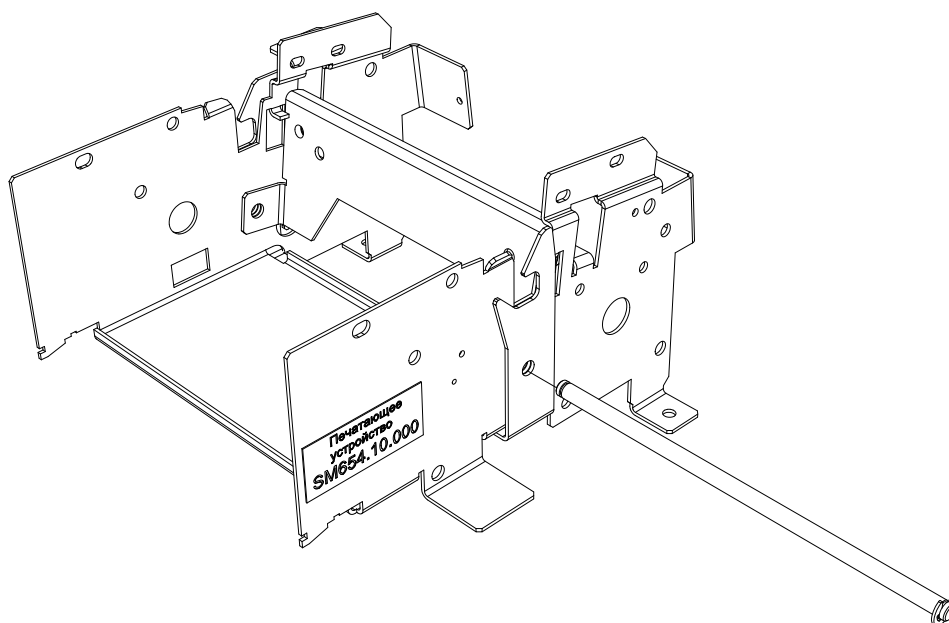


Рисунок 24. – Шпилька

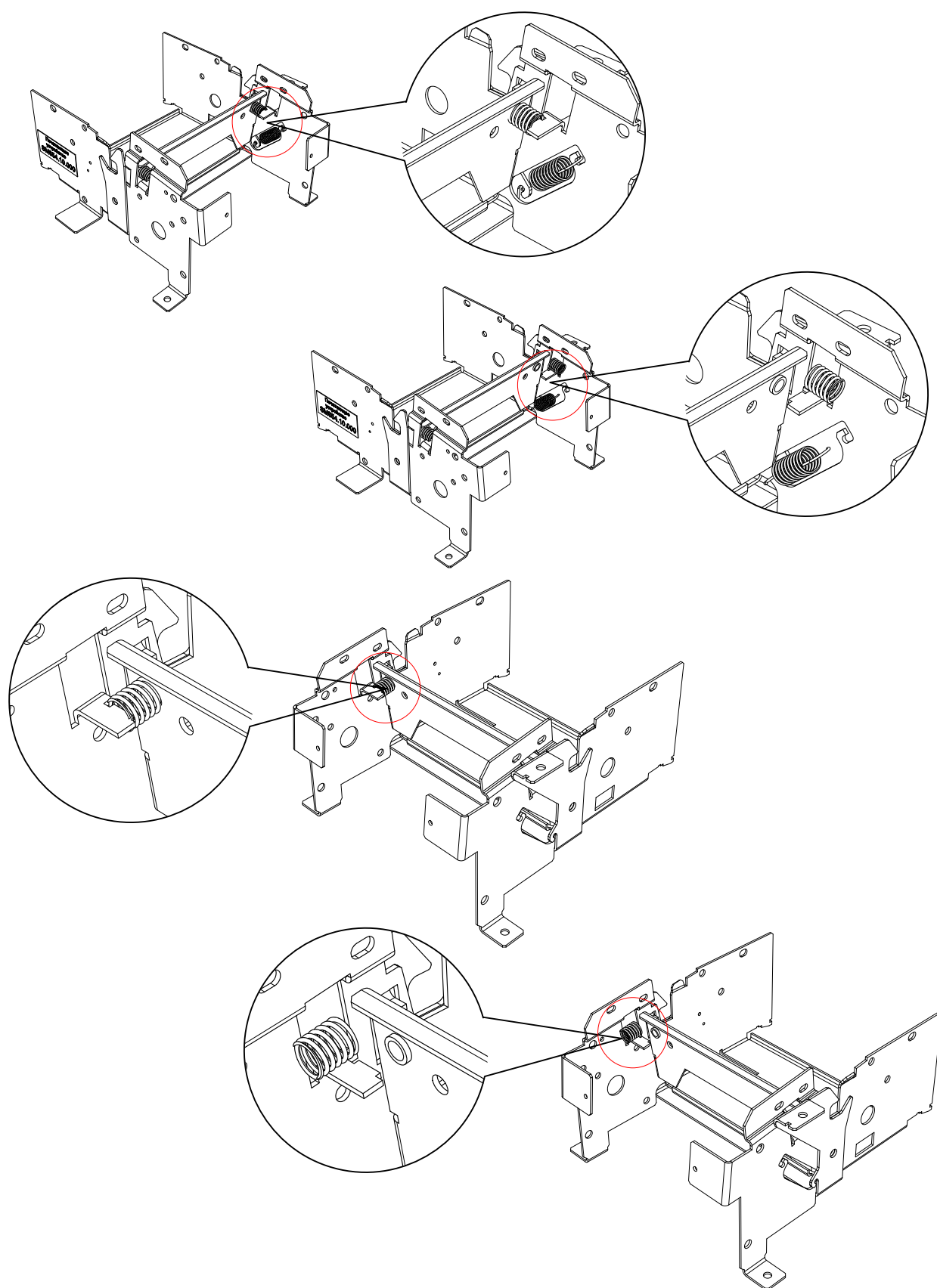


Рисунок 25. – Снятие пружин

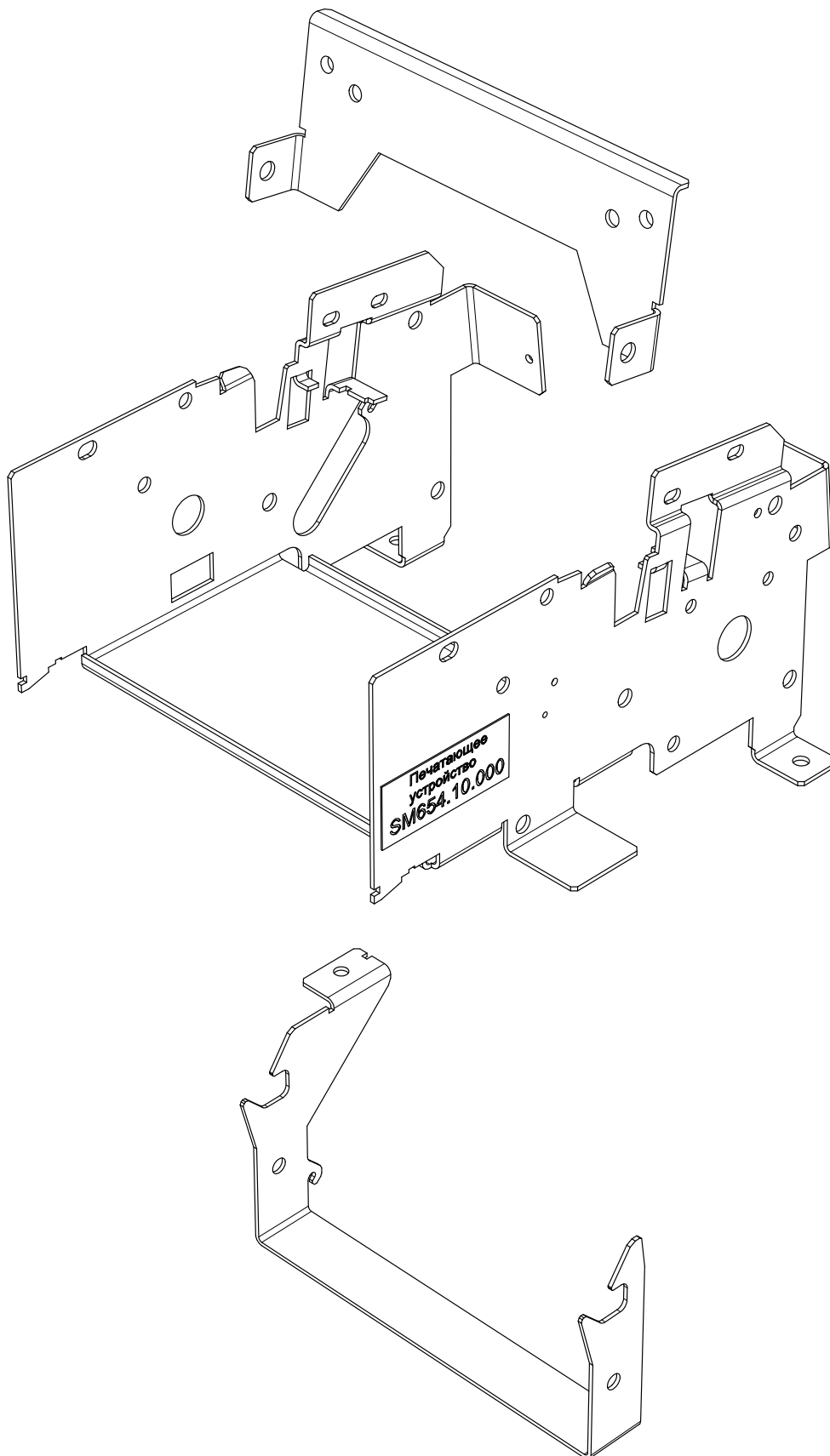


Рисунок 26. – Кронштейн ТПГ и фиксатор крышки принтера

