



Весы ШТРИХ РС-200С2



Ремонтная документация

Оглавление

<u>Общий вид</u>	3
<u>Весовой блок</u>	4
<u>Сборка</u>	5
<u>Принцип работы и настройка кнопки включения</u>	6
<u>Принтер</u>	7
<u>Узел печати</u>	9
<u>Узел печатающей головки</u>	11
<u>Датчики принтера</u>	13
<u>Привод узла печати и подмотки принтера</u>	14
<u>Плата печати</u>	15
<u>Схема принципиальная</u>	15
<u>Схема размещения элементов</u>	17
<u>Список комплектации</u>	18
<u>Плата подсветки чека</u>	20
<u>Схема электрическая принципиальная</u>	20
<u>Схема размещения элементов</u>	21
<u>Список комплектации</u>	22
<u>Приемный узел</u>	23
<u>Подающий узел</u>	24
<u>Блок конденсаторов</u>	25
<u>Схема принципиальная</u>	25
<u>Схема размещения элементов</u>	25
<u>Список комплектации</u>	26
<u>Плата тензо SME416.105.000-02</u>	27
<u>Схема электрическая принципиальная</u>	27
<u>Схема размещения элементов</u>	28
<u>Список комплектации</u>	29
<u>Плата включения SME10163.04.093</u>	30
<u>Схема электрическая принципиальная</u>	30
<u>Схема размещения элементов</u>	31
<u>Список комплектации</u>	31
<u>Кроссплата SME10163.04.092</u>	32
<u>Схема электрическая принципиальная</u>	32
<u>Схема размещения элементов</u>	33
<u>Список комплектации</u>	34
<u>Монитор</u>	35
<u>Плата монитора SME10163.04.095</u>	36
<u>Схема электрическая принципиальная</u>	36
<u>Схема размещения элементов</u>	37
<u>Список комплектации</u>	38
<u>Выход в ОС из весовой программы</u>	39
<u>Градуировка</u>	42
<u>Условия проведения процедуры градуировки</u>	42
<u>Процедура градуировки</u>	42
<u>Настройка датчиков принтера</u>	47
<u>Проверка клавиатуры</u>	47

Общий вид



Рисунок 1

Таблица 1

Позиция	Наименование	Стр.	Обозначение
1	Монитор	35	
2	Весовой блок	4	
3	Стойка		
4	Чаша		

Весовой блок

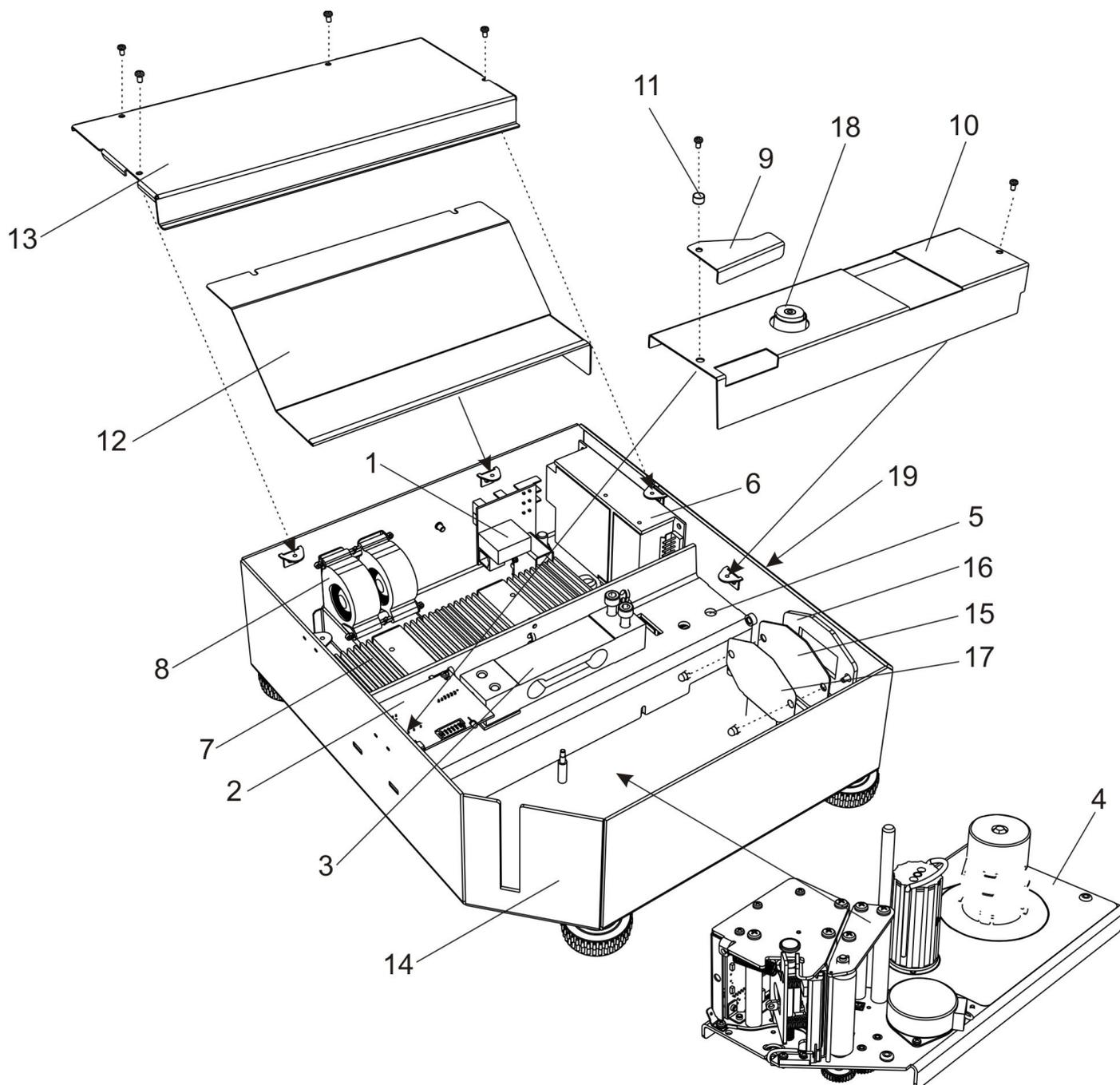


Рисунок 2

Таблица 2

Позиция	Наименование	Стр.	Обозначение
1	Плата включения	30	SME10163.04.093
2	Плата тензо	27	SME416.105.000-02СБ
3	Датчик веса		Celtron LPS-20Kg S0
4	Принтер	7	SM687.00.000СБ
5	Кроссплата	32	SME10163.04.092
6	Блок питания		Sinpro SBU100-108
7	Компьютер КРС6		
8	Вентилятор		Cooler Sunon GB1245PKV1-8AY
9	Пластина пломбы		SMF10163.02.009
10	Крышка блока датчика		SMF10163.02.012

Позиция	Наименование	Стр.	Обозначение
11	Чашка пломбирочная		ГОСТ 18678-73
12	Крышка-короб		SMF10163.02.015
13	Кожух		SMF10163.02.005
14	Корпус		SM10163.02.000 СБ
15	Wifi плоская антенна		SME10163.04.094
16	Пластина wifi		SMF10163.02.014
17	Наклейка на wifi		SM10163.05.015
18	Ампула уровня		

Сборка

1. В корпус весов установить кнопку включения (рядом с платой включения, см. рисунок 2), завинтив винт «ось» кнопки. Необходимо проконтролировать плавность её хода, при заедании устранить причину (заусенцы).
2. Разобрав разъём, необходимо с помощью кабель-канала установить провод питания весов SMC10163.04.100 на место, после собрать разъём.
3. Установить VGA провод SMC10163.04.108 разъёмом «мама» в предназначенные для него стойки и зафиксировать его в стойках длинными резьбовыми футорками от разъёмов D-SUB. В этих местах применяется дюймовая резьба #4-40 (может понадобиться нарезание резьбы в отверстиях стоек).
4. Пропустить заземляющий провод принтера от платы через технологическое отверстие в корпусе в нишу принтера.
5. Пропустив питающий и USB провода принтера, установить кроссплату SME10163.04.092 на стойки. Зафиксировать её винтами.
6. Подсоединить к кроссплате 3 COM провода SMC10163.04.107.
7. Прикрутить проставку блока питания к корпусу.
8. Подсоединив к блоку питания кабель, идущий от платы SME10163.04.093 и от кроссплаты SME10163.04.092, прикрутить его на место.
9. Подключив разъём питания кабеля SMC10163.04.100 к плате SME10163.04.093, необходимо поставить её на место, зафиксировав 2-мя винтами, проходящими через микропереключатели.
10. Установить 2 вентилятора на места, зафиксировать их шпильками.
11. Подсоединив разъём VGA, разъём питания и вставив отжимную пружину в кнопку включения, необходимо установить компьютер KPC6 на место, зафиксировать его 4-мя винтами (документ «Переделка_KPC»).
12. Проверить работу кнопки включения (см. [Принцип работы и настройка кнопки включения](#)).
13. Подсоединить к KPC6 3 COM провода (1-й к 1-му и т.д.), провод USB (может понадобиться срез ножом бока разъёма) и вентиляторы к разъёму питания KPC6.
14. Собрать WI-FI антенну. Для этого установить на пристрелянные стойки проставку, на неё плату антенны медью к проставке, потом крышка, зафиксировать гайками. С внешней стороны приклеивается прямоугльник пластика, на него клеится шильдик.
15. Провод антенны пропустить в отверстие балки датчика, при этом он должен попасть внутрь KPC6, где его необходимо подключить к WI-FI модулю (разъём тот, что ближе к модулю памяти).
16. Подключив разъёмы проводов (USB и питания) установить принтер на место
17. Подключить провод SMC10163.04.101 к KPC6 (разъём CASH DRIVER) и к плате SME10163.04.093.
18. Установить внешние кожухи.

Принцип работы и настройка кнопки включения

Кнопка включения выполняет 2 функции:

1. Подача на БП ~220В.
2. Нажатие на кнопку включения КРС6.

При нажатии на неё вначале происходит отпускание клавиш 2-х переключателей MSW-1, установленных на плате SME10163.04.093, что приводит к подаче напряжения ~220 В на вход БП. Блок питания вырабатывает 24В, которые поступают на разъём питания КРС6. Дальнейшее движение кнопки приводит к нажатию кнопки включения КРС6. Компьютер запускается, начинает работать его внутренний блок питания на 12В, который через разъём "CD" воздействует на якорь реле, установленного на плате SME10163.04.093. Реле запараллеливает контакты переключателей MSW-1, после этого кнопку нужно отпустить. Весь этот процесс занимает 2-3 секунды.

Настройка:

1. В отпущенном состоянии усилия пружины, находящейся в кнопке, должно хватать для надёжного нажатия и удержания в нажатом состоянии переключателей MSW-1, установленных на плате SME10163.04.093. Если это не так, нужна более сильная (длинная) пружина.
2. При полном нажатии кнопки включения должно происходить полное нажатие кнопки включения КРС6. Нажатие кнопки можно контролировать тестером в режиме прозвона на контактах разъёма CN21, находящегося на плате КРС6. Регулировка осуществляется регулировочным болтом, находящийся в теле кнопки включения. Для этого необходимо извлечение КРС6 из корпуса весов.

Принтер

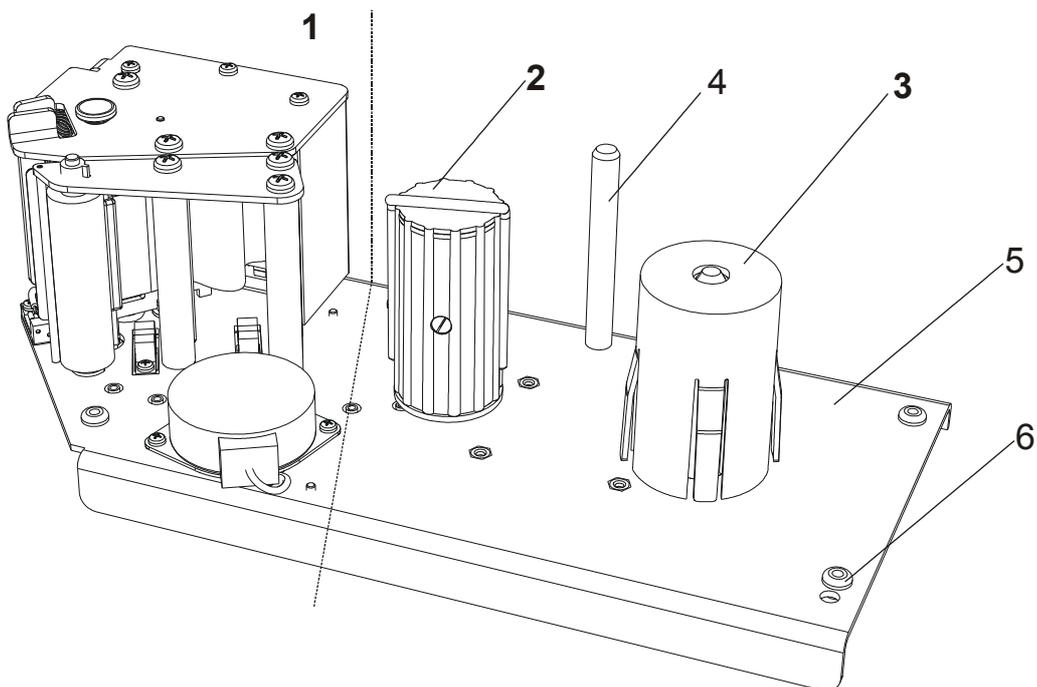


Рисунок 3

На рисунке показан общий вид принтера, который состоит из: **1** – узел печати, **2** – приемный узел, **3** – подающий узел, **4** - стойка подающего узла. Далее каждый узел принтера будет рассмотрен отдельно. Основная несущая конструкция принтера – основание **5**. Для уменьшения шума при печати в отверстия основания **5**, предназначенные для крепления принтера к корпусу весов, вставлены четыре резиновые прокладки **6**.

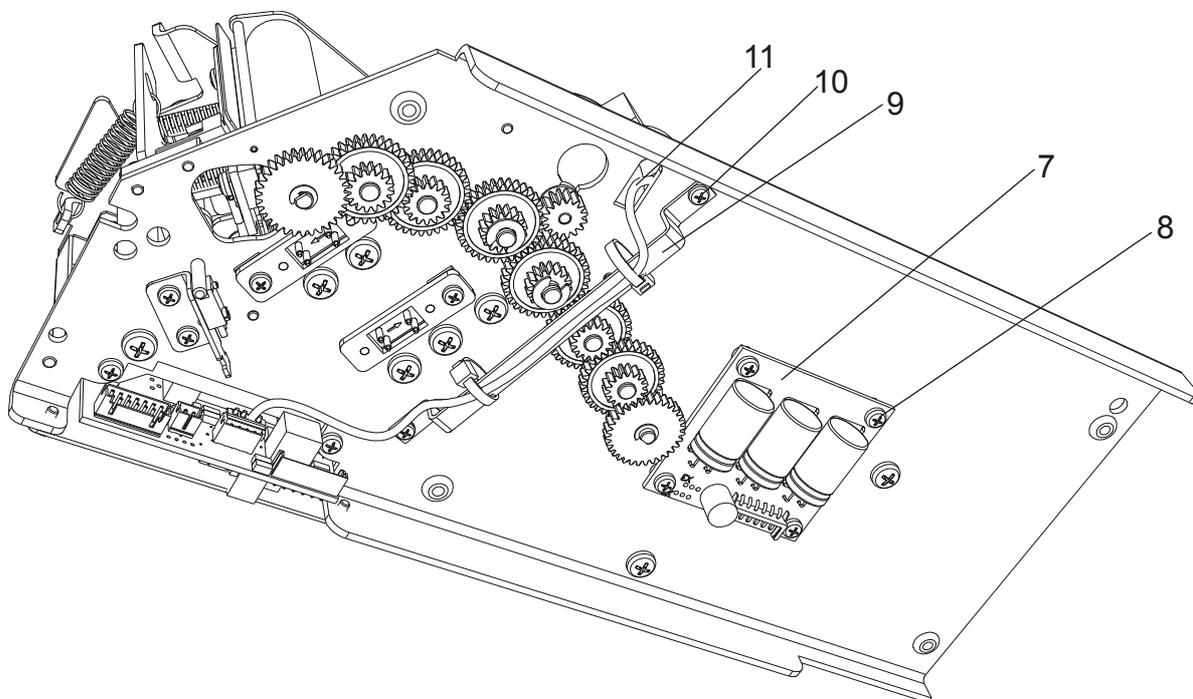


Рисунок 4

Снизу к основанию принтера с помощью четырех болтов **8** крепится блок конденсаторов **7**. Скоба **9** крепится к основанию с помощью двух болтов **10** и служит для того, чтобы изолировать кабель двигателя **11** от шестерней. Заземление принтера осуществляется через кабель [SMC687.22.000СБ](#).