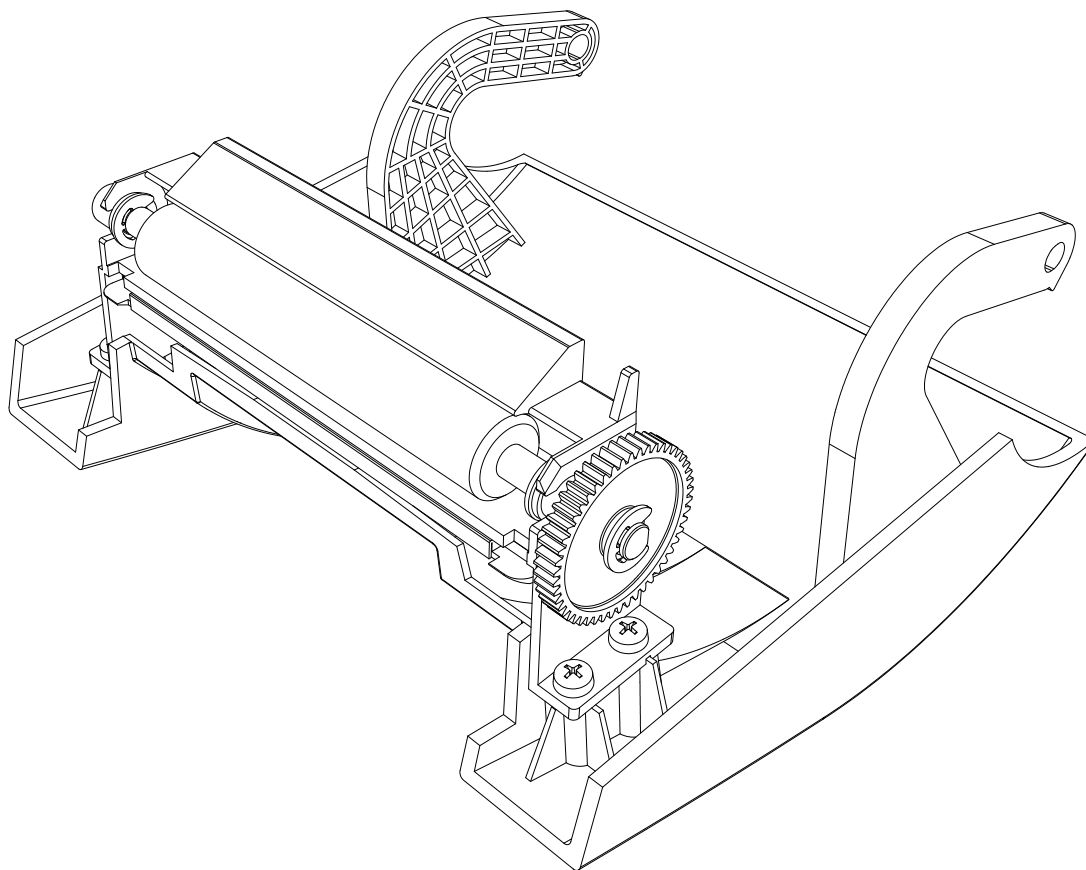


Рисунок 27. – Крышка принтера в сборе

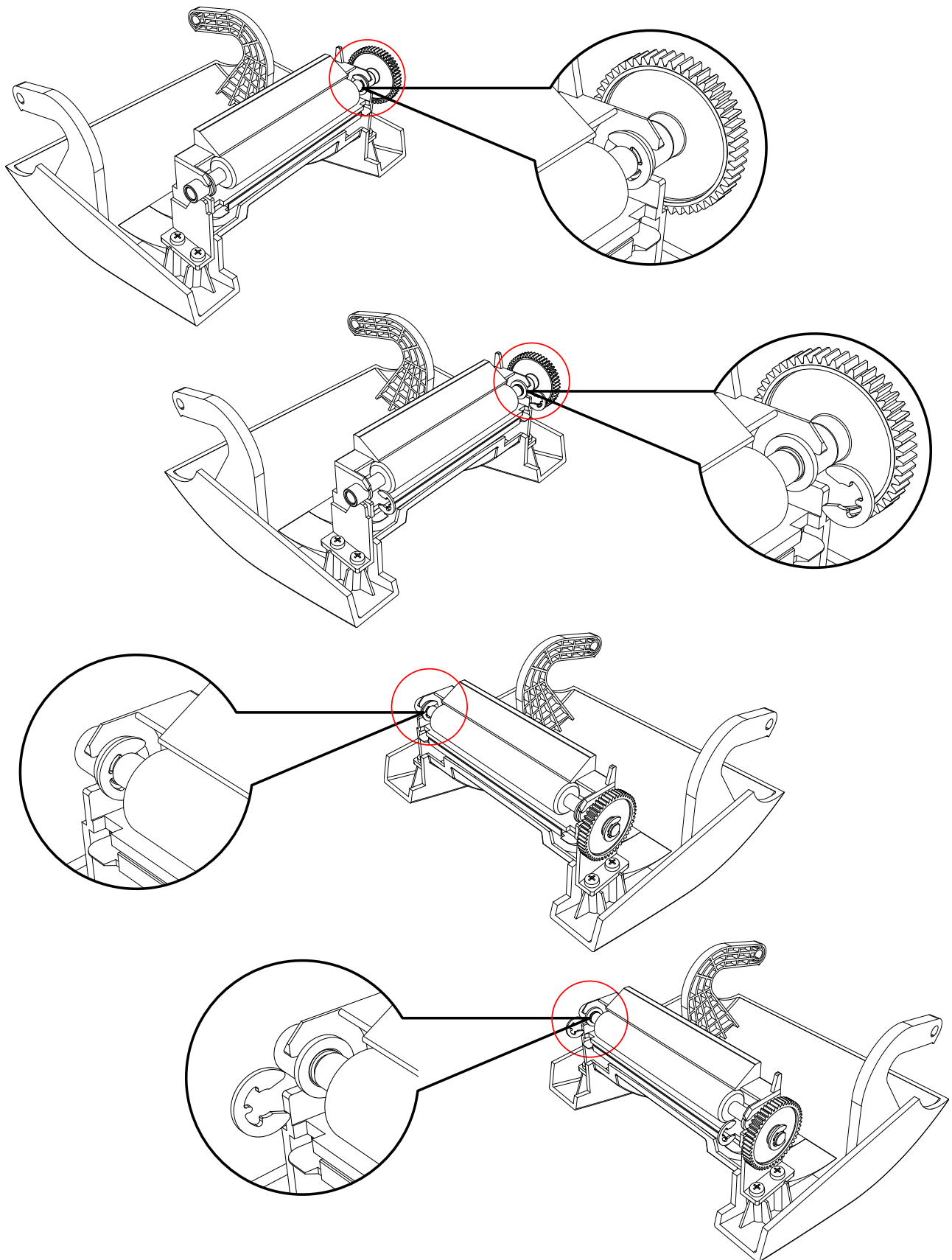


Рисунок 28. – Стопорные шайбы втулок

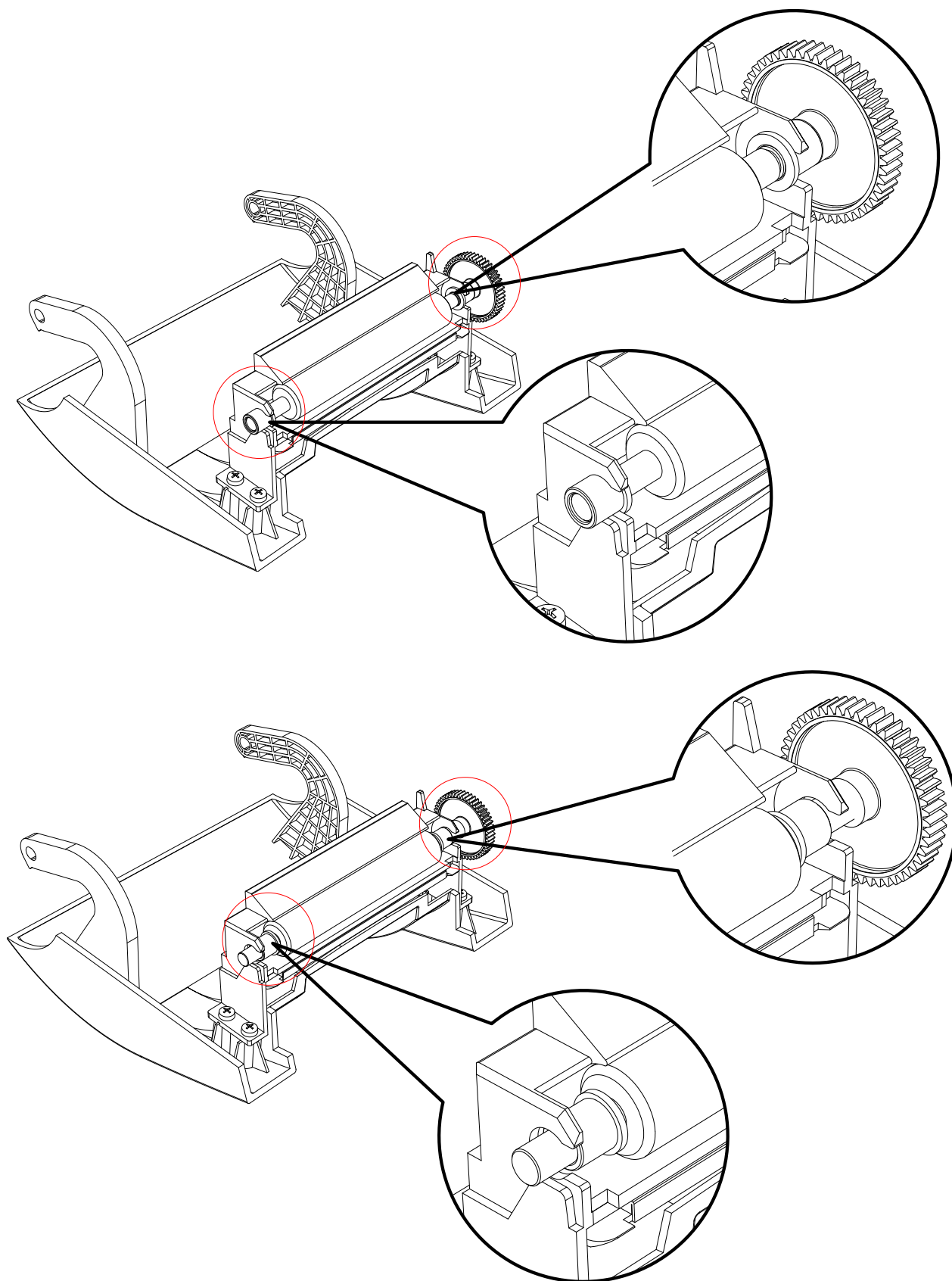