Таблица 3

Позиция	Наименование	Стр.	Обозначение
1	Узел печати	9	
2	Приемный узел	23	SM302.99.530СБ
3	Подающий узел	24	SM302.99.700-02СБ
4	Стойка подающего узла		SM302.99.149
5	Основание		SMF687.00.003
6	Кольцо резиновое (КМЗ)		БЛ7.860.364
7	Блок конденсаторов	25	SMC687.81.000СБ
8	Болт		ISO 7045 - M3 x 5 - 4.8 - H
9	Скоба		SMF418.00.004
10	Болт		ISO 7045 - M2.5 x 5 - 4.8 - H
	Кабель датчиков		SMC687.20.000СБ
	Кабель питания		SMC687.83.000СБ

Узел печати

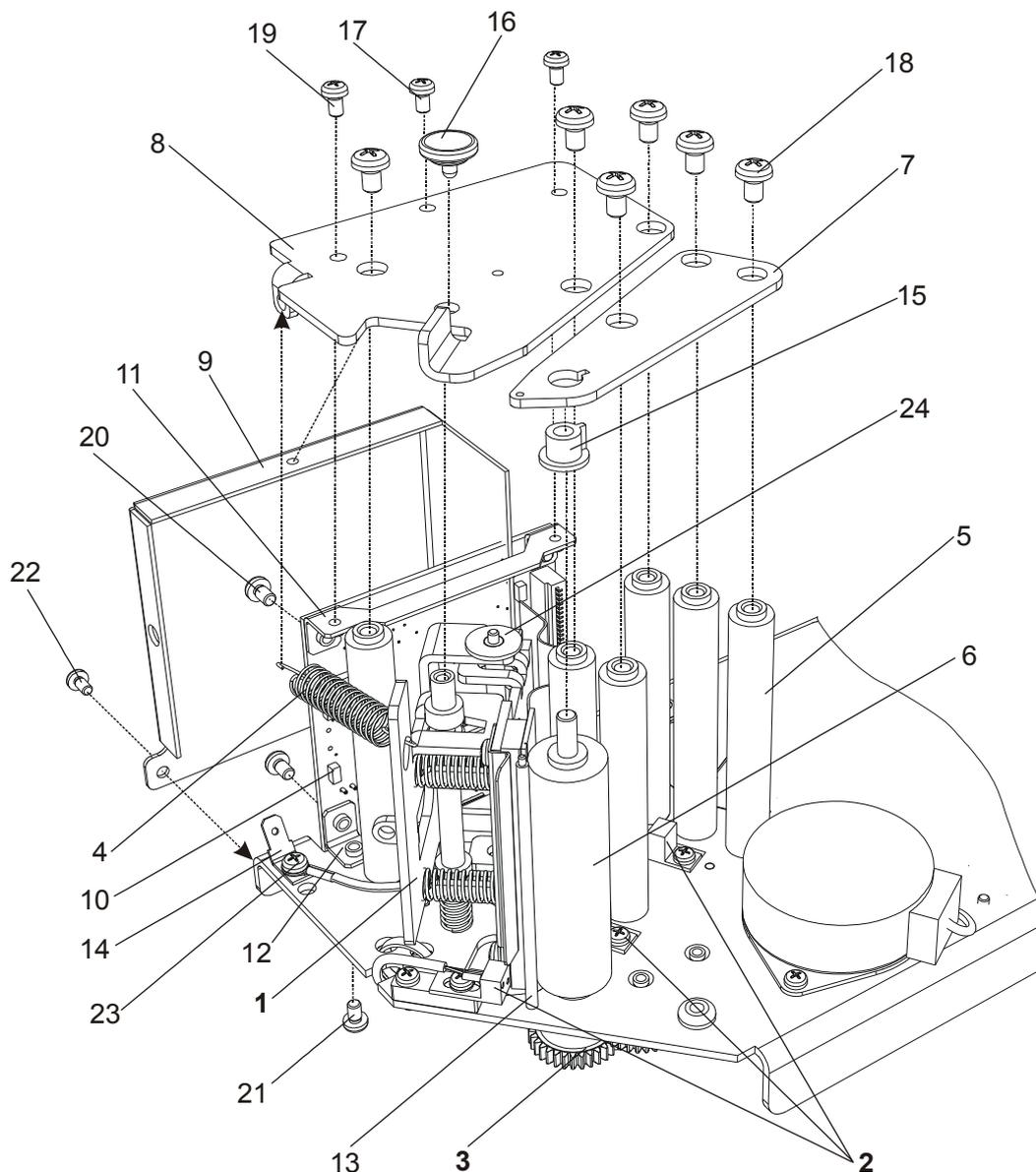


Рисунок 5

Узел печати (см. рисунок 5) состоит из узла печатающей головки **1**, оптических датчиков **2**, привода узла печати и приемного узла **3**, пружины **4**, шести стоек **5**, к которым с помощью шести болтов **18** привернуты пластины **7** и **8**, резинового валика тянущего **6**, приводимого в движение приводом узла печати и подмотки принтера **3** и установленного на подшипниках **15**, кронштейна платы печати **9**, платы печати **10**, а также ножа **13** и кнопки **16**, осуществляющей открытие узла печатающей головки **1**. К плате печати с помощью четырех болтов **20** привернуты держатели платы **11** и **12**, с помощью которых плата крепится к основанию двумя болтами **21** и к пластине **8** двумя болтами **19**. Кронштейн платы печати **9** прикручивается к основанию с помощью двух болтов **22** и к пластине **8** с помощью болта **17**. Шесть стоек **5** прикручиваются к основанию с помощью болтов **25** (на рисунке не показаны). Шайба **24** одевается на стойку узла печатающей головки. Клемма **14** привернута к основанию с помощью винта **23** и служит для крепления кабеля заземления принтера и кабеля заземления печатной головки.

Таблица 4

Позиция	Наименование	Стр.	Обозначение
1	Узел печатающей головки	11	
2	Датчики принтера	13	
3	Привод узла печати и подмотки принтера	14	
4	Пружина		SM302.99.112
5	Стойка		SM302.99.136
6	Валик тянущий		SM302.99.600СБ
7	Пластина		ISO 7045 - M4 x 6 - 4.8 – Н
8	Пластина		1 SM302.99.116

9	Кронштейн платы печати		SMF687.11.001
10	Плата печати	15	SME687.80.000СБ
11, 12	Держатель платы		SMF687.00.005
13	Нож		SM302.99.117
14	Клемма		Q-976 4.8x08 (TA-4,7MB)
15	Подшипник		SM302.99.140
16	Кнопка		SM418.10.000aСБ
17,19,20,21	Болт		ISO 7045 - M3 x 5 - 4.8 - H
18, 25	Болт		ISO 7045 - M4 x 6 - 4.8 - H
22	Болт		ISO 7045 - M2.5 x 5 - 4.8 - H
23	Болт		ISO 7045 - M3 x 5 - 4.8 - H
24	Шайба		ГОСТ 6958-78 - 4.3 А
	Кабель заземления печатной головки		SMC687.21.000СБ
	Шлейф HV3*028B00950		FFC 25 PITCH, 28Px95mm, 6*6/10/10

Узел печатающей головки

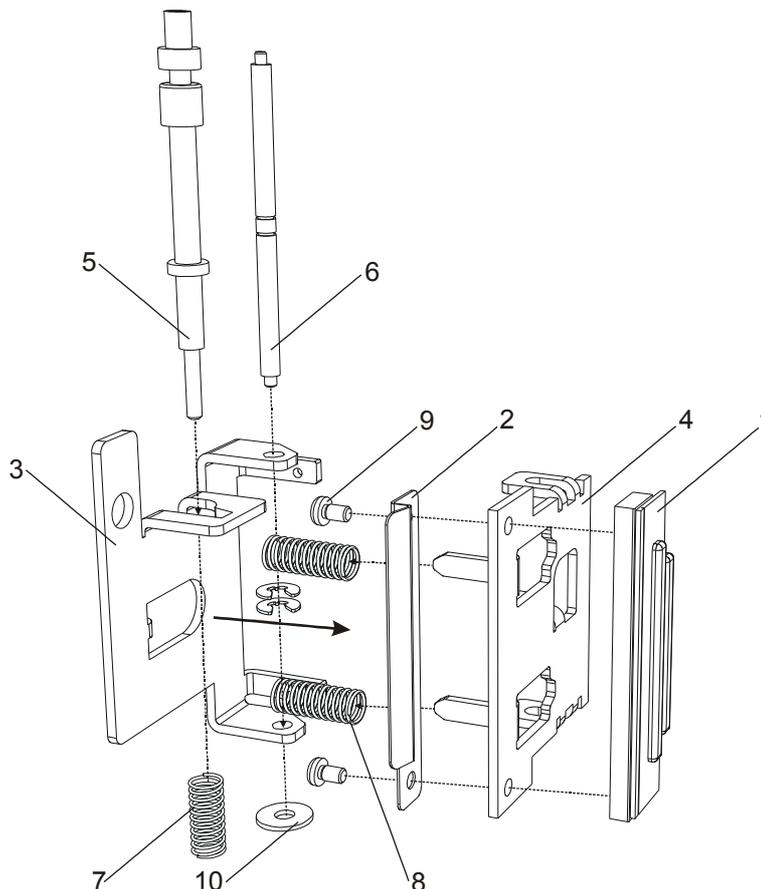


Рисунок 6

Узел печатающей головки состоит из (см. Рисунок 6): печатающей головки **1**, отражателя **2**, рычагов головки **3** и **4**, фиксатора **5**, стойки **6**, пружин **7** и **8**. Печатающая термоголовка **1** и отражатель **2** прикреплены к рычагу печатающей головки **4** с помощью двух болтов **9**. Рычаги **3** и **4** скрепляются между собой стойкой **6**, которая также служит осью вращения узла печатающей головки в узле печати принтера. Пружина **7** одевается на стойку **5**, которая служит замком для узла печатающей головки. Пружины **8** одеваются на выступы рычага **4**.

Примечание. Крепление печатающей термоголовки **1** к рычагу **4** сделано плавающим для возможности юстировки положения головки относительно резинового валика. Линия термоэлементов головки, которая фактически осуществляет печать, должна как можно точнее совпадать с местом наибольшего прижима к резиновому тянущему валику и не должна быть перекошена. Неверно установленная головка может быть причиной неудовлетворительного качества печати.

Таблица 5

Позиция	Наименование	Стр.	Обозначение
1	Печатающая термоголовка		KF2002-CG10A
2	Отражатель		SM302.99.109
3	Рычаг головки		SM302.99.107
4	Рычаг головки		SM302.99.104
5	Фиксатор		SM302.99.106
6	Стойка		SM302.99.105
7	Пружина фиксатора		SM302.99.135
8	Пружина головки		SM302.99.134
9	Болт		ISO 7045 - M3 x 5 - 4.8 - H
10	Шайба		ГОСТ 6958-78 - 4.3 A
	Плата подсветки чека	20	на рисунке не показана

Печатающая термоголовка KF2002-CG10A

Структурная схема устройства печатающей термоголовки изображена ниже (см. Рисунок 7).

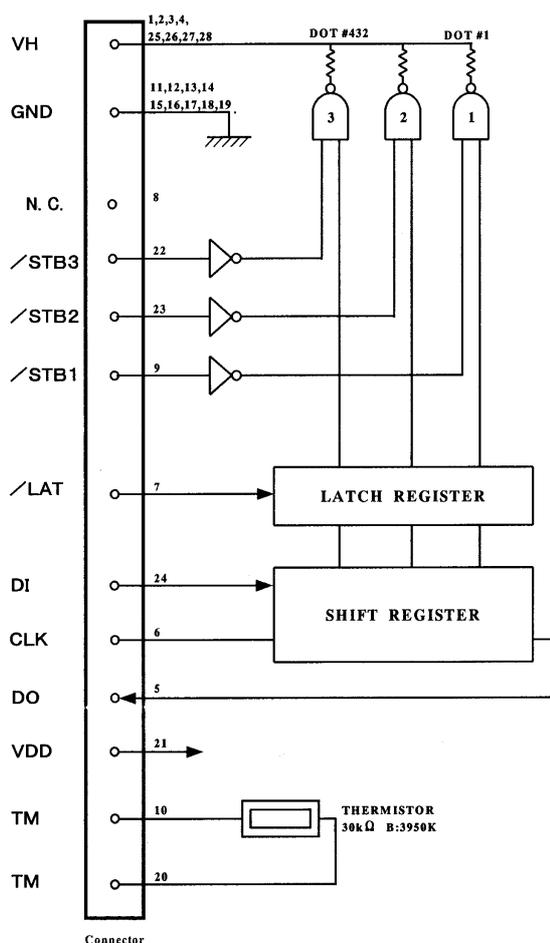


Рисунок 7

Основные технические характеристики термоголовки

Производитель: ROHM

Количество термоэлементов: 432

Разрешение: 8 точек / мм

Ресурс: 50 км

Датчики принтера

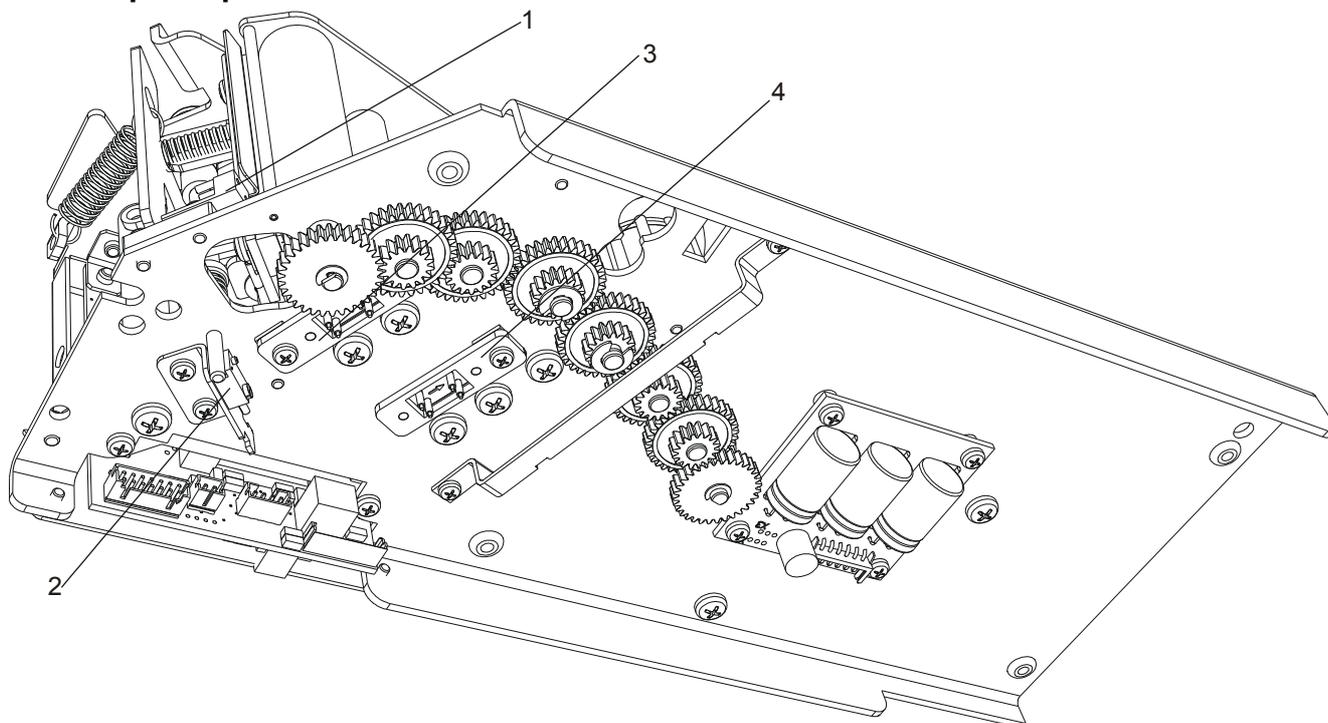


Рисунок 8

На основании принтера закреплены датчики (см. рисунок 8).