Рисунок 29. – Крепление и разборка прижимного вала

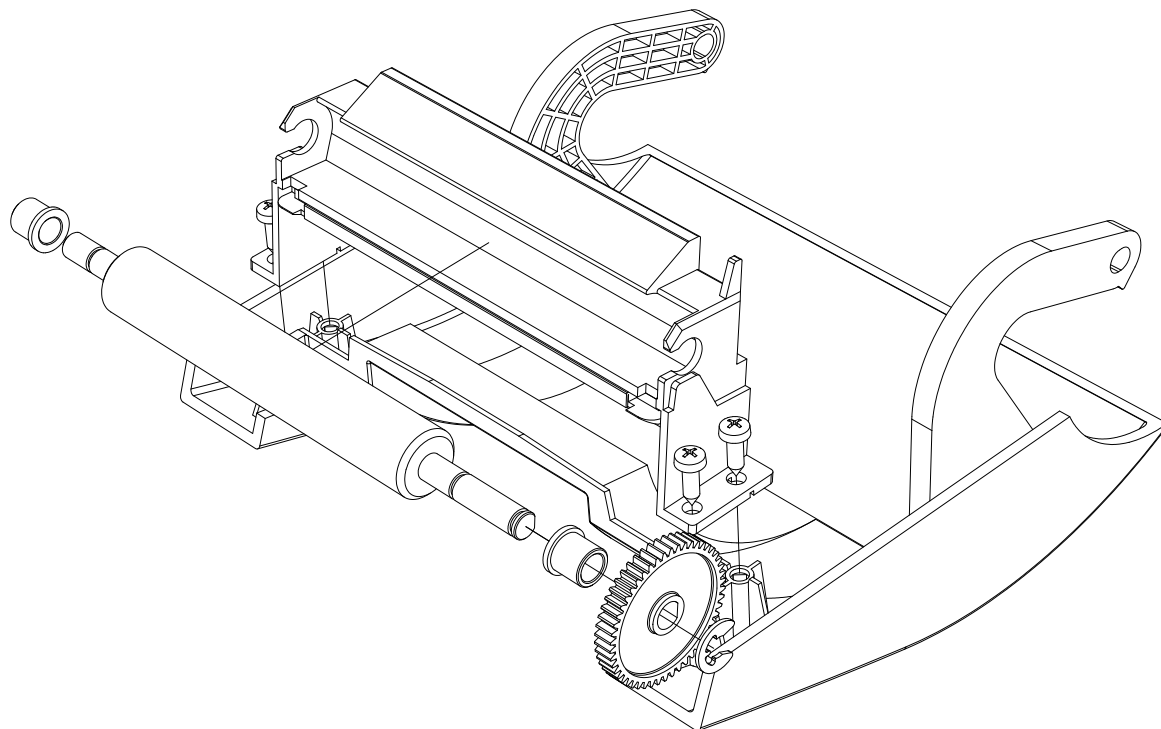
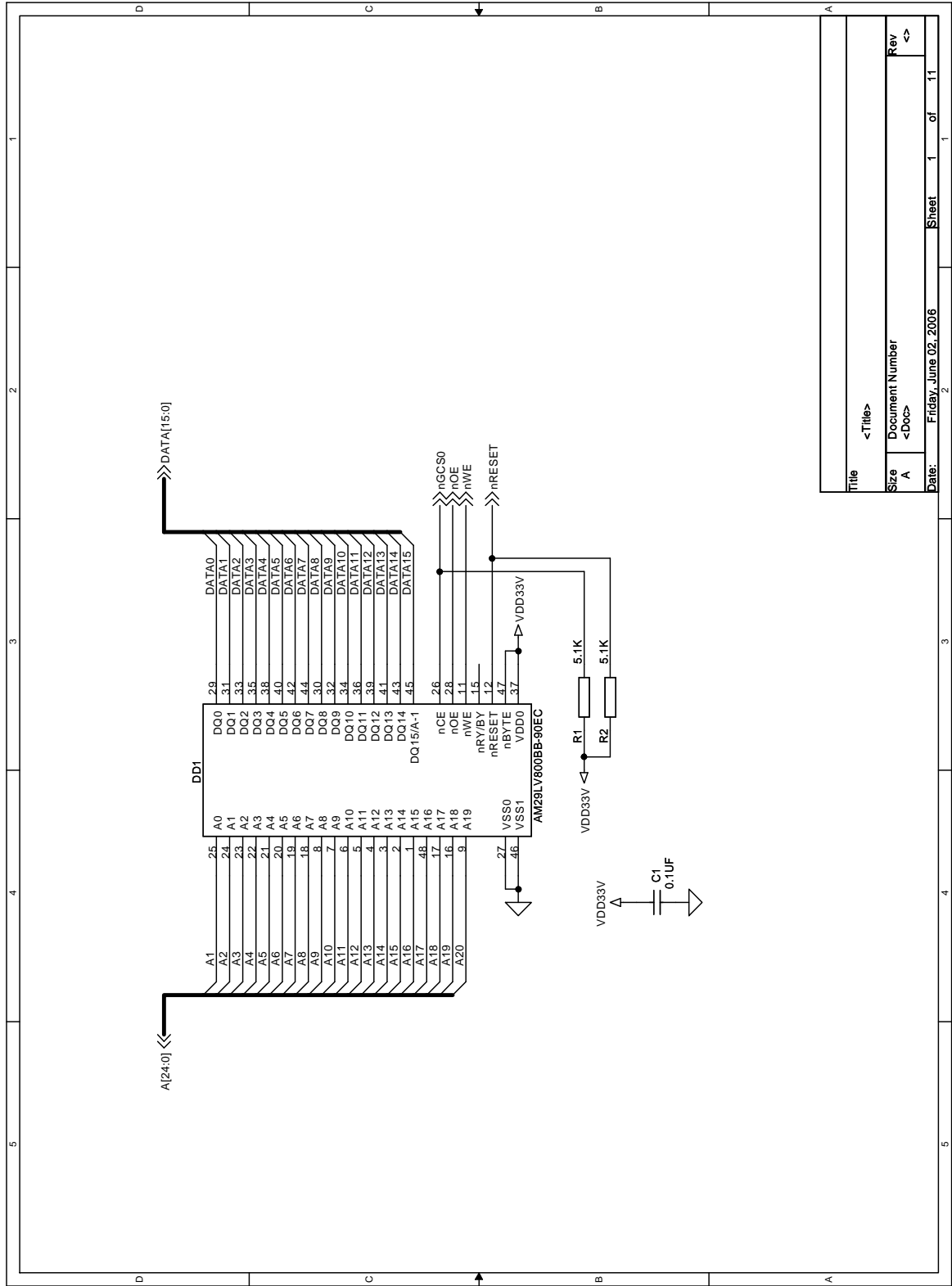


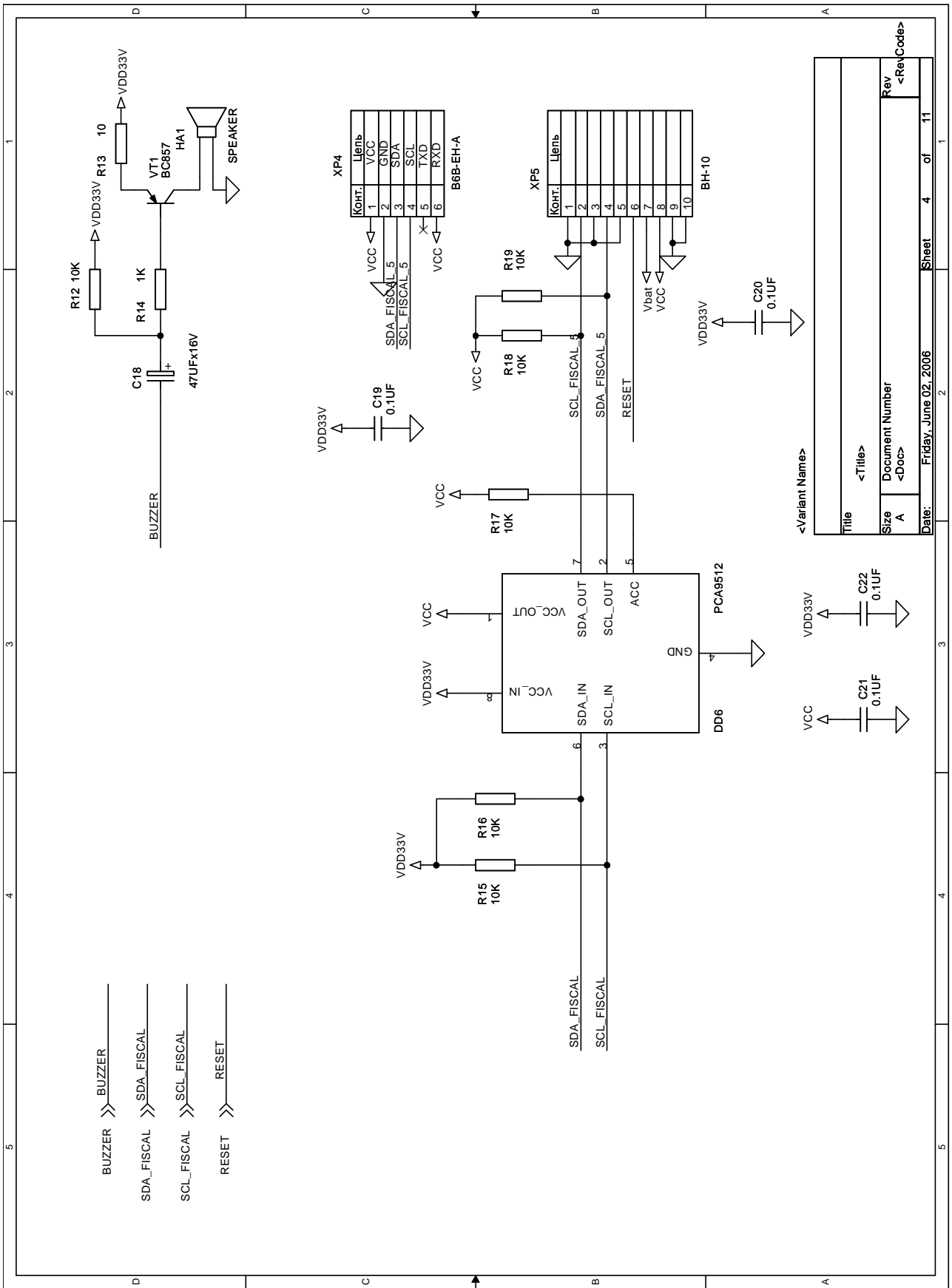
Рисунок 30. – Крышка принтера в разобранном виде