Датчик **1** (LAB) – это инфракрасный датчик, работающий на отражение. Он предназначен для детектирования неснятой напечатанной этикетки.

Датчик **2** (HEADUP) – это механический микропереключатель, нормально разомкнутый. Датчик **2** предназначен для определения положения рычага прижима печатающей головки. Когда печатающая головка прижата к резиновому валу, то датчик разомкнут.

Датчики **3** (PE) и **4** (RUL) – это инфракрасные датчики, работающие на просвет. Датчик **3** предназначен для определения начала/конца этикетки на этикеточной ленте для ее правильного позиционирования. Датчик **4** предназначен для определения наличия рулона этикеточной ленты или термобумаги в принтере.

Примечание. Работа датчиков **3** и **4** регулируется с помощью подстроечных резисторов VR1 и VR2 на процессорной плате. Регулировка датчика **1** осуществляется с помощью ослабления крепежных винтов датчика и изменения угла и расстояния до напечатанной неснятой этикетки.

Таблица 6

Позиция	Обозначение
1 (LBL)	Датчик Honeywell HOA2498
2 (HUP)	Микропереключатель BDS-1140P-1
3 (PE)	Датчик Honeywell HOA0866-T5
4 (RUL)	Датчик Honeywell HOA0866-T5

Привод узла печати и подмотки принтера

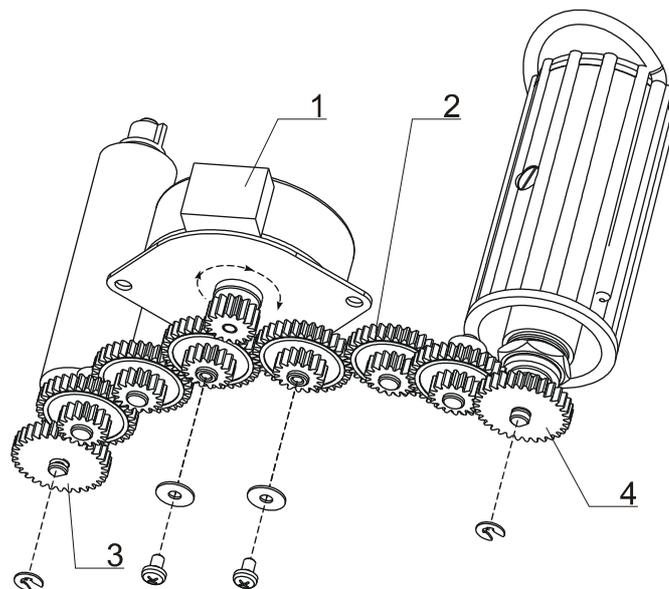


Рисунок 9

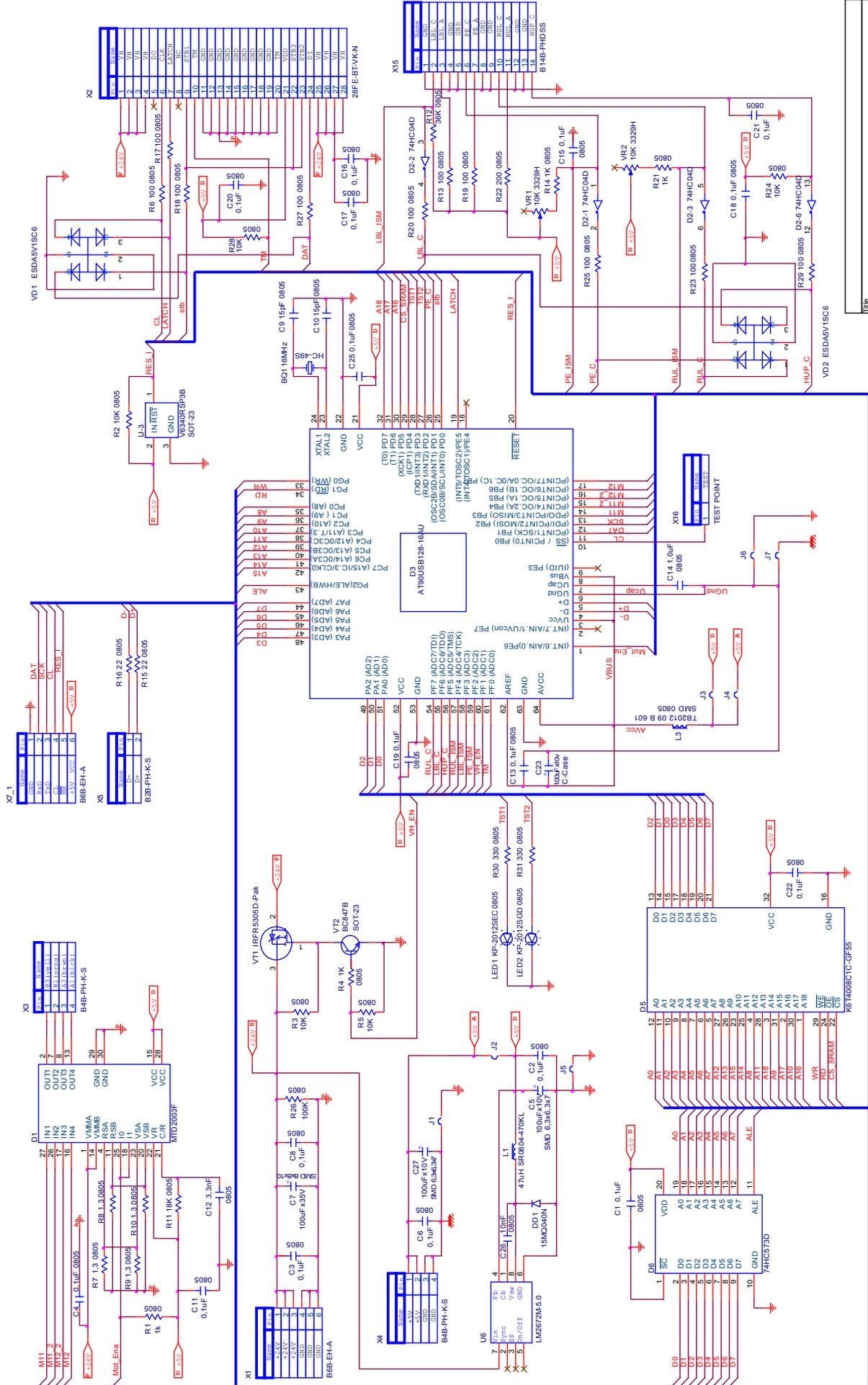
Привод состоит из шагового двигателя **1** с шестерней на валу (правильное направление вращения показано стрелкой), шести одинаковых шестерней **2**, шестерни **3**, закрепленной на оси резинового валика, и шестерни **4**, закрепленной на валу приемного узла (см. рисунок 9).

Таблица 7

Позиция	Наименование	Обозначение
1	Двигатель шаговый Neocene 2T423427	
2	Блок колес	SM302.99.138
3, 4	Колесо ведущего вала	SM302.99.137

Плата печати

Схема принципиальная

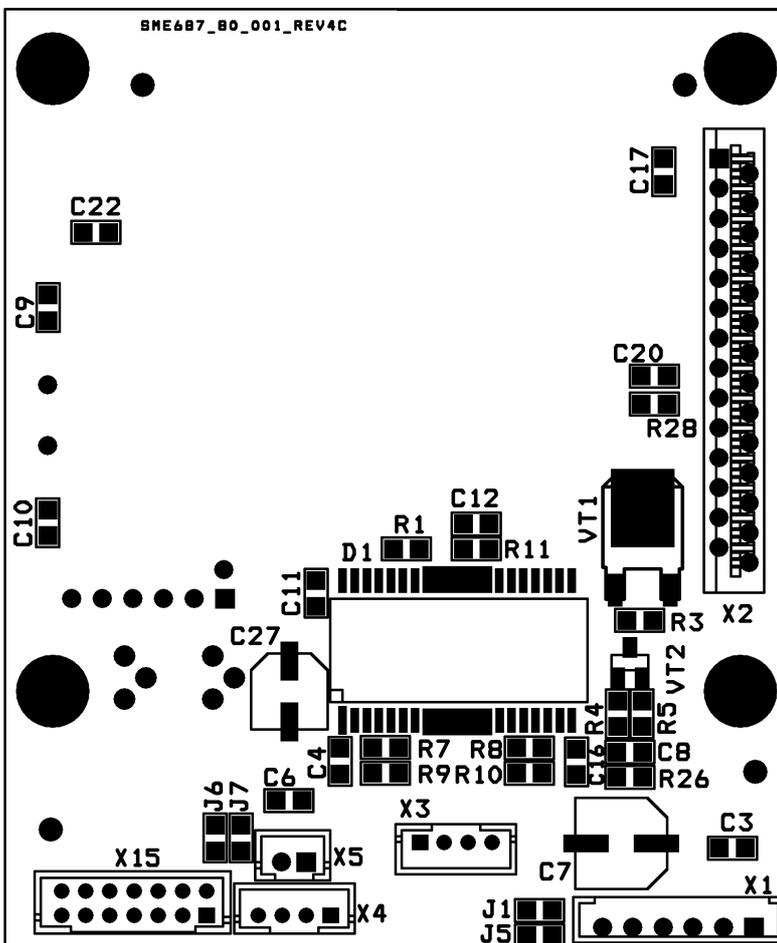
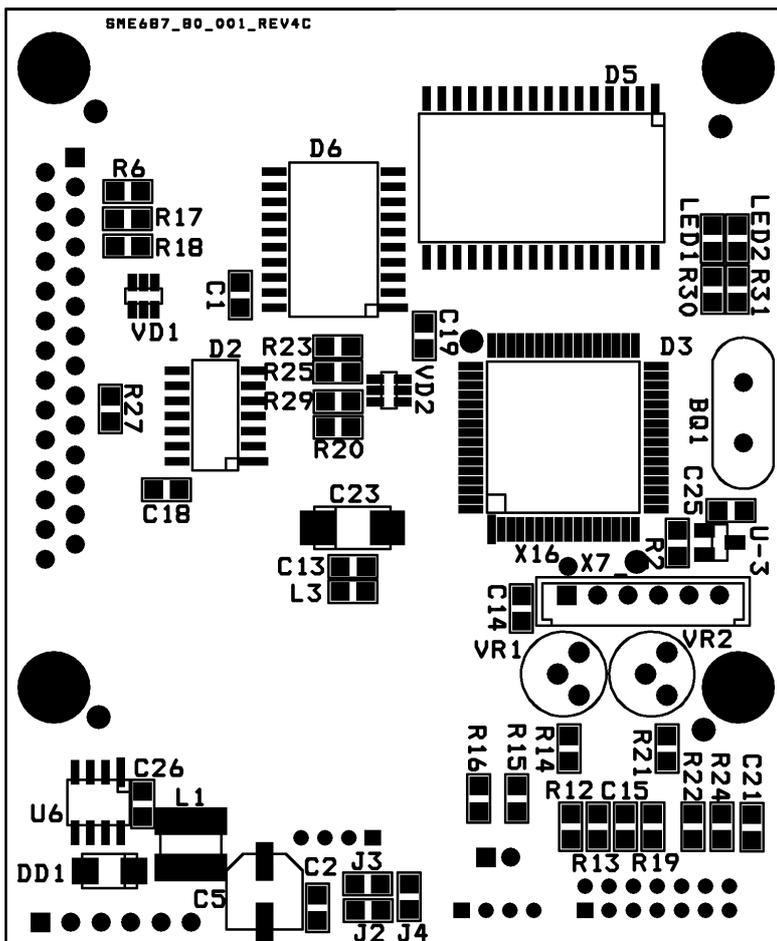


File	Shinh PCScale USB printer SMI687.80.001 rev4
Size	1 Custom
Date	Wednesday, January 23, 2008 Sheet
Rev	1

Доработка платы

- 8-я ножка микропроцессора (VBUS) отключена от +5V (перерезана дорожка под микропроцессором). С помощью МГТФ-провода эта ножка заведена на разъем X4 - пины 1-2.
- Поставлены переключки J1, J3, J5, J6, J7 и сняты J2 и J4.
- USB-кабель принтера имеет со стороны принтера 2 разъема:
 - PH-2 (D- и D+), он вставляется в разъем X5 на плате печати,
 - PH-4 (VBUS и GND), вставляется в разъем X4.

Схема размещения элементов



Список комплектации

Таблица 8

Обозначение на схеме	Номинал	Тип (корпус)	Аналог	Кол.	Примечания
<i>Микросхемы</i>					
D1	MTD2003F			1	
D2	74HC04D			1	
D3	AT90USB1287-AU			1	
D5	K6T4008C1C-GF55			1	
D6	74HC573D			1	
U-3	V6340RSP3B			1	
U6	LM2672M-5.0			1	
<i>Диоды</i>					
DD1	15MQ040N	SMA		1	
VD1, VD2	ESDA6V1SC6	SOT-23		2	
<i>Дроссели</i>					
L3	TB2012 09 B 601	SMD 0805		1	
<i>Катушки индуктивности</i>					
L1	47 мкГн SDR0604-470KL			1	
<i>Кварцевые резонаторы</i>					
BQ1	16 МГц	HC-49S		1	
<i>Конденсаторы</i>					
C1...C4,C6,C8,C11,C13, C15...C22, C25	0,1 мкФ х 50В	SMD 0805		17	
C5, C27	100 мкФ х 10В	SMD 6,3x6,3x5,5		2	
C7	100 мкФ х 35В	SMD 8x8x10		1	
C9, C10	15 пкФ х 50В	SMD 0805		2	
C12	3,3 нФ х 50В	SMD 0805		1	
C14	1,0 мкФ х 50В	SMD 0805		1	
C23	100 мкФ х 10В	SMD C-Case		1	
C26	10 нФ х 50В	SMD 0805		1	
<i>Резисторы</i>					
R1,R4, R14,R21	1 КОм	SMD 0805		4	
R2,R3,R5,R24,R28	10 КОм	SMD 0805		5	
R6,R13,R17...R20,R23,R25,R27, R29	100 Ом	SMD 0805		10	
R22	200 Ом	SMD 0805		1	
R7...R10	1,3 Ом	SMD 0805		4	
R11	18 КОм	SMD 0805		1	
R12	36 КОм	SMD 0805		1	
R15, R16	22 Ом	SMD 0805		2	
R26	100 КОм	SMD 0805		1	
R30, R31	330 Ом	SMD 0805		2	
J1...J3, J5, J6	0 Ом	SMD 0805		5	
<i>Подстроечные резисторы</i>					
VR1, VR2	10 КОм	3329H		2	
<i>Светодиоды</i>					
LED1	KP-2012SEC	SMD 0805		1	
LED2	KP-2012SGD	SMD 0805		1	

Обозначение на схеме	Номинал	Тип (корпус)	Аналог	Кол.	Примечания
<i>Транзисторы</i>					
VT1	IRFR5305	D-Pack		1	
VT2	BC847B	SOT23		1	
<i>Разъёмы</i>					
X1, X7_1	B6B-EH-A			2	
X2	28FE-BT-VK-N			1	
X3	B4B-PH-K-S			1	
X4	B4B-PH-K-S			1	не устанавливать
X5	B2B-PH-K-S			1	
X15	B 14B-PHDSS			1	
<i>Печатная плата</i>					
SME687.80.001_REV4C				1	

Плата подсветки чека

Схема электрическая принципиальная

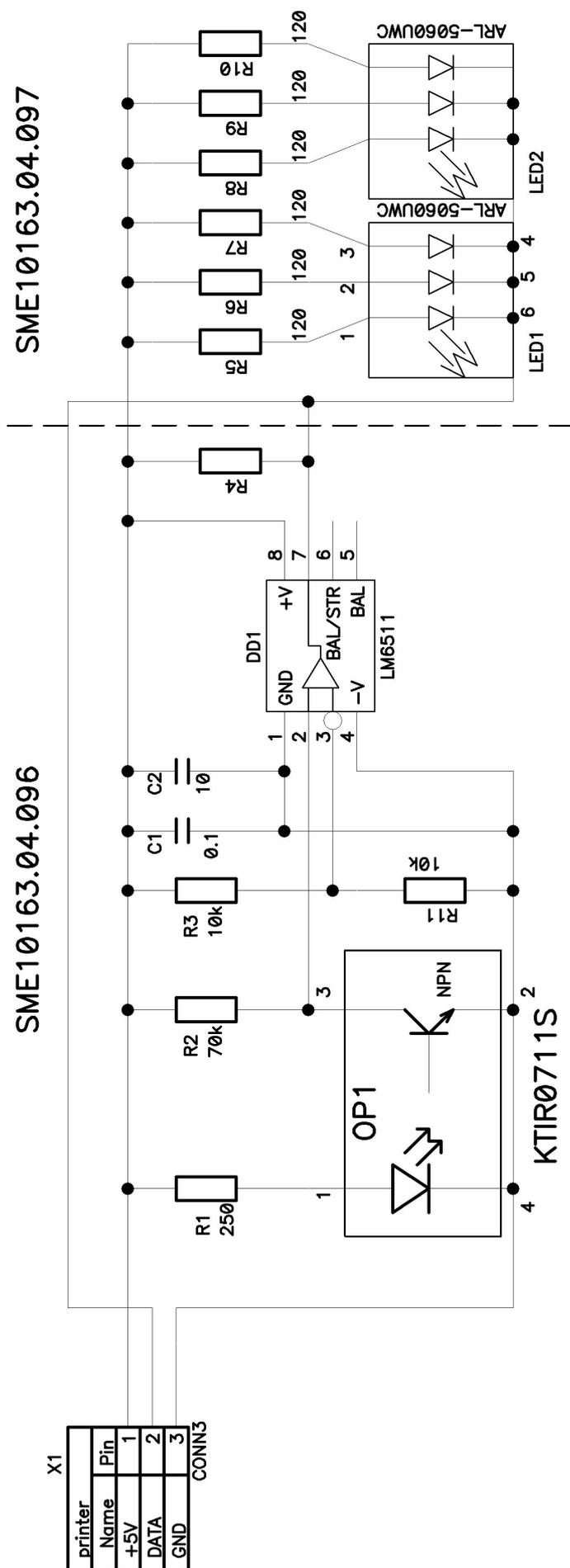
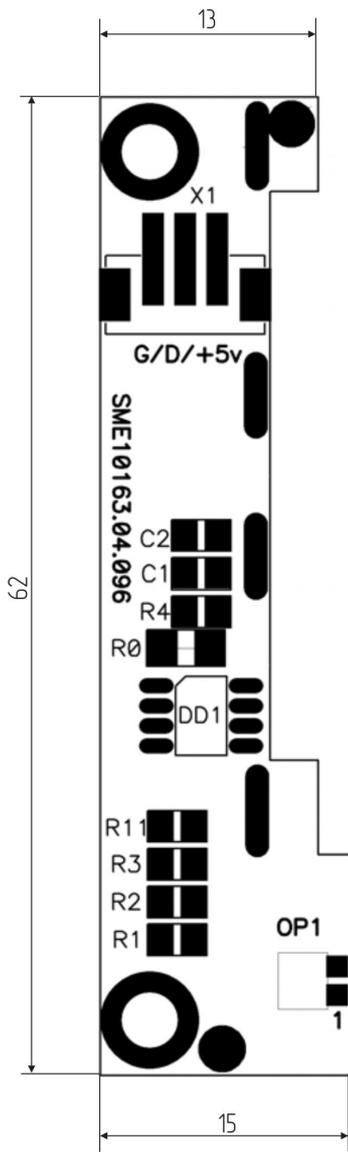
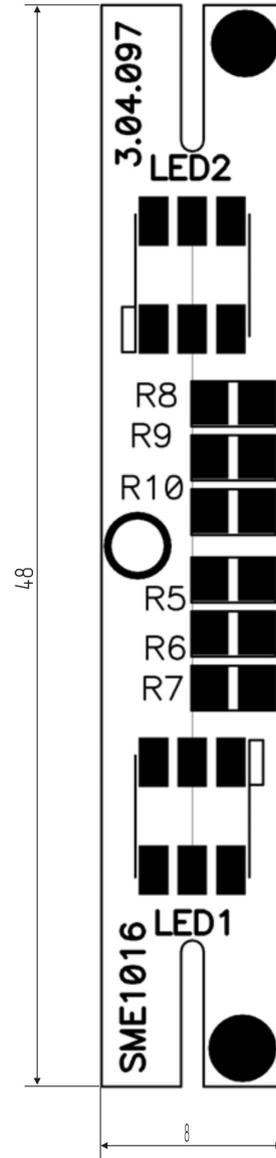


Схема размещения элементов

Вид со стороны слоя top



Вид со стороны слоя top



Список комплектации

Таблица 9

Обозначение на схеме	Номинал	Тип (корпус)	Аналог	Кол.	Примечания
<i>Микросхемы</i>					
DD1	LM6511	SO-8		1	
<i>Оптрон</i>					
OP1 *	KTIR0711S	SO-4		1	
<i>Конденсаторы</i>					
C1	0,1 uF	0805		1	
C2	10 uF	0805		1	
<i>Резисторы</i>					
R0	0	1206		1	
R1	250	0805		1	
R2	70 k0	0805		1	
R3, R11	10k0	0805		2	
R4	4k7	0805		1	не устанавливать
R5...R10	120	0805		6	
<i>Разъёмы</i>					
X1	S3B-PH-SM4-TB	SMD		1	
<i>Печатная плата</i>					
SME10163.04.096				1	
SME10163.04.097				1	

* устанавливается вручную, 1 и 2 нога со стороны TOP а 3 и 4 со стороны bottom, при этом датчик получается установленным рабочей зоной под углом к плате со стороны Bottom.

Приемный узел

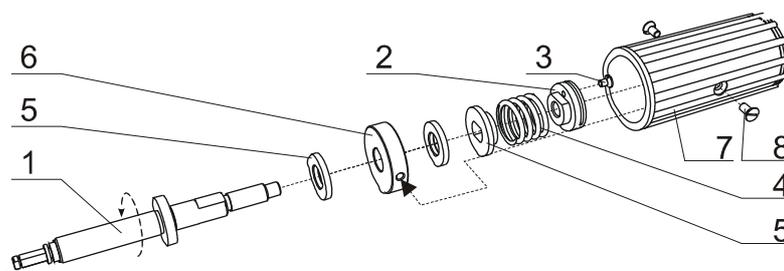


Рисунок 10

Вращающий момент подмотчика приемного узла принтера (показан круговой стрелкой, см. Рисунок 10) с оси подмотки **1** передается на втулку **2** (фиксируется относительно оси подмотки **1** путем затягивания болта **3**) и далее на втулку **5**. Далее часть момента (в зависимости от коэффициента трения между втулкой **5** и втулкой **6**, зависящего от степени сжатия пружины **4**) передается на втулку **6**, на которой закреплена катушка **7** с помощью винтов **8**. На рисунке не показана съемная скоба **9**, служащая для фиксирования сматываемой подложки этикет-ленты на катушке **7**.

Примечание. Регулировка вращающего момента приемного узла осуществляется вручную следующим образом. Вращение оси подмотки **1** блокируется с помощью удерживания резинового тянущего валика на протяжении всей процедуры регулировки. Поворачивая катушку **7**, необходимо совместить отверстия, расположенные в ее торцевой части (на рисунке не показаны), с болтом **3** втулки **2**. Сквозь отверстие валика **7** нужно ослабить болт **3** так, чтобы втулка **2** могла вращаться по резьбе относительно оси подмотки **1**. Далее через соседнее торцевое отверстие катушки **7** продеть скобу **9** (или отвертку или другой подходящий инструмент) в совпадающее с ним отверстие во втулке **2**, чтобы зафиксировать эти детали относительно друг друга. После этого поворотом по часовой стрелке можно осуществить регулировку вращающего момента муфты в сторону увеличения, против часовой – в сторону уменьшения. По окончании регулировки затянуть болт **3**.

Таблица 10

Позиция	Наименование	Обозначение
1	Ось подмотки	SM302.99.165
2	Втулка	SM302.99.168
3	Болт	ГОСТ 17475-80 - M2.5 x 4
4	Пружина	SM302.99.169
5	Втулка	SM302.99.164-01
6	Втулка	SM302.99.167
7	Катушка	SM302.99.560СБ
8	Болт	ГОСТ 17475-80 - M3 x 6
9	Скоба	SM302.99.171

Подающий узел

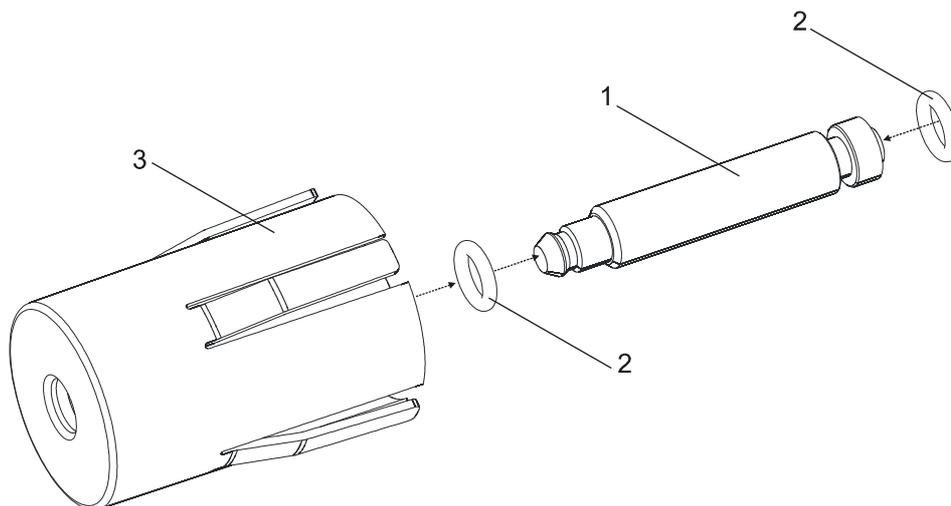


Рисунок 11

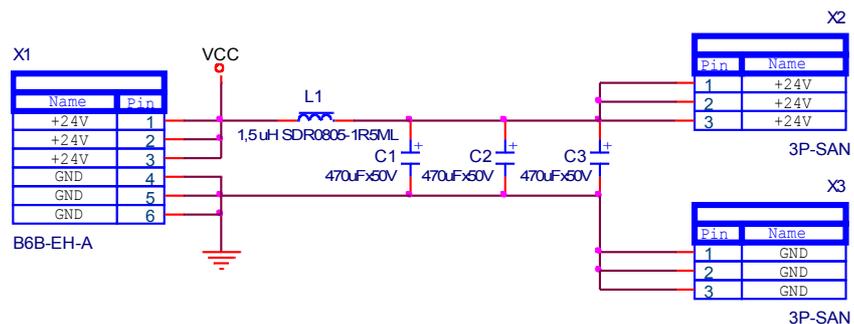
Муфта подающего узла состоит из (см. рисунок 11) оси подачи **1**, на которую надеты резиновые кольца **2** (от количества колец зависит сила сдерживающего момента муфты). Ось подачи с резиновыми кольцами вставляется в катушку подачи **3** и привинчивается к основанию принтера.

Таблица 11

Позиция	Наименование	Обозначение
1	Ось подачи	SM302.99.147-02
2	Кольцо резиновое 00801225	005-009-20-2-2
3	Катушка подачи	SMM302.999.001

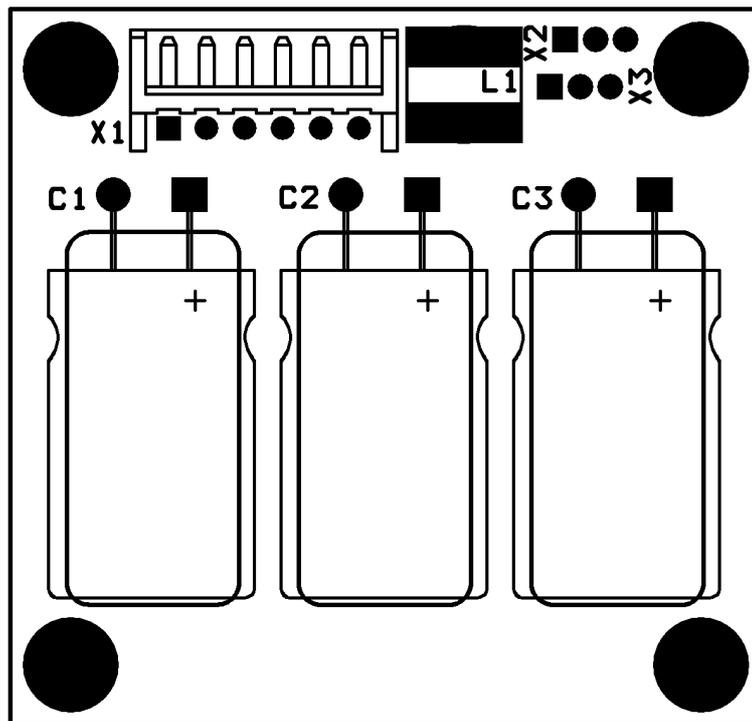
Блок конденсаторов

Схема принципиальная



Title		
Блок конденсаторов		
Size A	Document Number SMC687.81.003-02 ЭЗ	Rev 1.0
Date: Tuesday, December 25, 2007 Sheet 1 of 1		

Схема размещения элементов



Список комплектации

Таблица 12

Обозначение на схеме	Номинал	Тип (корпус)	Аналог	Кол.	Примечания
<i>Конденсаторы</i>					
C1...C3	470 мкФ х 50В			3	
<i>Катушки индуктивности</i>					
L1	1,5 мкГн SDR0805-1R5ML			1	
<i>Разъёмы</i>					
X1	S 6В-ЕН			1	
<i>Печатная плата</i>					
SMC687.81.001				1	