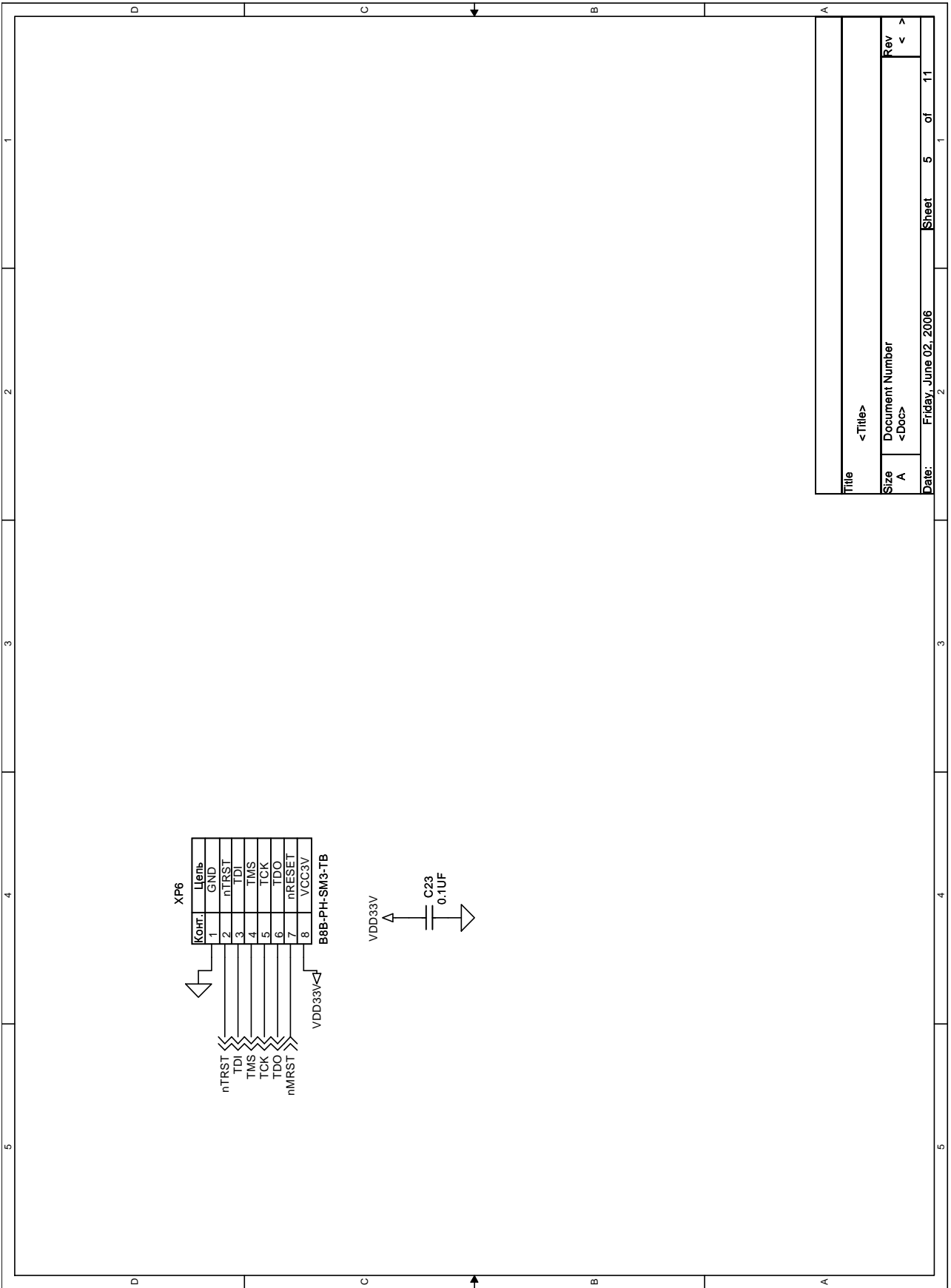
Электронная часть

SME655.80.000 Блок управления

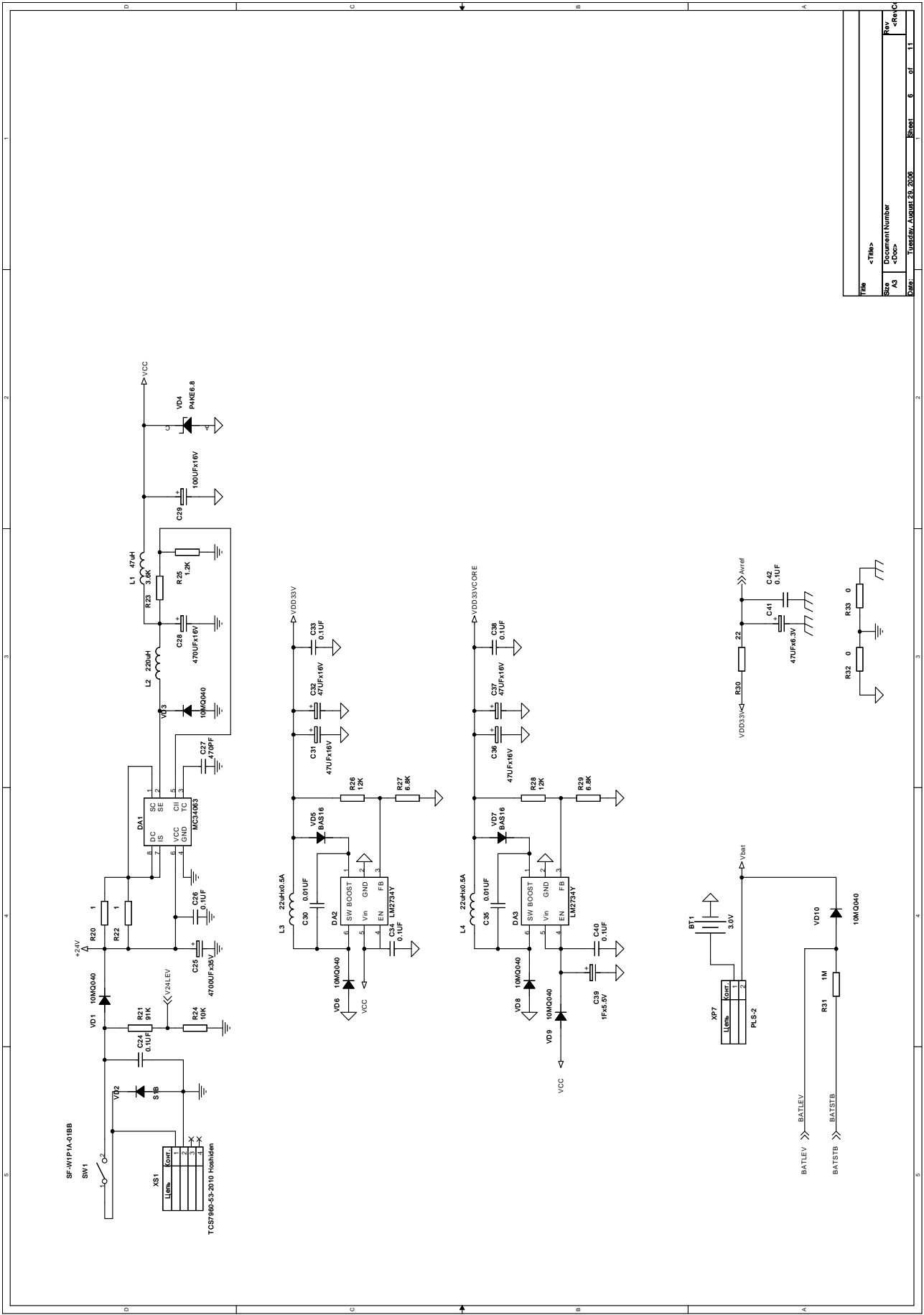
Схема электрическая принципиальная



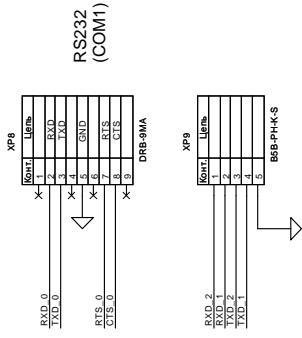
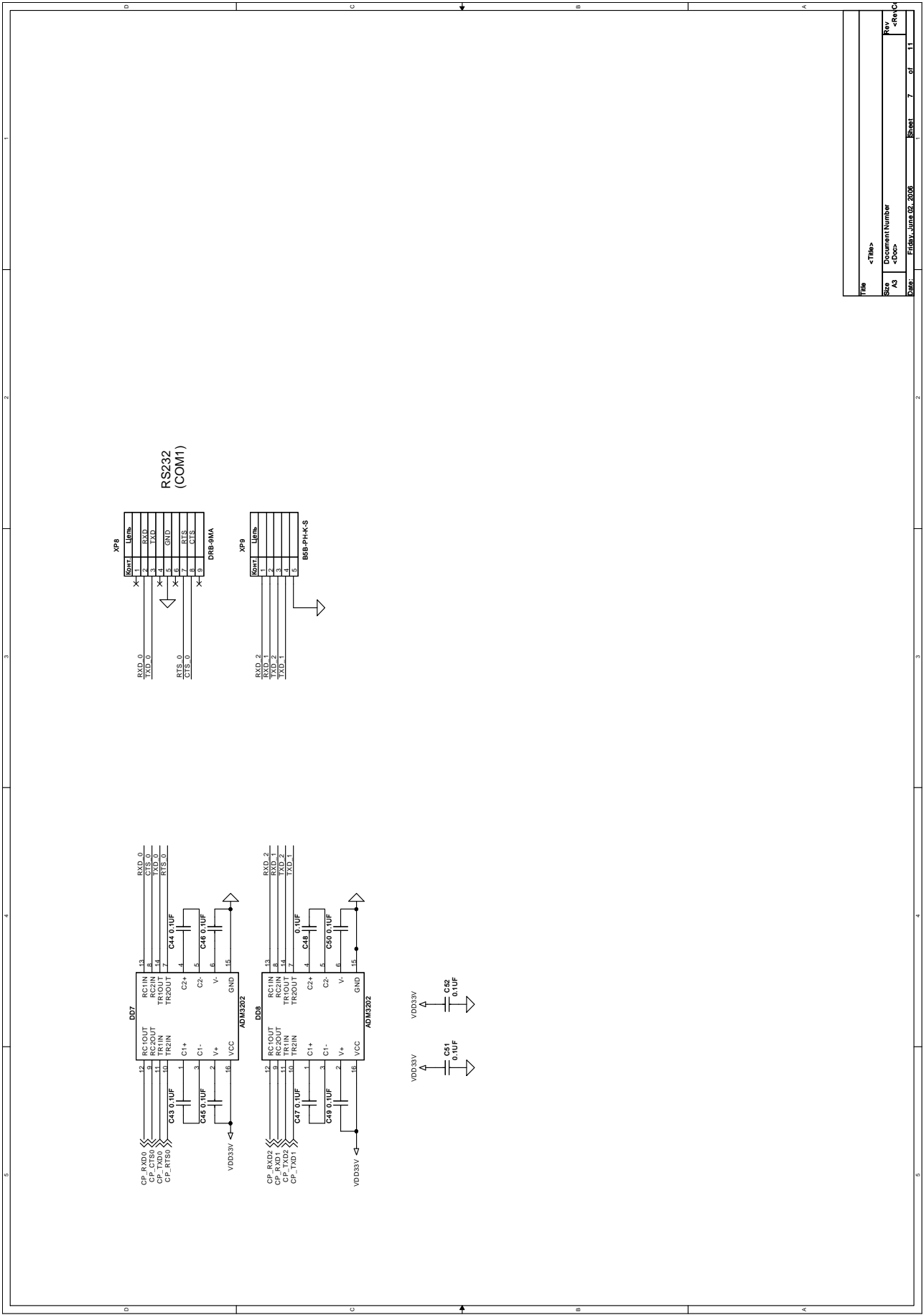




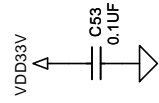
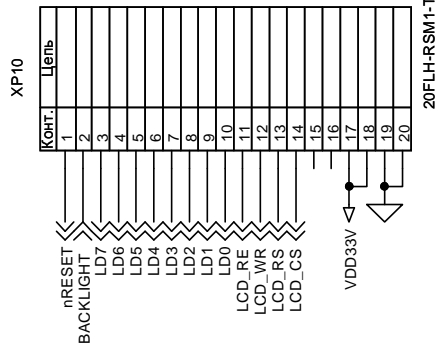
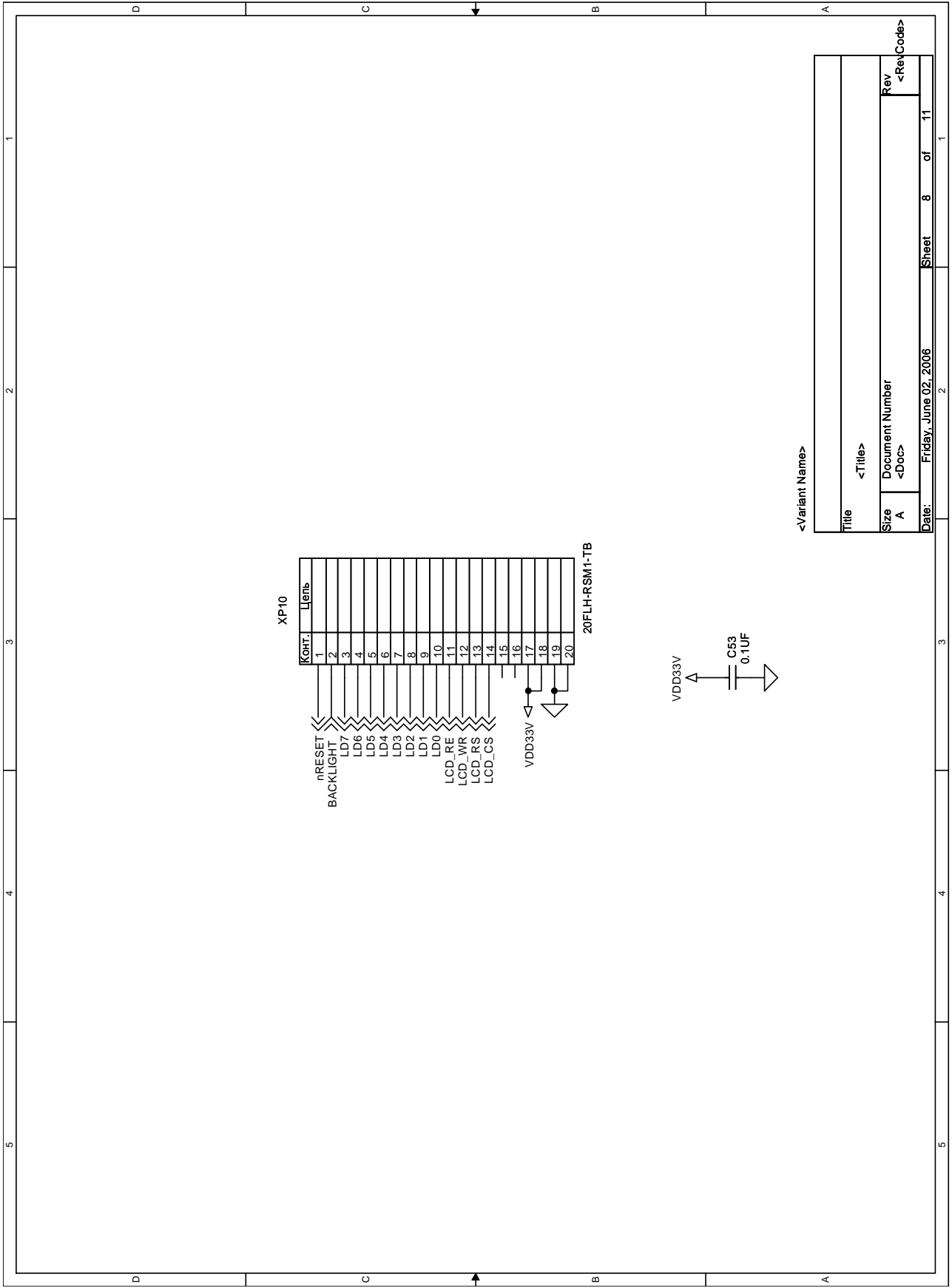
Title		<Title>
Size	Document Number	
A	<Doc>	
Date:	Friday, June 02, 2006	Sheet 5 of 11
Rev	<	>