Плата тензо SME416.105.000-02

Схема электрическая принципиальная

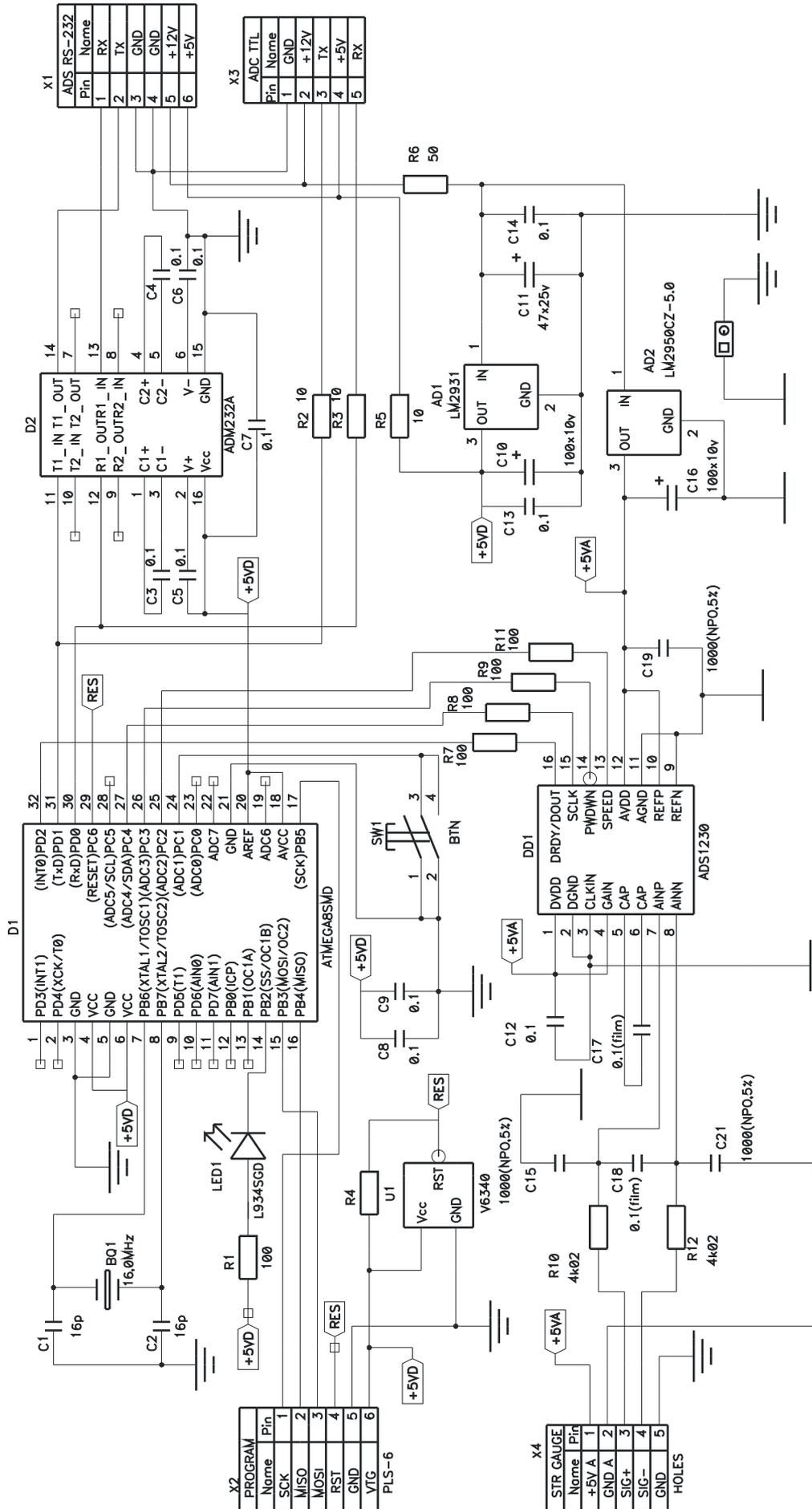
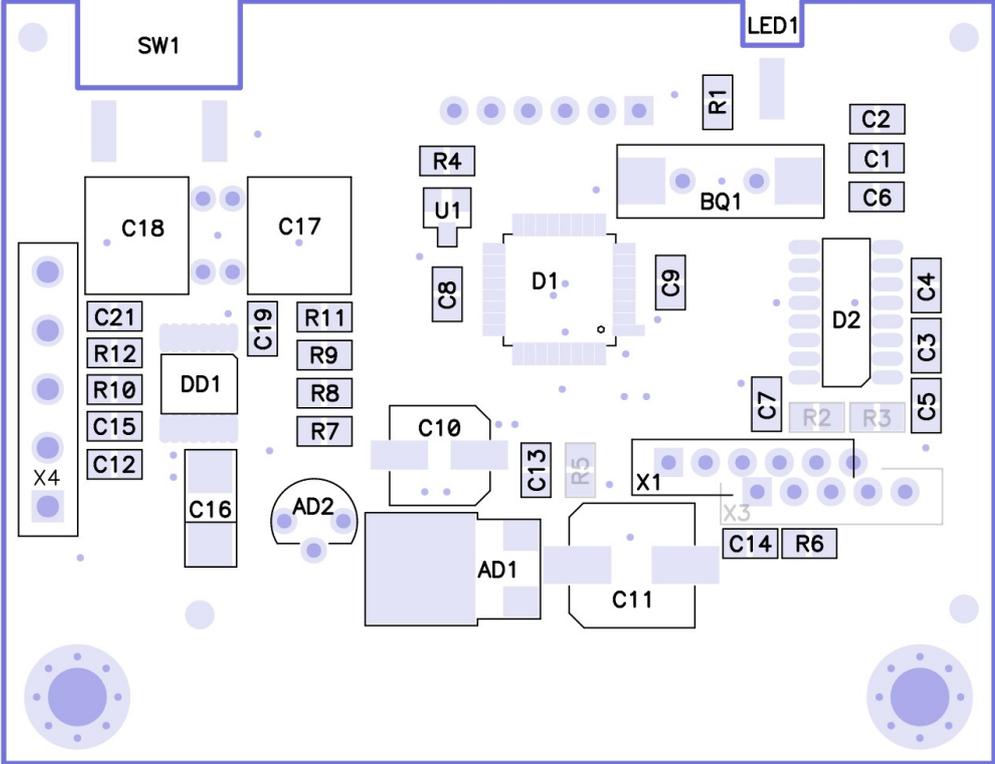


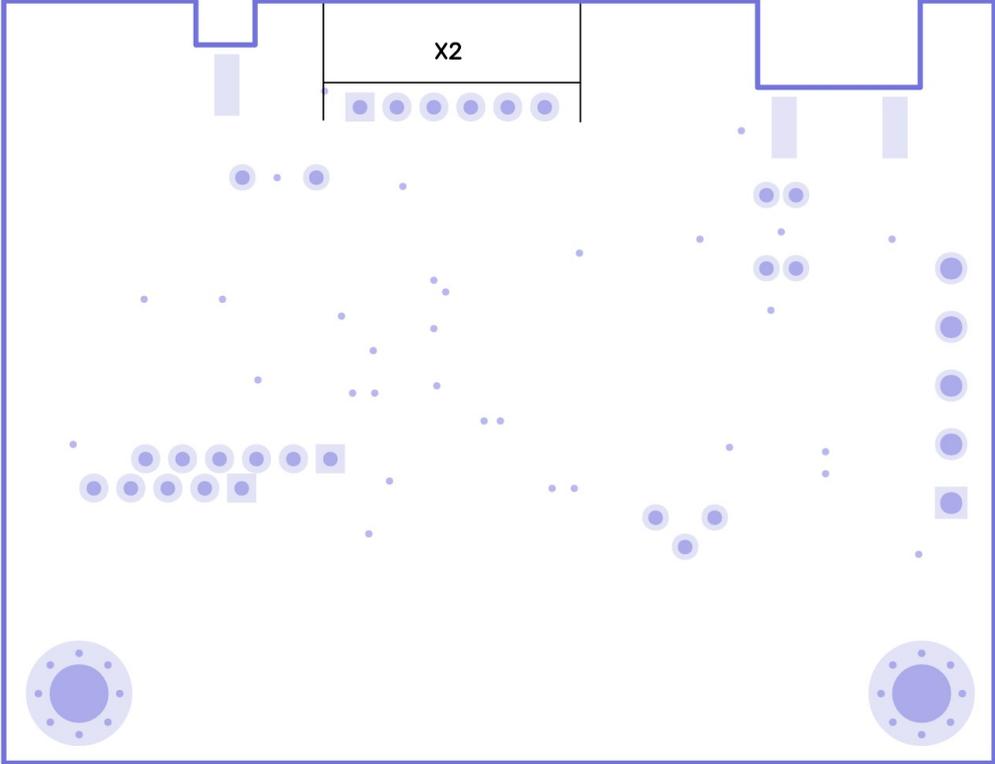
Рисунок 12

Схема размещения элементов

Top



Bottom



Список комплектации

Таблица 13

Обозначение на схеме	Номинал	Корпус	Аналог	Кол.	Прим.
<i>Микросхемы</i>					
AD1	LM2931DT-5.0	DPAK		1	
AD2	LM2905A-CZ 5.0	TO-92		1	
D1	Atmega8-16Al	TQFP 32		1	
D2	ADM232AARN	SOIC16		1	
DD1	ADS1230	TSSOP		1	
U1	V6340RSP3B	SOT-23		1	
<i>Кварцевый резонатор</i>					
BQ1	3,6864 MHz	HC-49SM		1	
<i>Конденсаторы</i>					
C1, C2	16 pF	SMD 0805		2	
C3..C7	0,1 µF	SMD 0805		5	
C8, C9, C12..C14	0,1 µF	SMD 0805		5	
C10	100 µF x 25V	SMD, AL, d=8 h=6,3 mm		1	
C11	100 µF x 10V	SMD, AL, d=5 h=5 mm		1	
C15, C19, C21	1000 pF (NPO, 5%)	SMD 0805		3	
C16	100 µF x 10V	C case		1	
C17, C18	MEB 68nJ63 (68 nF, 5%)	DIP		2	
<i>Резисторы</i>					
R1, R7..R9, R11	100 Ω	SMD 0805		5	
R2, R3	10 Ω	SMD 0805		2	❶
R4, R10, R12	4,02 kΩ (0,05%)	SMD 0805		3	
R5	0 Ω	SMD 0805		1	❶
R6	50 Ω	SMD 0805		1	
<i>Светодиод</i>					
LED1	L-934SGC (зеленый)	d=3 mm		1	
<i>Градуировочный переключатель</i>					
SW1	SWD1-2			1	
<i>Разъёмы</i>					
X1	B 5B-XH-A			1	❷
X2	S 6B-EH			1	
X3	B 5B-EH-A			1	❶

Примечания
❶ Не используется
❷ Впаять в первые пять контактов позиции X1 на плате

Плата включения SME10163.04.093

Схема электрическая принципиальная

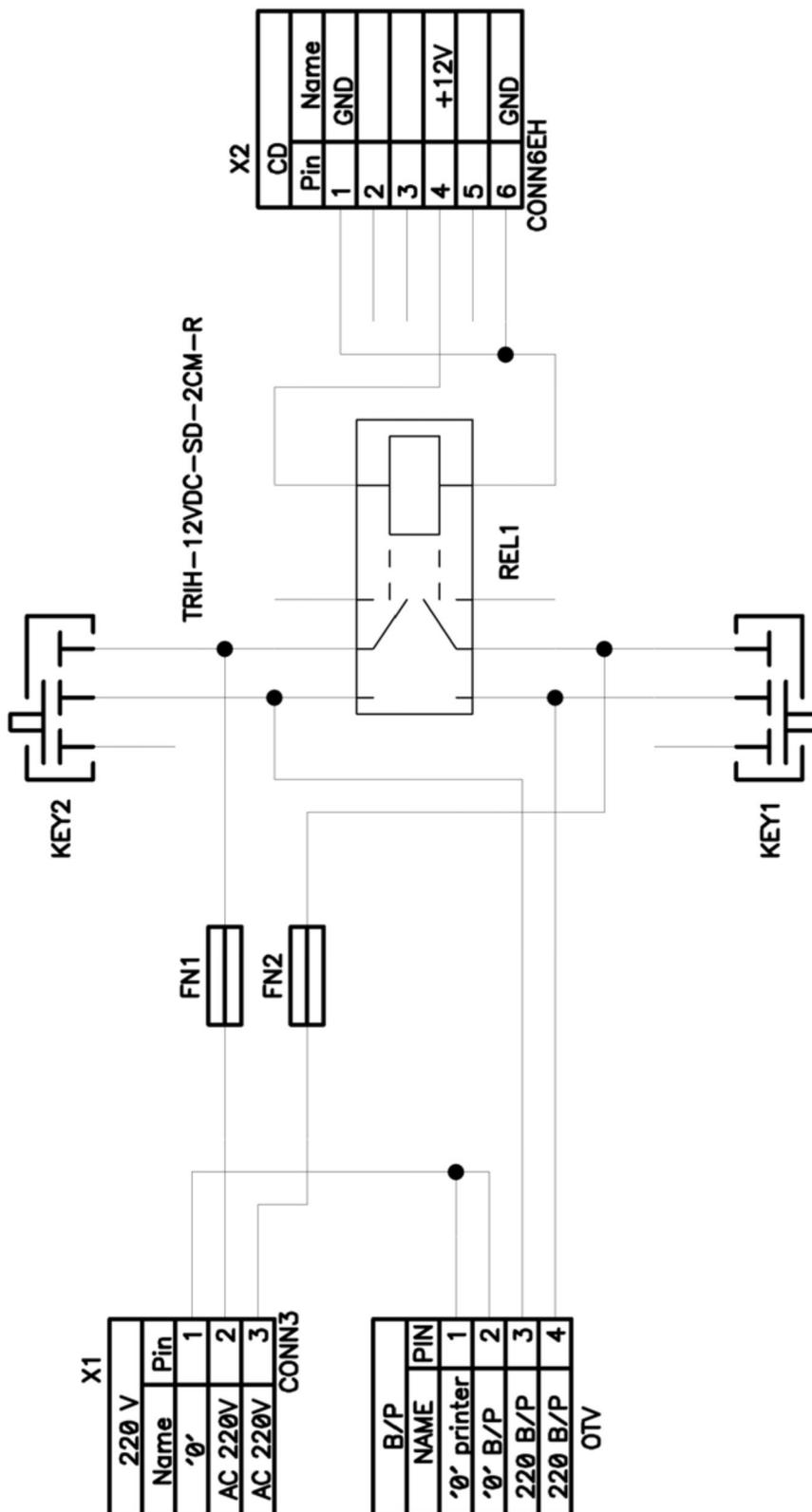
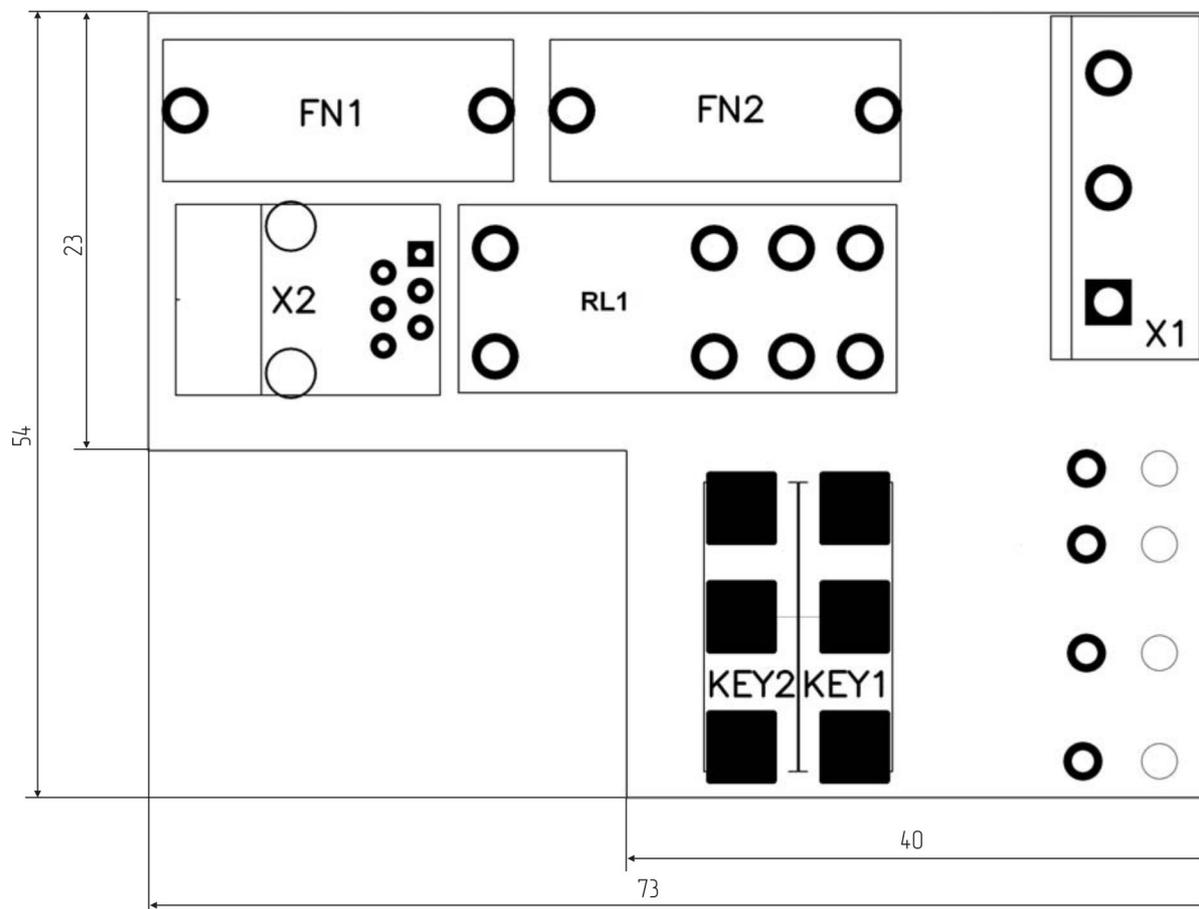


Схема размещения элементов



Список комплектации

Таблица 14

Обозначение на схеме	Номинал	Тип (корпус)	Аналог	Кол.	Примечания
<i>Реле</i>					
R1	TRIИ-12VDC-SD-2CM-R	DIP		1	
<i>Держатель предохранителя</i>					
PR1, PR2	FH-101	DIP		2	
<i>Предохранители</i>					
PRP1, PRP2	H520-2A/250B			2	
<i>Микропереключатели</i>					
KEY1, KEY2	MSW-11			2	
<i>Разъёмы</i>					
X1	PWL-5	DIP		1	
X2	TJ2-6P6C	DIP			
<i>Печатная плата</i>					
SME10163.04.093				1	