Title	<Title>
Size	Document Number
File	<File>
Date	Tuesday, August 23, 2006
Sheet	6 of 11

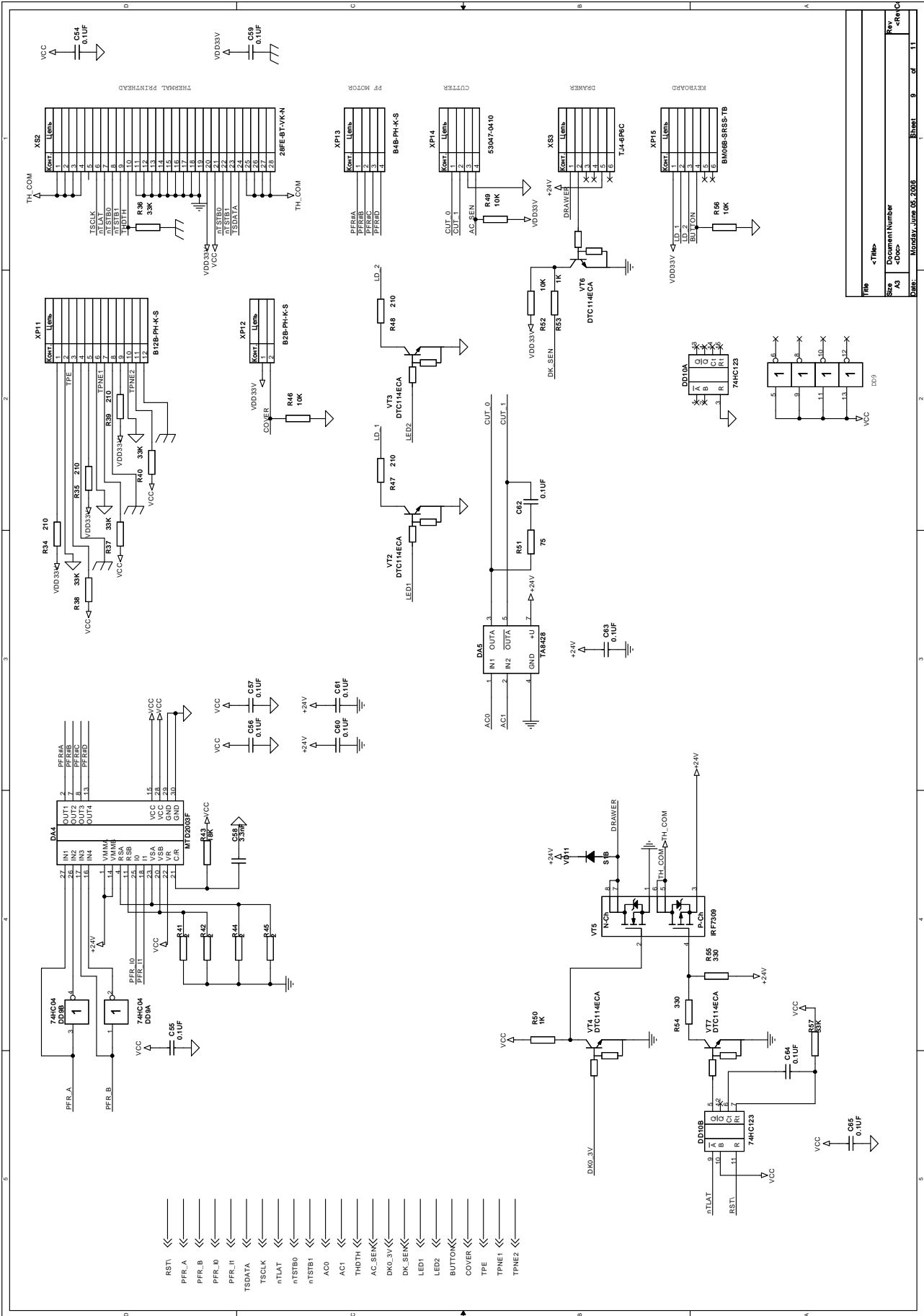


Title	<Title>
Size	Document Number
Doc.	4-0000
Rev.	7
Sheet	7 of 11

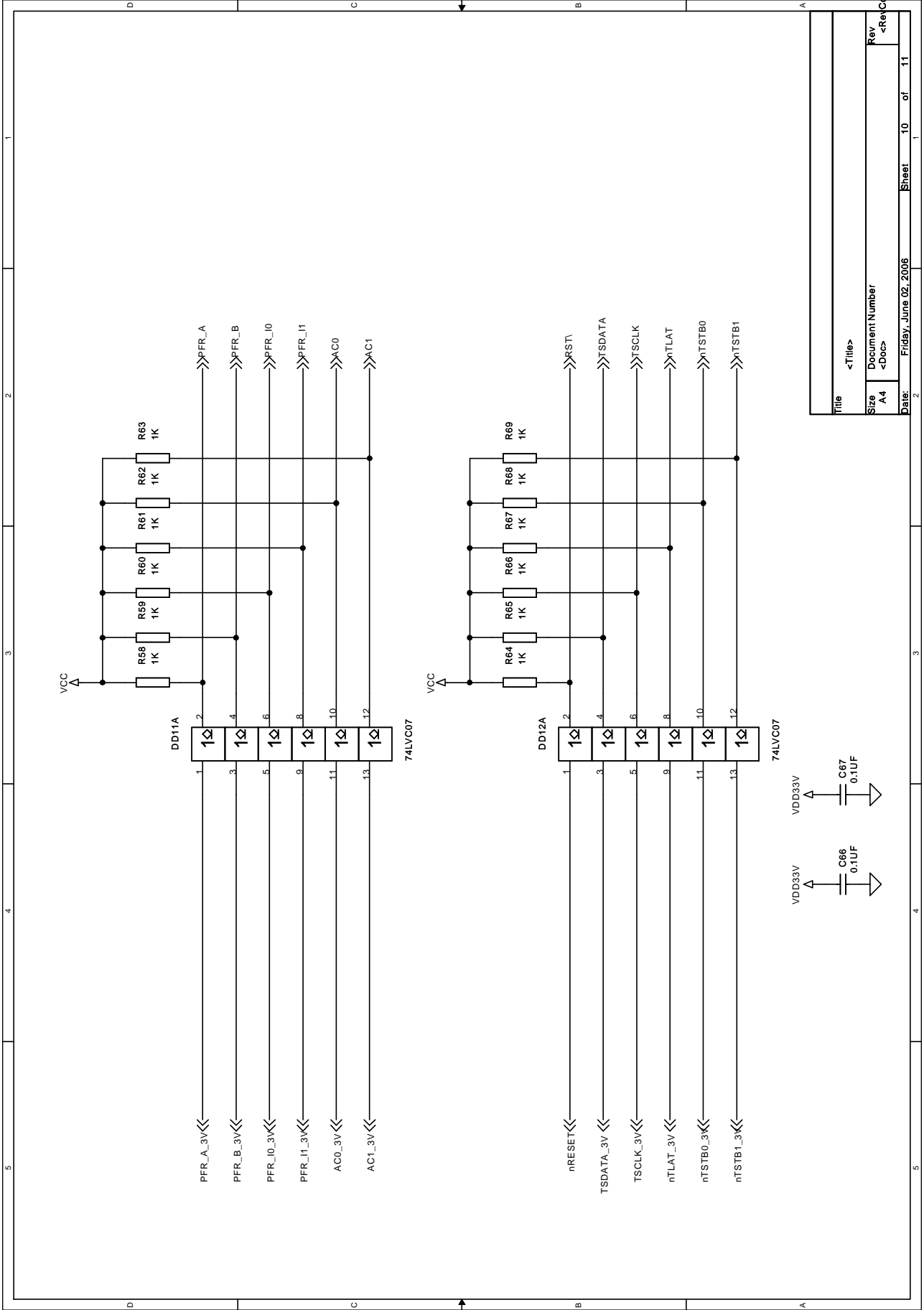


<Variant Name>

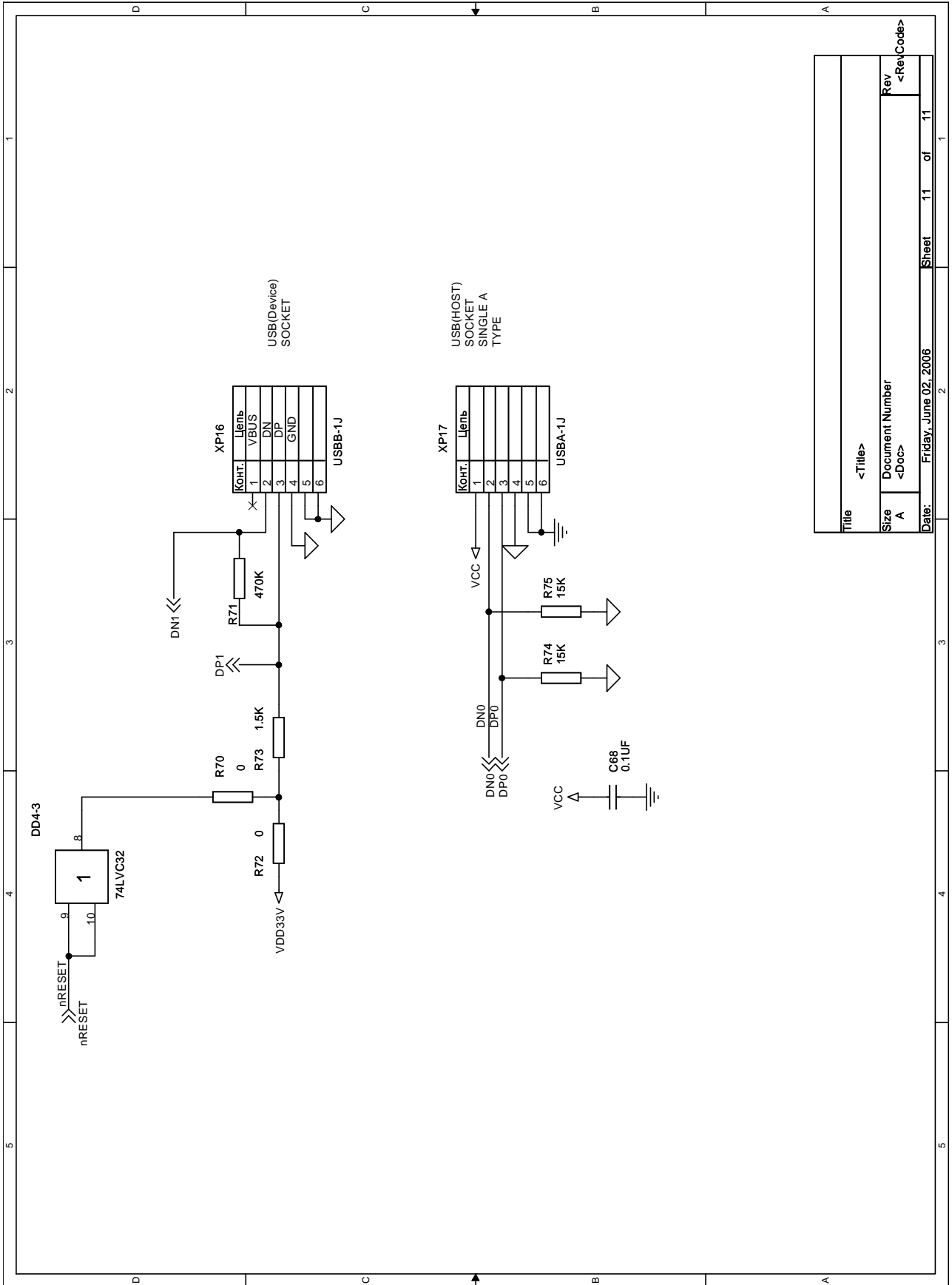
Title		<Title>	
Size	Document Number	Rev	<RevCode>
A	<Doc>		
Date:	Friday, June 02, 2006	Sheet	8 of 11



File	<Title>
Size	Document Number
A3	<Doc>
Print	Model: June 05, 2000 Sheet 9 of 11



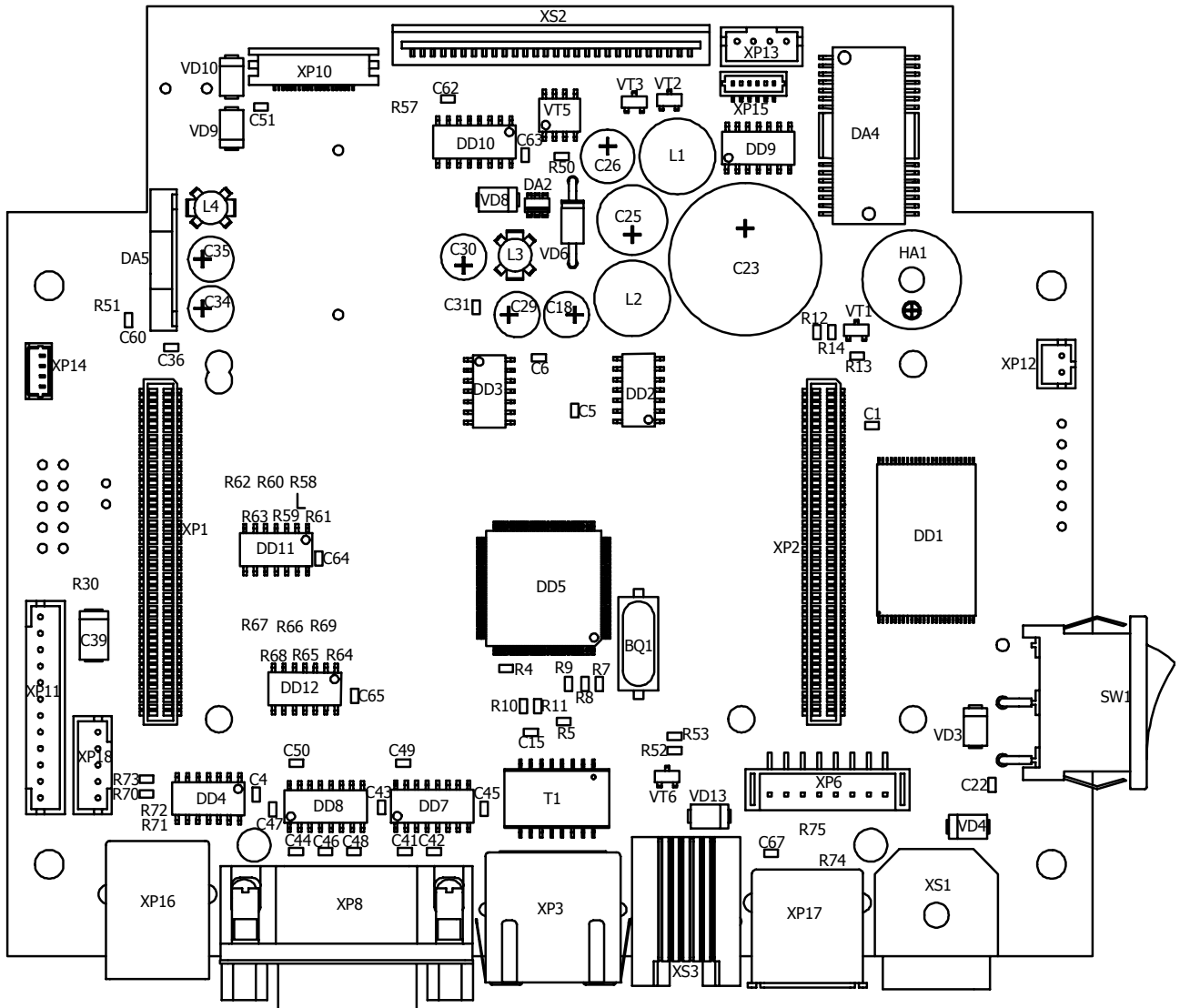
Title	<Title>
Size	A4
Document Number	<Doc>
Rev	<Rev>
Date	Friday, June 02, 2006
Sheet	10 of 11



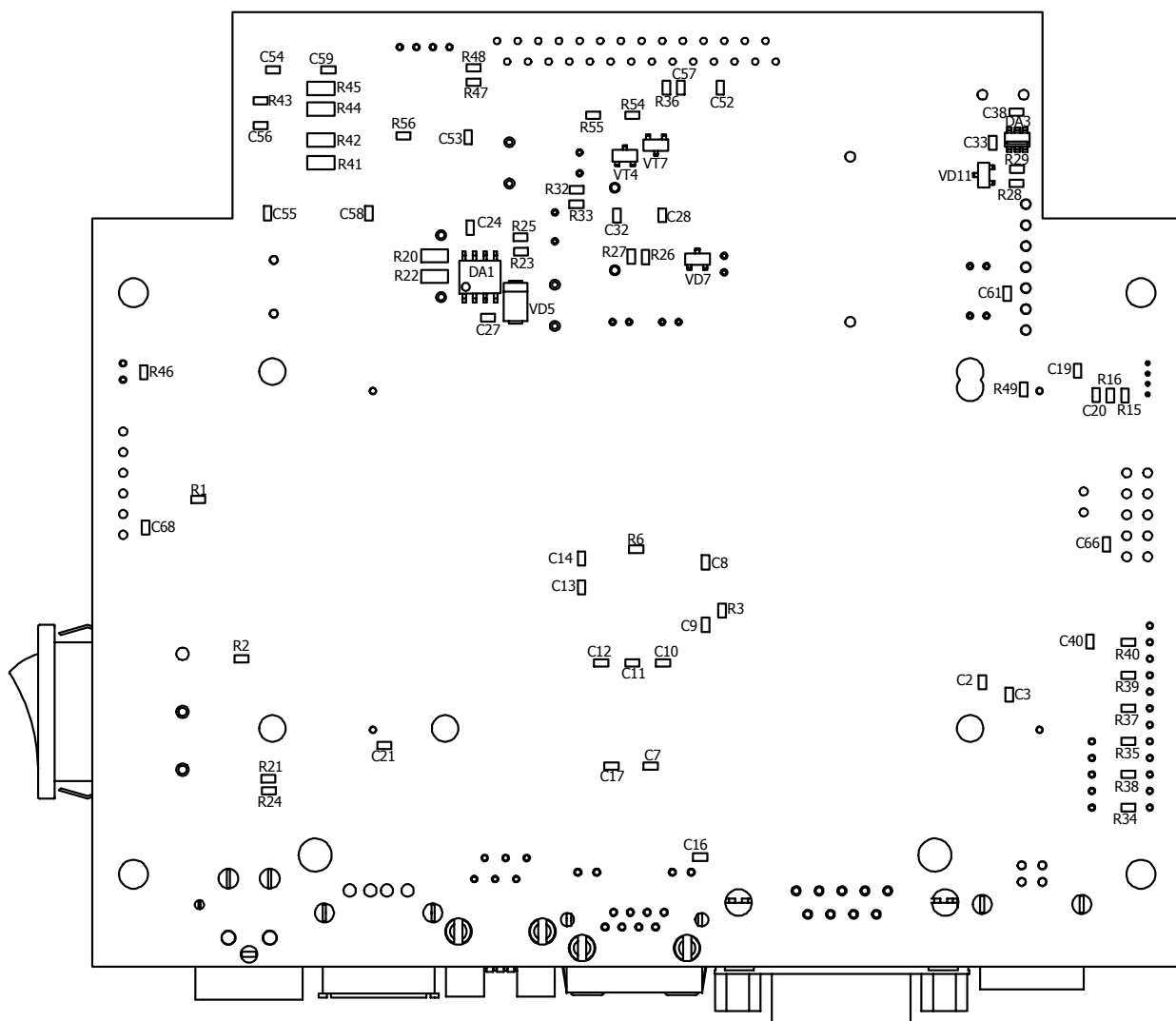
Title	<Title>
Size	Document Number
Rev	<Rev>
Doc	<Doc>
Date:	Friday, June 02, 2006
Sheet	11 of 11