Кроссплата SME10163.04.092

Схема электрическая принципиальная

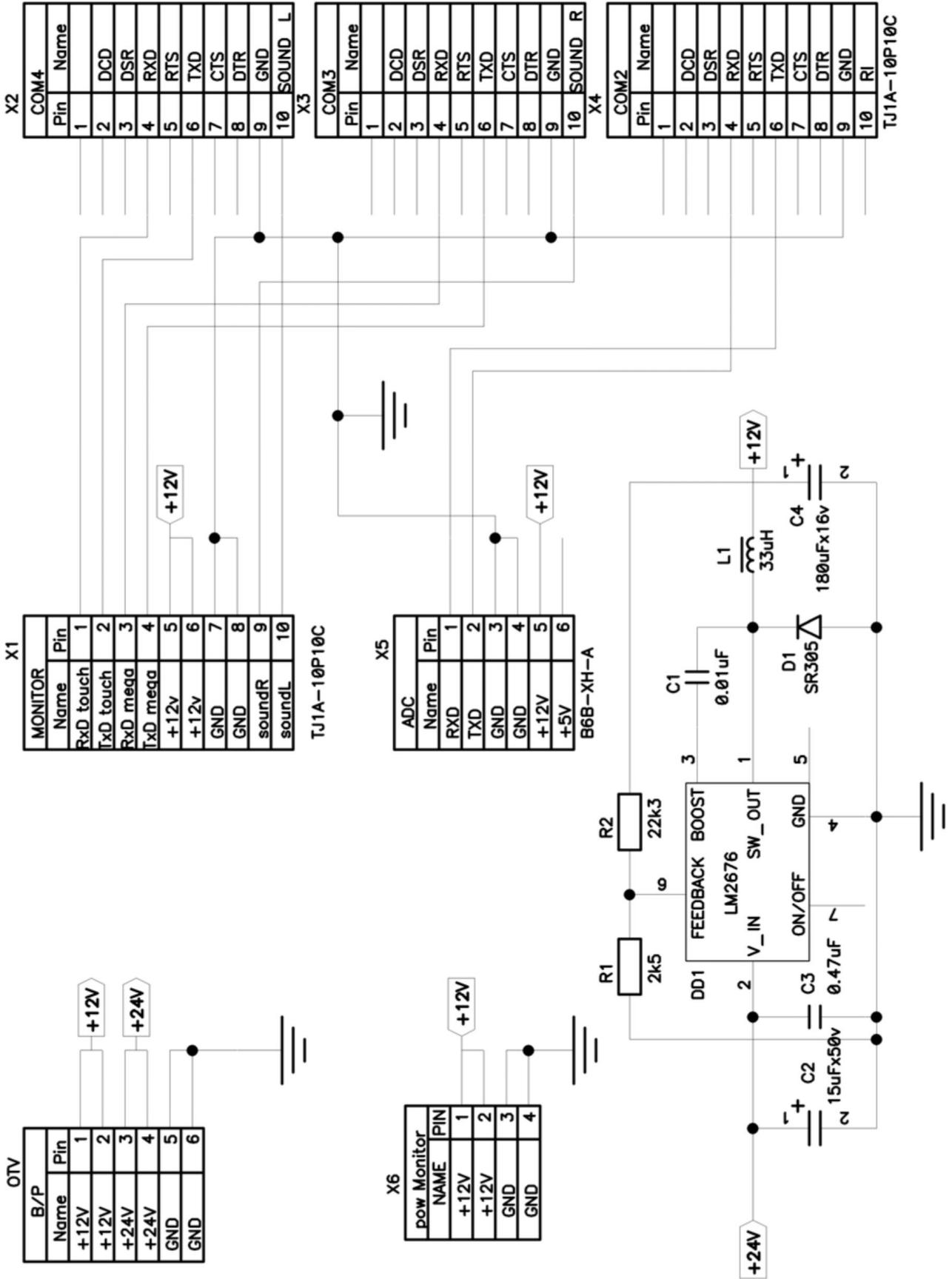
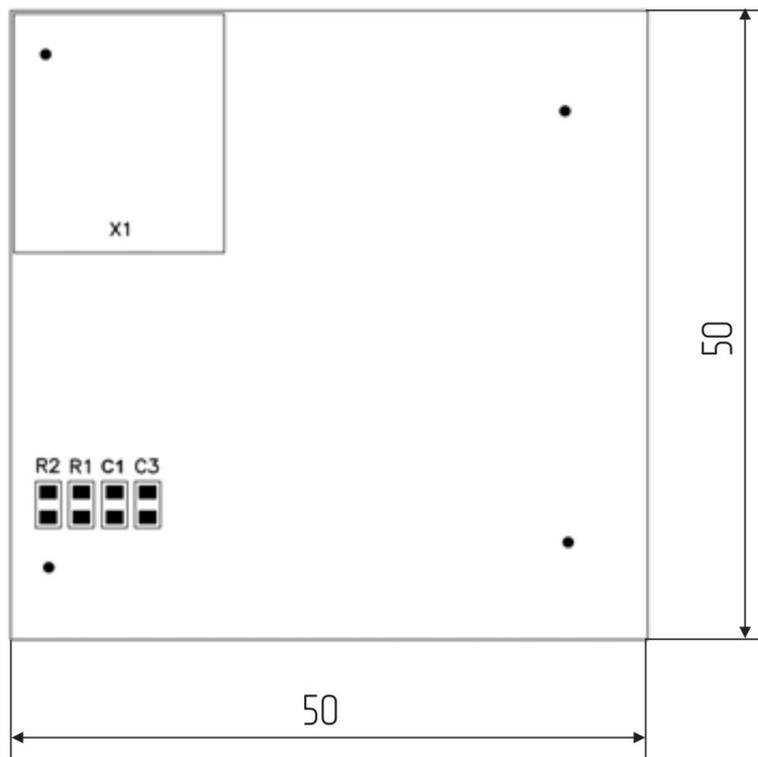


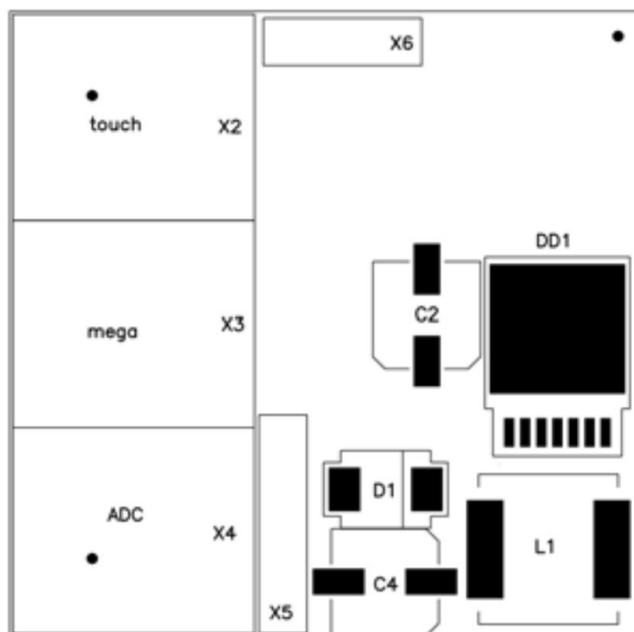
Схема размещения элементов

Вид со стороны слоя bottom



1

Вид со стороны слоя top



Список комплектации

Таблица 15

Обозначение на схеме	Номинал	Тип (корпус)	Аналог	Кол.	Примечания
<i>Микросхемы</i>					
DD1	LM2676S_ADJ	TO-263 (TS7B)		1	
<i>Диод</i>					
D1	30BQ060	SMC		1	
<i>Индуктивность</i>					
L1	SSP12L80F-330M	SMD		1	
<i>Резисторы</i>					
R1	2 k43	0805		1	
R2	22 k	0805		1	
<i>Конденсаторы</i>					
C1	0,01 uF	0805		1	
C2	470 uF x 35V	AL-6		1	
C3	0,47 uF	0805		1	
C4	220 uF x 16V	AL-6		1	
<i>Разъёмы</i>					
X1, X2, X3, X4 *	TJ1A-10P10C	DIP		4	
X5	B6B-XH-6A	DIP		1	
X6 **	B4B-XH-6A	DIP		1	
<i>Печатная плата</i>					
SME10163.04.092				1	

* Для предотвращения прокальвания и замыкания проводов контактами разъемов необходимо удалить кусочками выступающие концы контактов.

** Не устанавливать.

Монитор

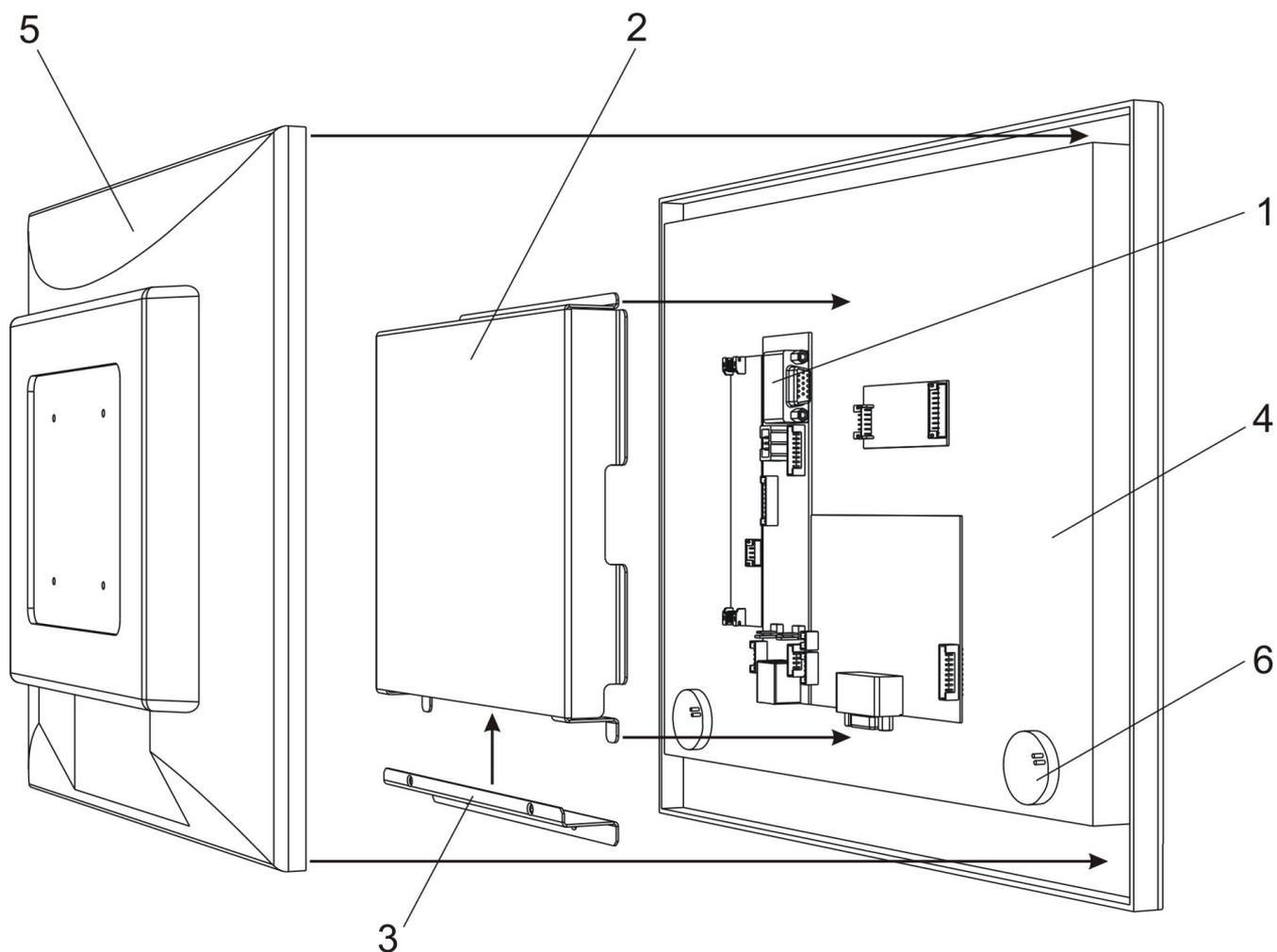


Рисунок 13

Таблица 16

Позиция	Наименование	Стр.	Обозначение
1	Плата монитора	36	SME10163.04.095
2	Крышка электроники		
3	Кронштейн разъемов монитора		
4	Монитор		
5	Задняя панель монитора		
6	Динамик 28мм		

Плата монитора SME10163.04.095

Схема электрическая принципиальная

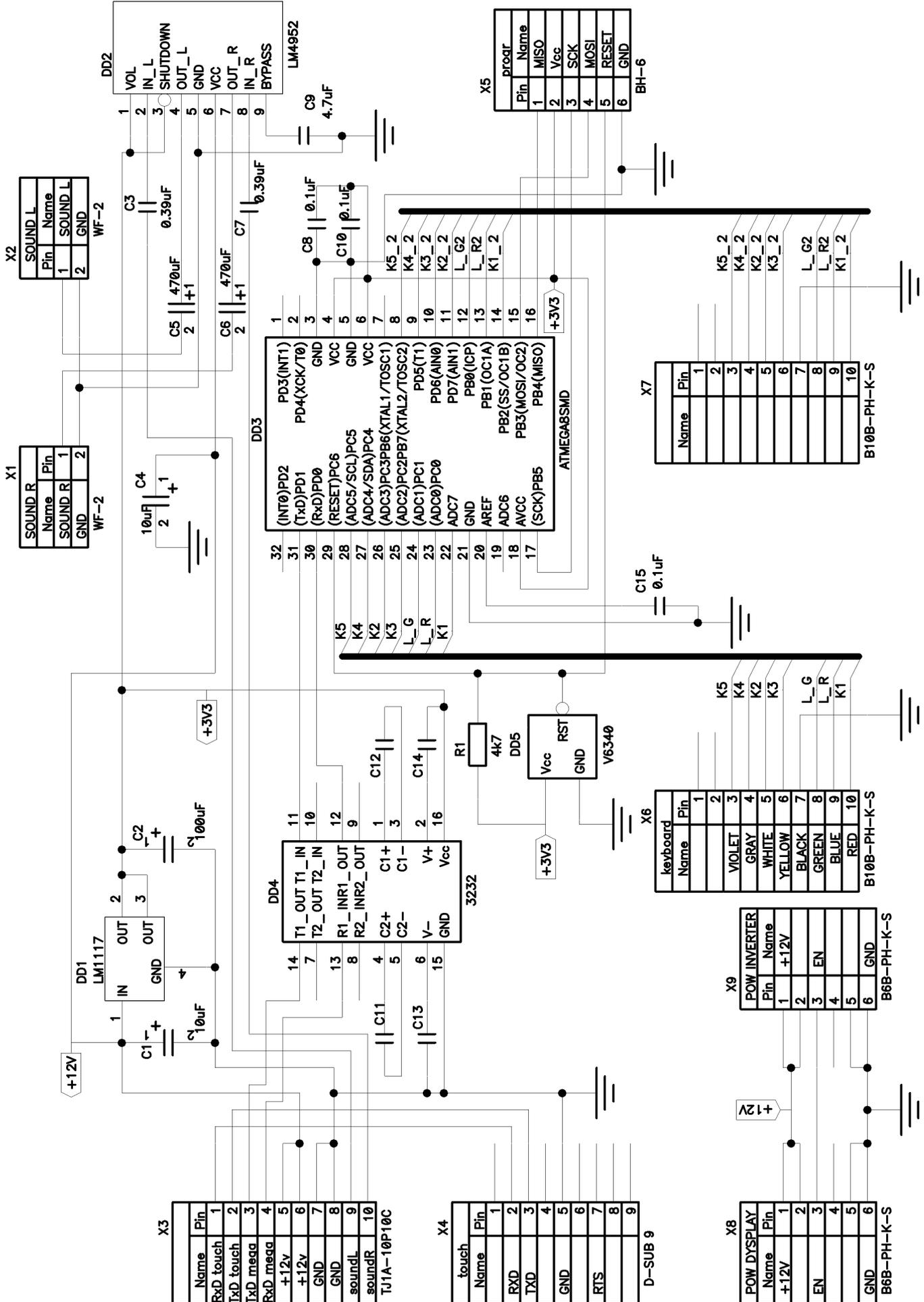
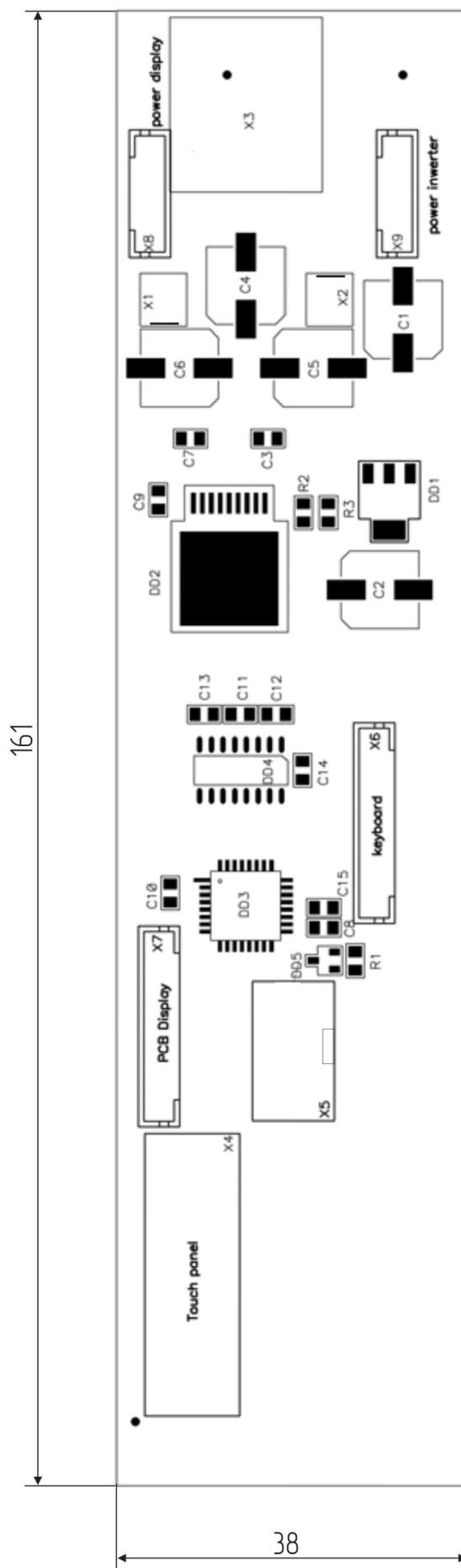


Схема размещения элементов

Вид со стороны слоя top



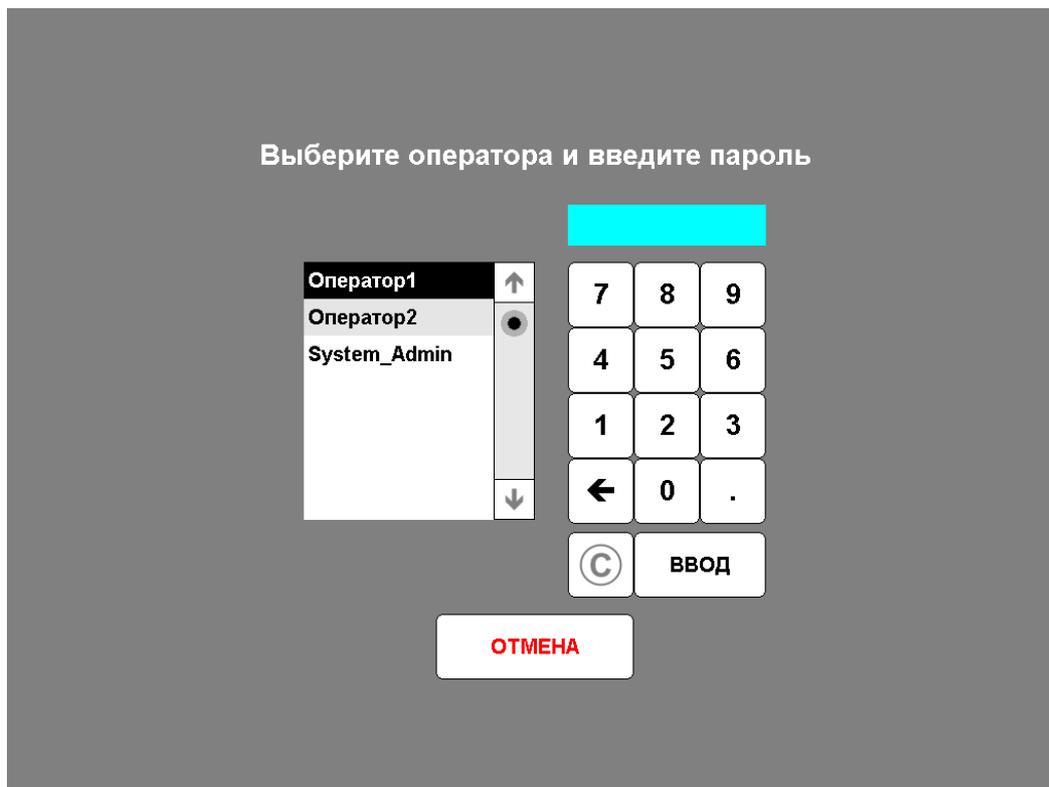
Список комплектации

Таблица 17

Обозначение на схеме	Номинал	Тип (корпус)	Аналог	Кол.	Примечания
<i>Микросхемы</i>					
DD1	LM1117MPX-3.3	SOT-223		1	
DD2	LM4952TS	TS9A		1	
DD3	ATMEGA8L			1	
DD4	ADM3202	SOIC-16		1	
DD5	V6340-3.1v	TO-92		1	
<i>Резисторы</i>					
R1	4.7 kOm	0805		1	
R2	2 kOm	0805		1	
R3	20 kOm	0805		1	
<i>Конденсаторы</i>					
C1, C4	10 uF x 16V	AL-6		2	
C2	100 uF x 5V	AL-6		1	
C3, C7	0.39 uF	0805		2	
C5, C6	470 uF x 16V	AL-6		2	
C8,C10,C11,C12,C13,C14,C15	0.1 uF	0805		7	
C9	4.7 uF	0805		1	
<i>Разъёмы</i>					
X1, X2	WF-2	DIP		2	
X3	TJ1A-10P10C	DIP		1	
X4	DRB-9MA	DIP		1	
X5	IDC BH-06	DIP		1	
X6, X7	B10B-PH-K-S	DIP		2	
X8, X9	B6B-PH-K-S	DIP		2	
<i>Печатная плата</i>					
SME10163.04.095				1	

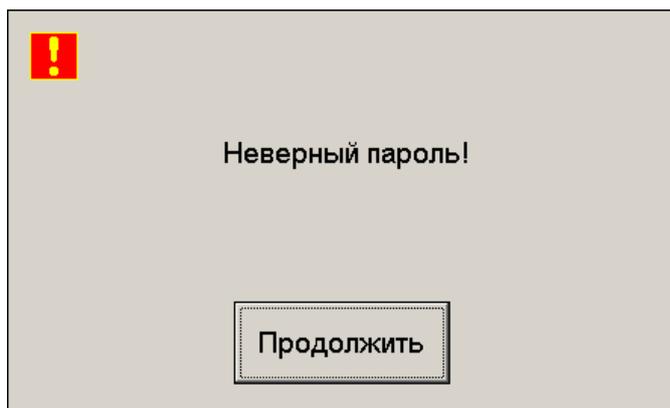
Выход в ОС из весовой программы

1. Включите весы.
2. После включения весов происходит загрузка ОС, затем инициализация программы Штрих РС-200С2. После окна инициализации программы появляется окно регистрации пользователя в системе.



3. Выберите из списка пользователя с правами администратора, затем введите пароль с помощью цифровой клавиатуры. Если выбран пользователь с именем System_Admin, то по умолчанию пароль для него "0". На экране вместо символов пароля отображаются символы * (звездочка). Для удаления ошибочно введенного символа пароля нажмите кнопку ←. Для удаления всего пароля нажмите кнопку C. После введения пароля нажмите кнопку **Ввод**.

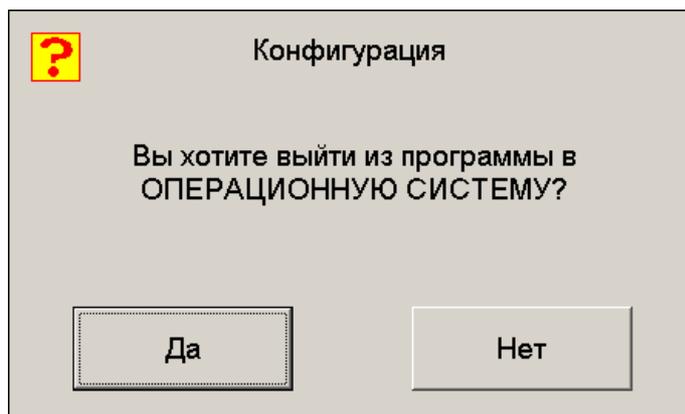
При неверном вводе пароля программа сообщит об этом, как показано на рисунке:



4. После регистрации пользователя в системе происходит переход к основному рабочему режиму.

5. Перейдите в режим «Система и печать», для этого нажмите кнопку  на панели режимов работы и управления. В открывшейся панели режима «Система и печать» для входа в режим конфигурации нажмите кнопку **Конфигурация**. После этого откроется окно конфигурации.

6. Для выхода в ОС нажмите кнопку **Выход в ОС**. Затем появится окно с запросом на выход из режима конфигурирования программы в ОС.



Для выхода в ОС нажмите кнопку **Да**, для продолжение работы в режиме конфигурирования программы – кнопку **Нет**.

Градуировка

Условия проведения процедуры градуировки

При градуировке необходимо выдерживать следующие условия:

1. в помещении, где проводится градуировка, не должно быть сквозняков и воздушных потоков;
2. атмосферное давление должно быть в пределах 750 ± 20 мм рт. ст.;
3. температура при градуировке должна быть в пределах 20 ± 3 °С;
4. перед градуировкой весы должны быть выдержаны при данной температуре не менее 2-х часов в выключенном состоянии и не менее 30 минут во включенном состоянии;
5. изменение температуры за время градуировки должно быть не более $\pm 0,5$ °С;
6. для градуировки необходим набор гирь IV разряда ГОСТ 7328-82;
7. на стол, где проводится градуировка, не должны воздействовать вибрации.

Процедура градуировки

1. Открыть платформу весов, вскрыть пломбу в пломбировочной чашке (см. Рисунок 2), отвинтить винт под пломбой, удалить пластину пломбы, выставить весы по уровню вращая ножки.
2. Перевести градуировочный переключатель в положение ON.
3. Включить весы и выйти в ОС (см. главу Выход в ОС из весовой программы).
4. После выхода в операционную систему необходимо запустить программу градуировки. Для этого нужно зайти в меню «Пуск»\Программы\Штрих-М\Драйвер весового модуля и запустить Утилиту для градуировки. На рисунке 14 показано окно программы градуировки после ее запуска:

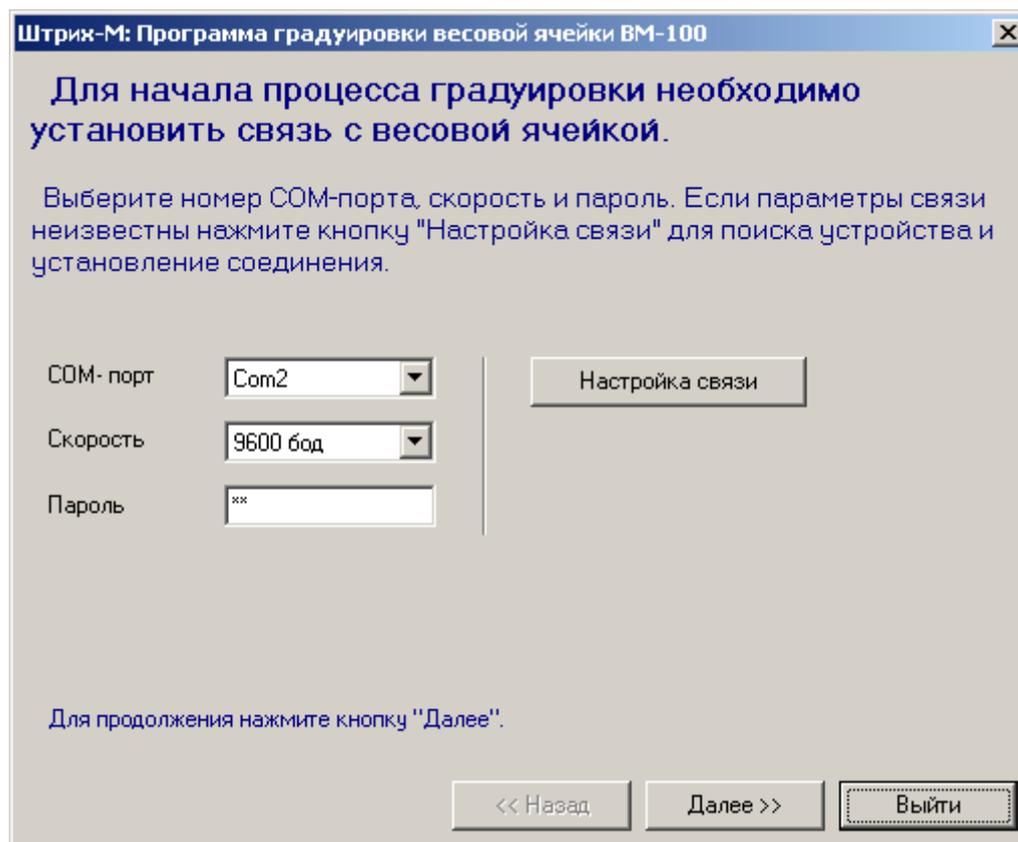


Рисунок 14

5. После запуска программа градуировки попросит установить номер COM-порта, скорость и пароль для осуществления соединения с весовой ячейкой (см. Рисунок 14). Обычно эти параметры уже установлены при производстве весов и следует просто нажать клавишу «Далее», ничего не меняя в полях ввода. Если же при текущих параметрах установить соединение не удастся, то следует нажать кнопку «Настройка связи», в открывшемся окне «Настройка свойств» нажать кнопку «Поиск оборудования» и в окне «Поиск оборудования» нажать кнопку «Начать поиск» (см. Рисунки 15 и 16). После этого программа градуировки начнет перебор доступных COM-портов и скоростей соединения, пока не обнаружит наличие весового модуля. В случае обнаружения программой весового модуля следует щелкнуть левой кнопкой мыши по строчке с найденным устройством, окно поиска при этом закроется. В окне настройки свойств еще раз нажать кнопку «Проверка связи», чтобы убедиться в наличии соединения с весовым модулем. Далее нажмите кнопку «ОК» в окне «Настройка свойств», после этого окно настройки свойств драйвера закроется. После этого в окне программы градуировки ВМ нажмите кнопку «Далее». Отобразится окно, показанное на рис. 11.