Расположение элементов

Вид спереди



Вид сзади



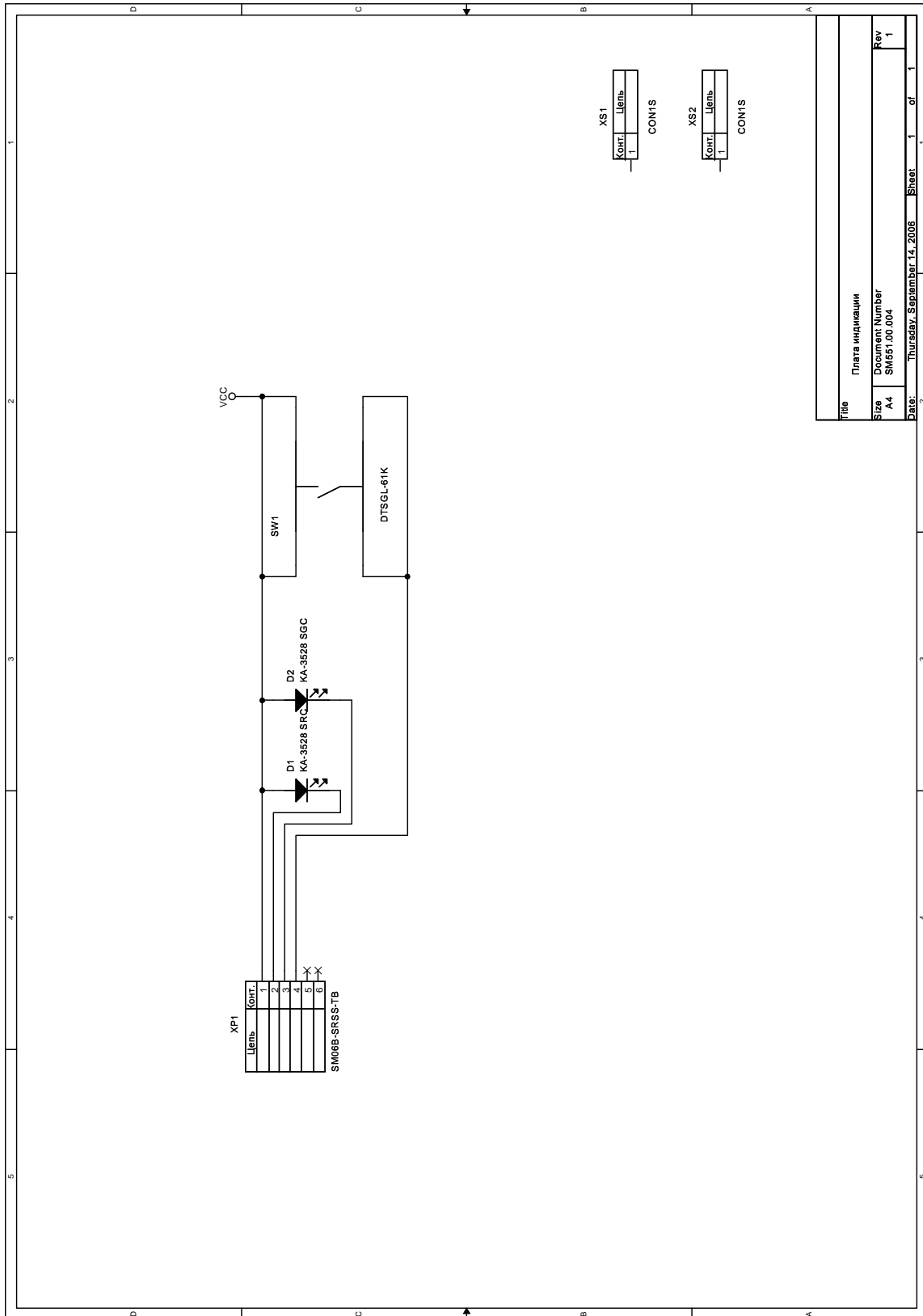
Перечень элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим
1	HC-49SM-20000 kHz	Кварцевый резонатор HC-49SM-20000 кГц	1	BQ1
2	LM2734YMK	Микросхема LM2734YMK (TSOT-6)	2	DA2,DA3
3	MTD2003F	Микросхема MTD2003F (HSOP-28)	1	DA4
4	TA8428K	Микросхема TA8428K (HSIP7-P-2.54)	1	DA5
5	AM29LV800BB-90EC	Микросхема AM29LV800BB-90EC (TSOP-48)	1	DD1
6	74LVC04D	Микросхема 74LVC04D (SOIC-14)	1	DD2
7	74LVC32AD	Микросхема 74LVC32AD (SOIC-14)	2	DD3,DD4
8	CS8900A-CQ3	Микросхема CS8900A-CQ3 (TQFP-100)	1	DD5
9	ADM3202ARN	Микросхема ADM3202ARN (SOIC-16)	2	DD7,DD8
10	74HC04D	Микросхема 74HC04D (SOIC-14)	1	DD9
11	74HC123D	Микросхема 74HC123D (SOIC-16)	1	DD10
12	74LVC07AD	Микросхема 74LVC07AD (SOIC-14)	2	DD11,DD12
13	HC12G-1P-15 Ом 12mm	Электромагнитный излучатель звука HC12G-1P 15 Ом (12 мм)	1	HA1
14	B82462-A4 22 мH	SMD катушка индуктивности B82462-A4-22 мкГн (6x6 мм)	2	L3,L4
15	SF-W1P1A-01BB	Выключатель SF-W1P1A-01BB	1	SW1
16	E2023 (SMT4)	Трансформатор E2023 (SMT4)	1	T1
17	10MQ040N	Диод 10MQ040N (SMA)	5	VD3,VD5,VD8,VD9,VD10
18	S1B	Диод S1B (SMA)	2	VD4,VD13
19	P4KE6.8	Диод P4KE6.8 (DO-41)	1	VD6
20	BC857	Транзистор PNP BC857 (SOT23)	1	VT1
21	DTC114ECA	Транзистор DTC114ECA (SOT23)	5	VT2,VT3,VT4,VT6,VT7
22	IRF7309	Транзистор полевой IRF7309 (SOIC-8)	1	VT5
23	ВТВ-3	Разъем ВТВ-3	2	XP1,XP2
24	TJ18L-8P8C-5	Разъем TJ18/L-8P8C-5	1	XP3
25	B8B-PH-SM3-TB	Разъем B8B-PH-SM3-TB	1	XP6
26	DRB-9MA	Разъем DRB-9MA	1	XP8
27	20FLH-RSM1-TB	Разъем 20FLH-RSM1-TB	1	XP10
28	B12B-PH-K-S	Разъем B12B-PH-K-S	1	XP11
29	B2B-PH-K-S	Разъем B2B-PH-K-S	1	XP12
30	B4B-PH-K-S	Разъем B4B-PH-K-S	1	XP13
31	53047-0410	Разъем 53047-0410	1	XP14
32	BM06R-SRSS-TB	Разъем BM06R-SRSS-TB	1	XP15
33	USBB-1J	Разъем USBB-1J	1	XP16
34	USBA-1J	Разъем USBA-1J	1	XP17
35	B5B-PH-K-S	Разъем B5B-PH-K-S	1	XP18
36	TCS7960-53-2010	Разъем TCS7960-53-2010	1	XS1
37	28FE-BT-VK-N	Разъем 28FE-BT-VK-N	1	XS2
38	TJ4-6P6C	Разъем TJ4-6P6C	1	XS3
39	MC34063EBD	Микросхема MC34063EBD (SOIC-8)	1	DA1
40	BAS16	Диод BAS16 (SOT23)	2	VD7,VD11
41	CE0511-47 uFx16V	Конденсатор электролитический 0511-47 мкФ-16В	5	C18,C29,C30,C34,C35
42	CE1840-4700 uFx35V	Конденсатор электролитический 1840-4700 мкФ-35В	1	C23
43	SM551.00.080_3	Плата	1	

44	0603C 0.1 uF 5%	Конденсатор SMD 0603 0,1 мкФ +-5%	53	C1...C14,C16,C17, C19...C22,C24, C31,C32,C36,C38, C40...C55,C57...C68
45	0603C 68 pF 5%	Конденсатор SMD 0603 68 пФ +-5%	1	C15
46	CE0814-470 uFx16V	Конденсатор электролитический 0814-470 мкФ-16В	1	C25
47	CE0611-100 uFx16V	Конденсатор электролитический 0611-100 мкФ-16В	1	C26
48	6032-C 47 uFx 6.3V	Конденсатор танталовый 6032-C 47 мкФ-6,3В	1	C39
49	RLB0914-470K-47 uH	Катушка индуктивности RLB0914-470K-47 мкГн	1	L1
50	RLB0914-221K-220 uH	Катушка индуктивности RLB0914-221K-220 мкГн	1	L2
51	0603R 0 Ом	Резистор 0603 0 Ом	5	R4,R32,R33, R70,R73
52	0603R 100 Ом 5%	Резистор 0603 100 Ом +-5%	1	R5
53	0603R 510 Ом 5%	Резистор 0603 510 Ом +-5%	2	R7,R8
54	0603R 4,99 kОм 1%	Резистор 0603 4,99 кОм +-1%	1	R9
55	0603R 24,3 Ом 1%	Резистор 0603 24,3 Ом +-1%	2	R10,R11
56	0603R 10 kОм 5%	Резистор 0603 10 кОм +-5%	8	R12,R15,R16, R24,R46,R49 ,R52,R56
57	0603R 10 Ом 5%	Резистор 0603 10 Ом +-5%	1	R13
58	0603R 1 kОм 5%	Резистор 0603 1 кОм +-5%	15	R14,R50,R53, R58...R69
59	0603R 22 Ом 5%	Резистор 0603 22 Ом +-5%	1	R30
60	0603R 75 Ом 5%	Резистор 0603 75 Ом +-5%	1	R51
61	0603R 33 kОм 5%	Резистор 0603 33 кОм +-5%	5	R36,R37,R38, R40,R57
62	0603R 470 kОм 5%	Резистор 0603 470 кОм +-5%	1	R71
63	0603R 1,5 kОм 5%	Резистор 0603 1,5 кОм +-5%	1	R72
64	0603R 15 kОм 5%	Резистор 0603 15 кОм +-5%	2	R74,R75
65	0603C 470 pF 5%	Конденсатор SMD 0603 470 пФ +-5%	1	C27
66	0603C 0.01 uF 5%	Конденсатор SMD 0603 0,01 мкФ +-5%	2	C28,C33
67	0603C 3.3 nF 5%	Конденсатор SMD 0603 3,3 нФ +-5%	1	C56
68	0603R 5,1 kОм 5%	Резистор 0603 5,1 кОм +-5%	6	R1,R2,R3,R6, R27,R29
69	RC1206 -1 Ом 5%	Чип резистор 1206 -1 Ом +-5%	2	R20,R22
70	0603R 91 kОм 5%	Резистор 0603 91 кОм +-5%	1	R21
71	0603R 3,6 kОм 5%	Резистор 0603 3,6 кОм +-5%	1	R23
72	0603R 1,2 kОм 1%	Резистор 0603 1,2 кОм +-1%	1	R25
73	0603R 16 kОм 5%	Резистор 0603 16 кОм +-5%	2	R26,R28
75	0603R 210 Ом 5%	Резистор 0603 210 Ом +-5%	5	R34,R35,R39, R47,R48
76	RC1206 -2 Ом 5%	Чип резистор 1206 -2 Ом +-5%	4	R41,R42,R44,R45
77	0603R 18 kОм 5%	Резистор 0603 18 кОм +-5%	1	R43
78	0603R 330 Ом 5%	Резистор 0603 330 Ом +-5%	2	R54,R55

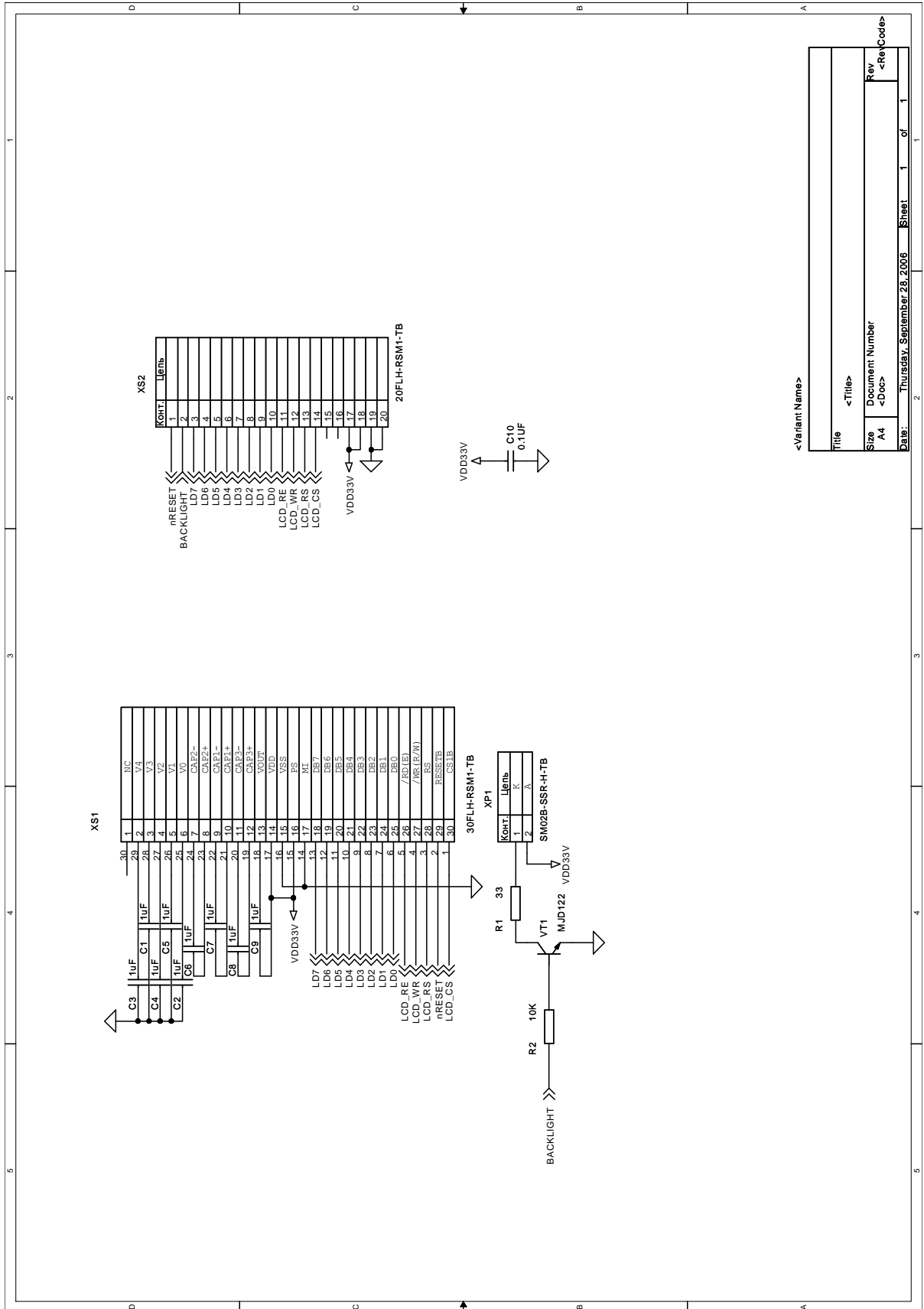
SM551.22.000 Плата индикации

Схема электрическая принципиальная



SM551.81.000 Плата дисплея

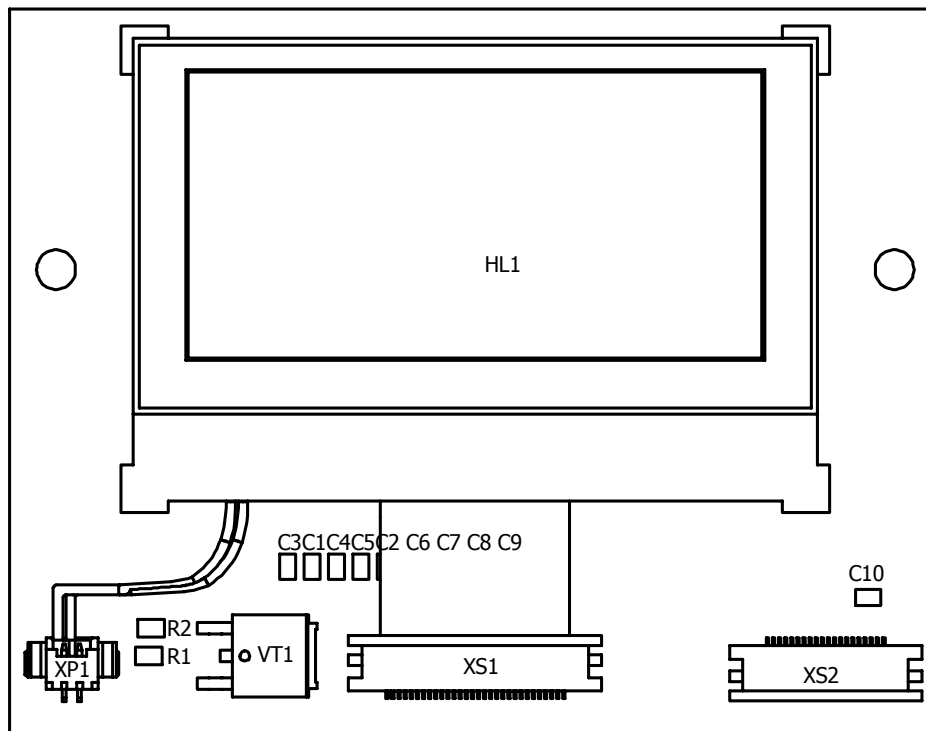
Схема электрическая принципиальная



< Variant Name >

Title	< Title >
Size	Document Number
A4	< Doc >
Date:	Thursday, September 28, 2006
Sheet	1 of 1
Rev	< Rev >
Codes	

Расположение элементов

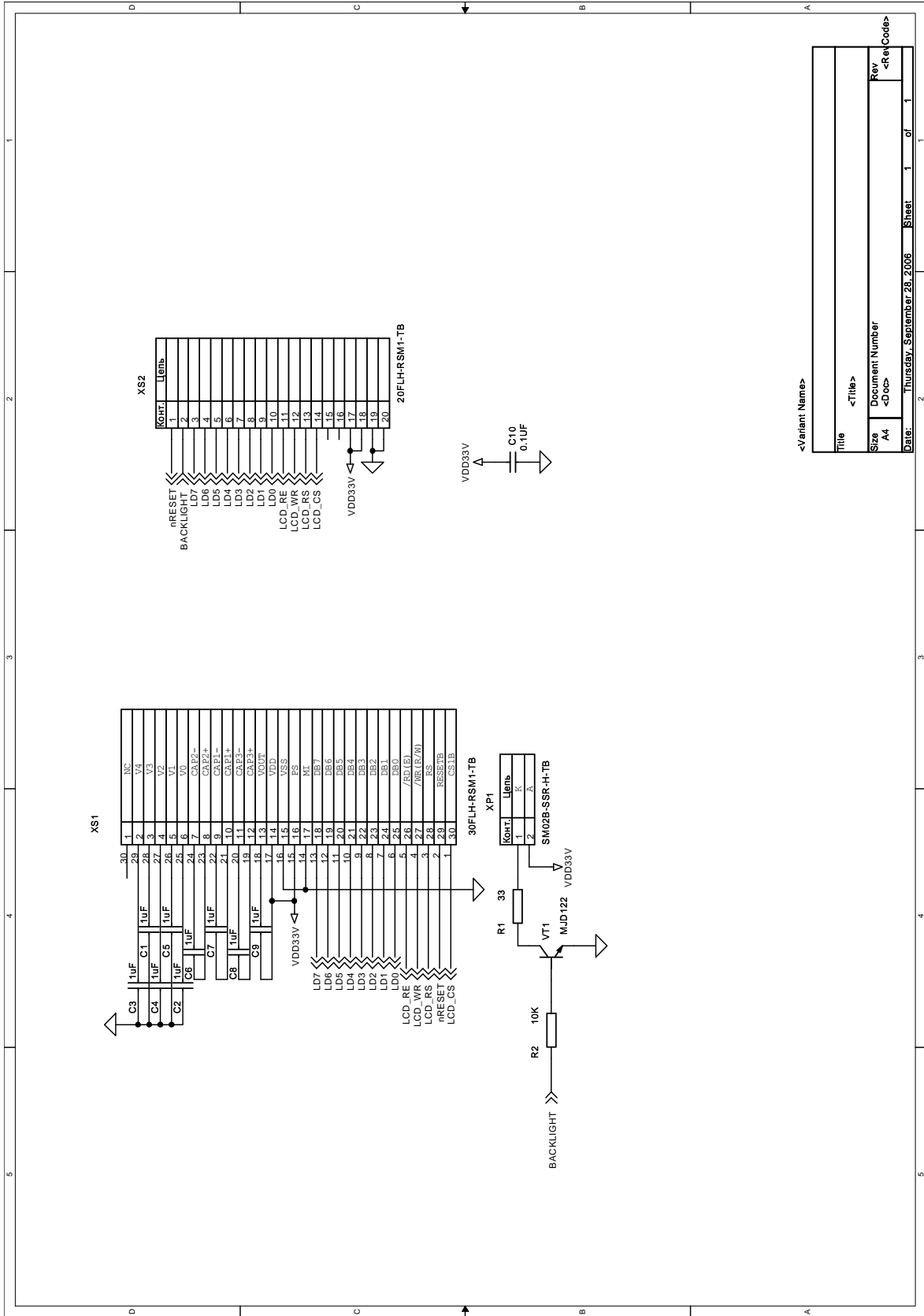


Перечень элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим
1	SME551.00.081_2	Плата SME551.00.081_2	1	
3	KS0713	Дисплей KS0713	1	HL1
5	MJD122	Транзистор MJD122 (DPAK)	1	VT1
6	30FLH-RSM1-TB	Разъем 30FLH-RSM1-TB	1	XS1
7	20FLH-RSM1-TB	Разъем 20FLH-RSM1-TB	1	XS2
8	CX-W125R-2-SMT	Разъем CX-W125R-2-SMT	1	XP1
9	CC0805-Y5V-1.0 uF +80% -20%-50V	Чип-конденсатор 0805-Y5V-1,0 мкФ +80% -20%-50В	9	C1...C9
10	CC0805-Y5V-0.1 uF +80% -20%-50V	Чип-конденсатор 0805-Y5V-0,1 мкФ +80% -20%-50В	1	C10
11	0805R 33 Ом 5%	Резистор 0805 33 Ом +- 5%	1	R1
12	0805R 10 кОм 5%	Резистор 0805 10 кОм +- 5%	1	R2
13	Двухсторонний скотч 3М VHB	Двухсторонний скотч 3М VHB (LxB=50x22)	1	

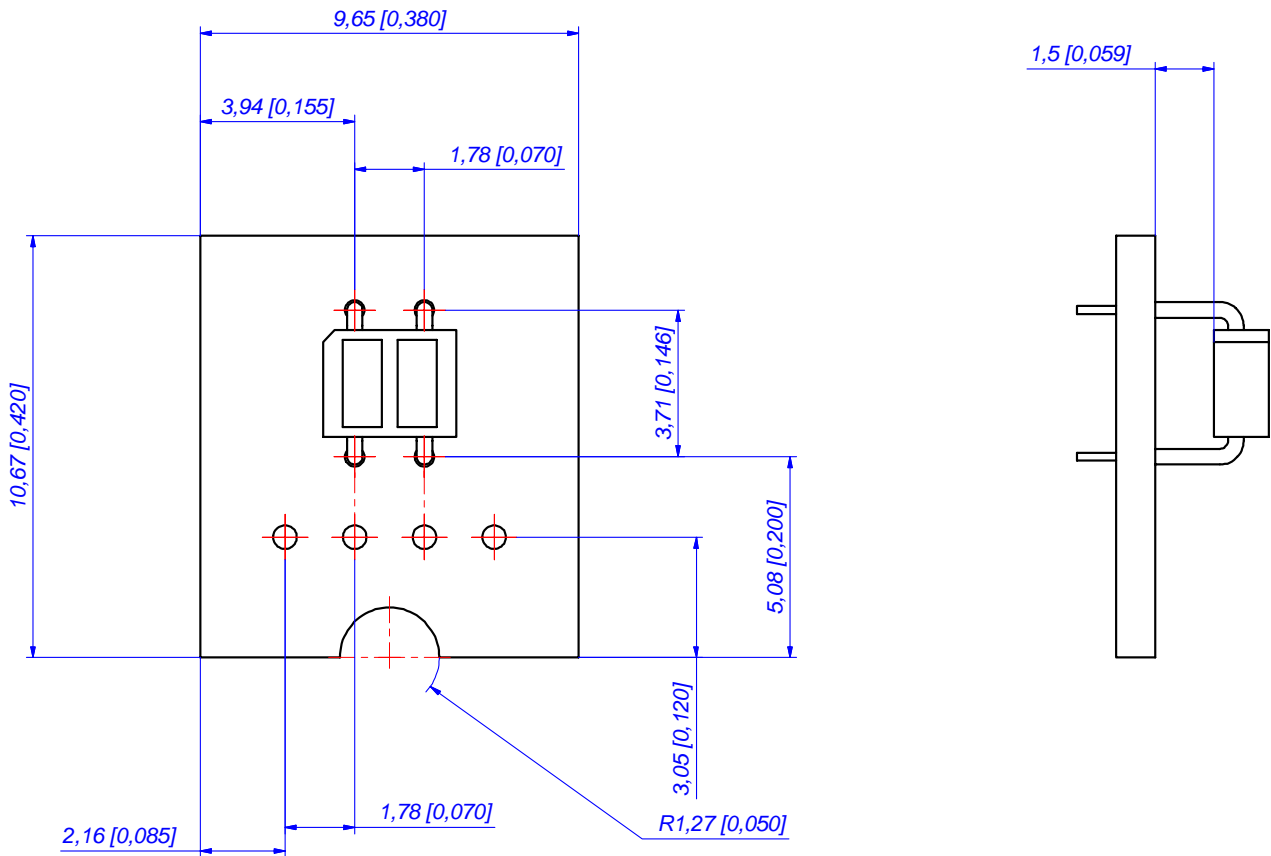
SM551.21.000 плата датчика

Схема электрическая принципиальная



Title		<Title>
Size		Document Number
A4		<Doc>
Date:		Thursday, September 28, 2006
Sheet		1 of 1
Rev		<RevCode>

Расположение элементов и габариты



Перечень элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим
1	KTIR0811S	Оптопара KTIR0811S	1	VT1
2	CON1S	Контакт CON1S	1	XS1, XS2, XS3, XS4

ЗАО «Штрих-М»

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

info@shtrih-m.ru

115280, г. Москва, ул. Мастеркова, д. 4, ЗАО «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, Метоплюс и прочее) продуктов, предлагаемых «Штрих-М».

E-mail: info@shtrih-m.ru