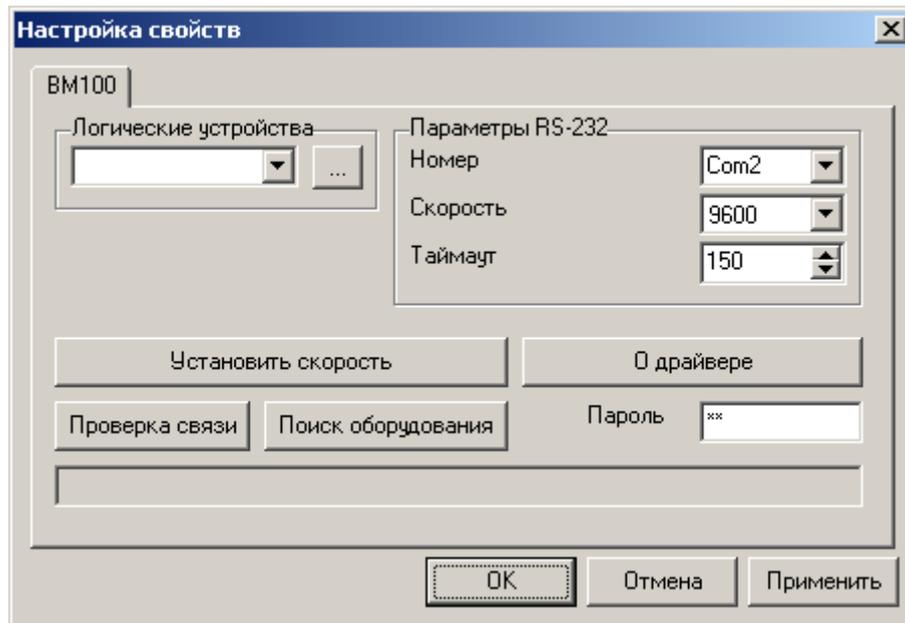


Рисунок 15

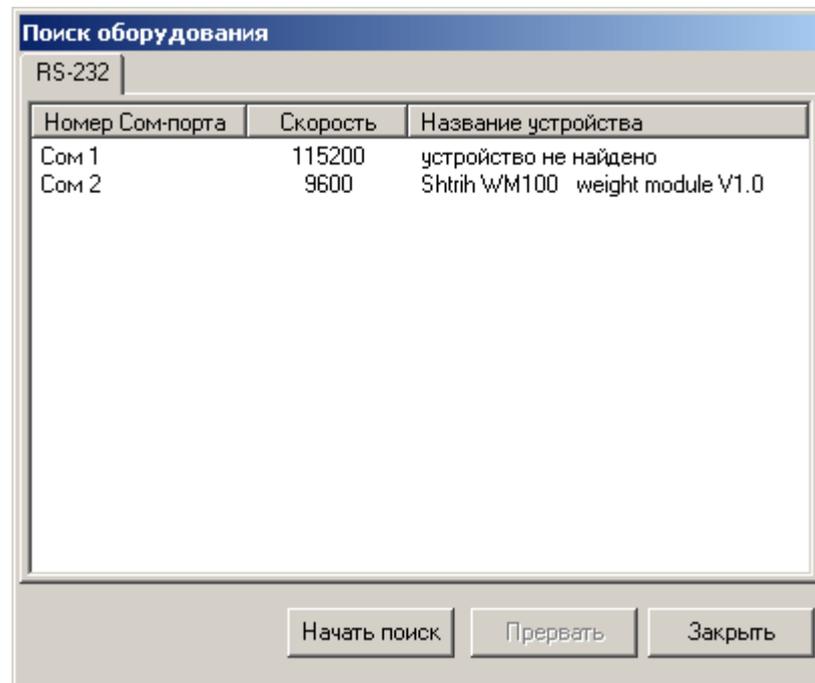


Рисунок 16

6. После установки связи с весовым модулем программа градуировки попросит выбрать весовой канал для градуировки. В весовом модуле весов Штрих РС-200 используется только весовой канал №1. Нажмите кнопку «Далее» (см. Рисунок 17).

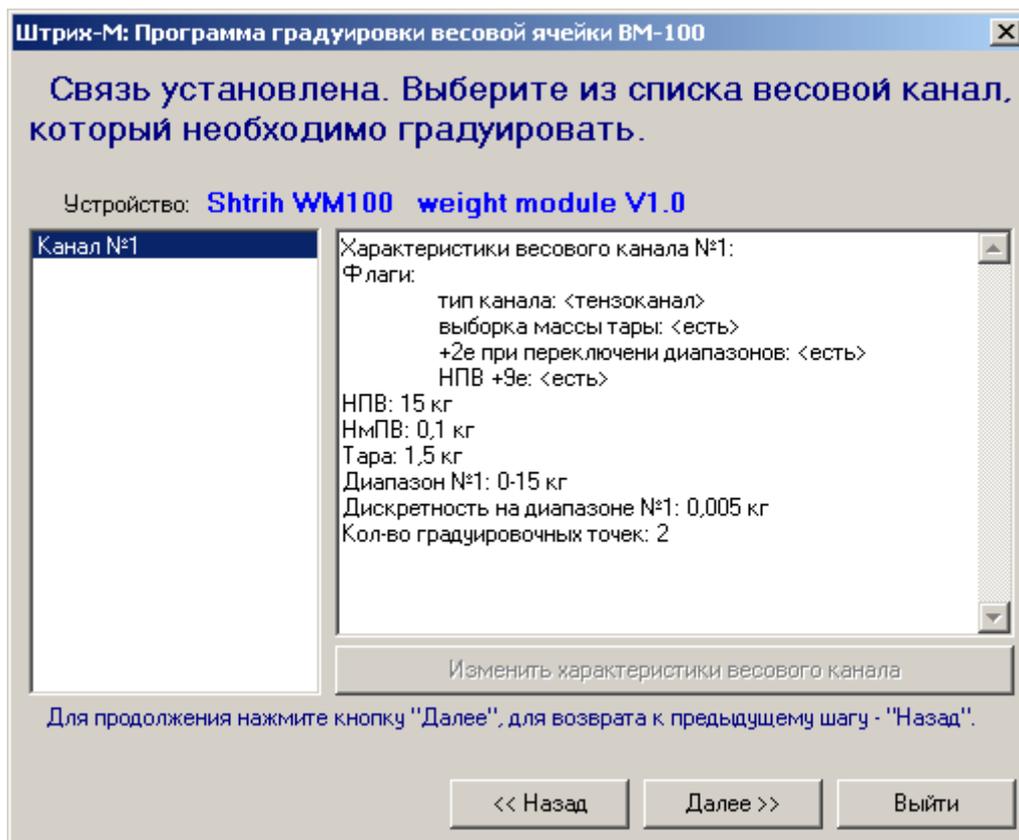


Рисунок 17

7. После выбора весового канала программа градуировки предложит выставить начальное значение АЦП. Нажмите кнопку «Далее».

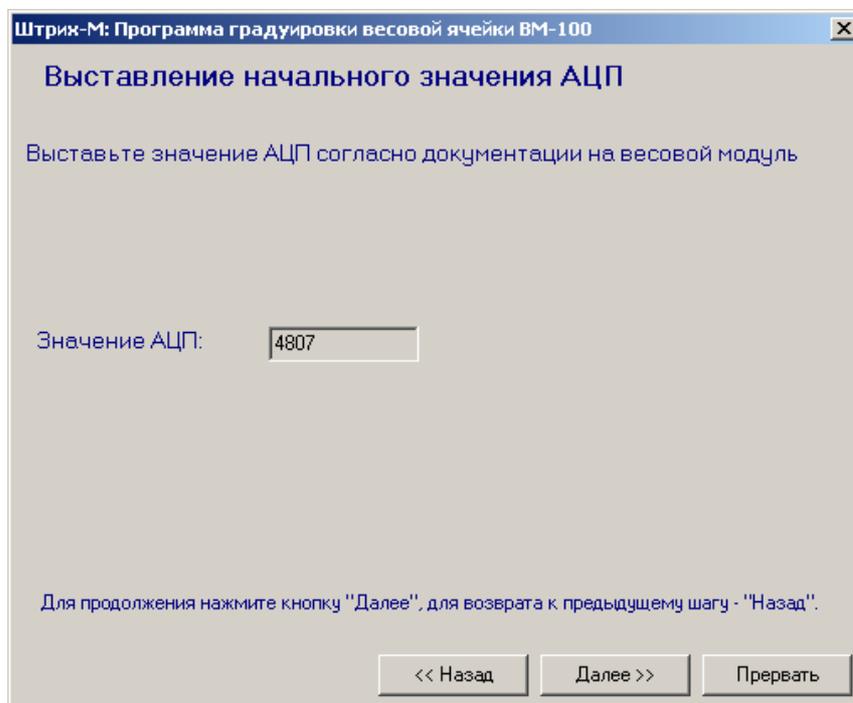


Рисунок 18

8. После этого программа перейдет к процедуре градуировки. При градуировке весового модуля для весов Штрих РС-200С2 происходит последовательный обсчет двух реперных точек. Процесс градуировки начинается с подготовки обработки первой реперной точки. Первая реперная точка соответствует весу 0 кг и при ее градуировке платформа должна быть пуста (см. Рисунок 19).

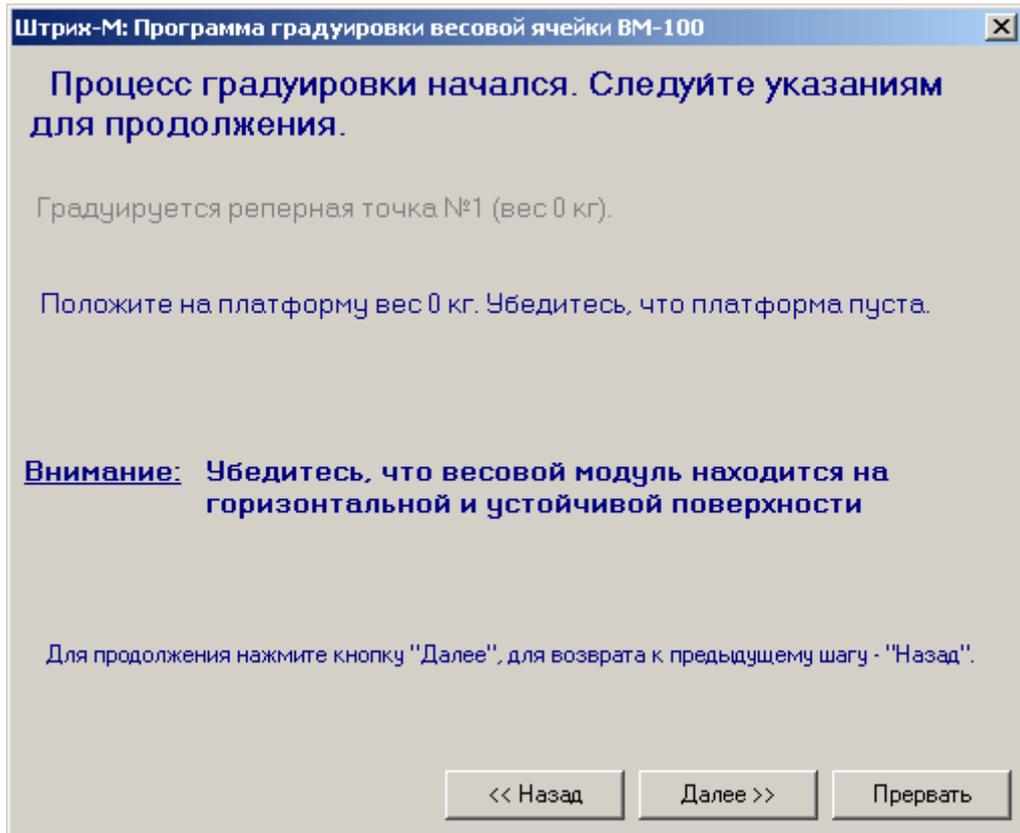


Рисунок 19

9. Убедитесь, что платформа весов пуста. Внимательно прочтите сообщения, отображаемые программой градуировки. Затем нажмите кнопку «Далее». Начнется процесс обработки первой реперной точки, см. Рисунок 20.

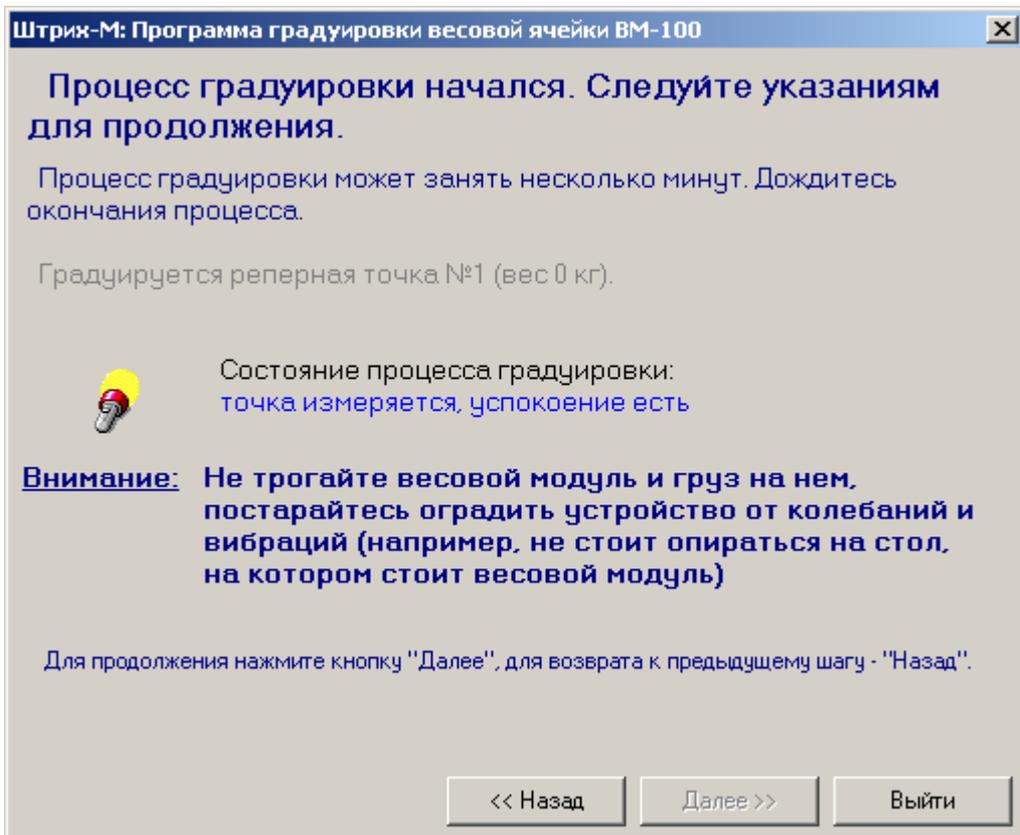


Рисунок 20

10. Внимательно прочтите сообщения, выводимые программой градуировки весового модуля на экран. Дождитесь окончания обработки первой реперной точки (см. Рисунок 20), затем нажмите кнопку «Далее». Программа градуировки перейдет к подготовке обработки следующей реперной точки – точки N 2, см. рисунок 21.

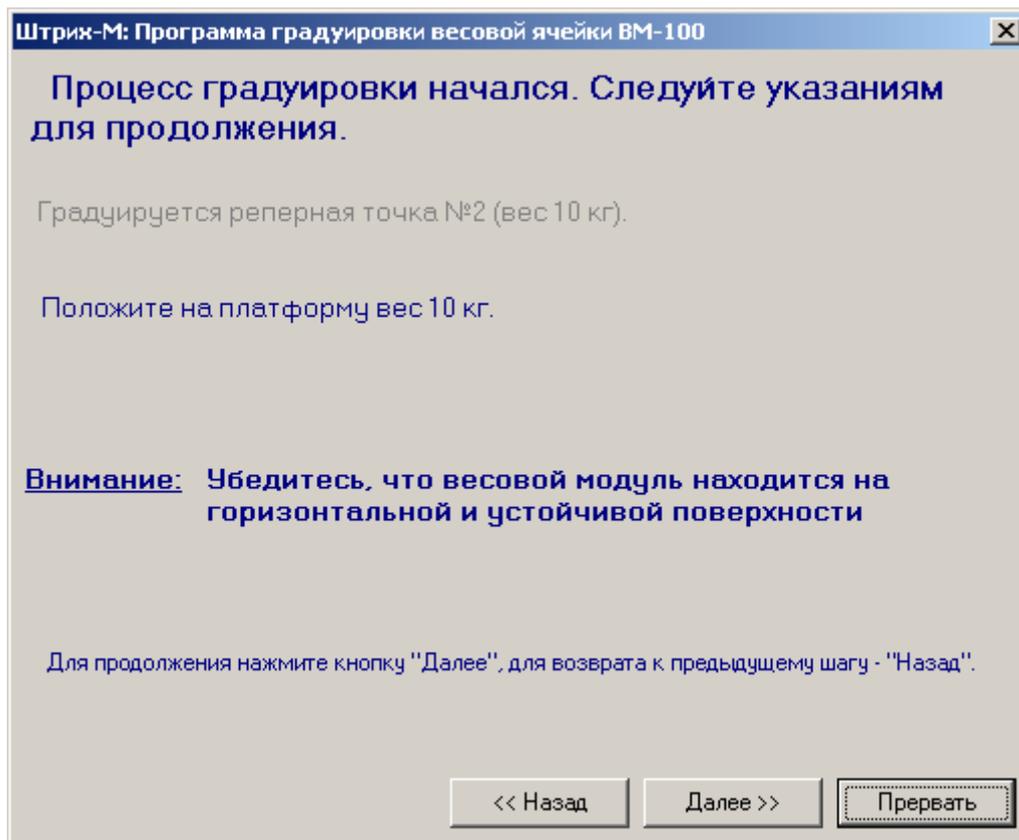


Рисунок 21

11. Необходимый для градуировки реперной точки №2 вес может быть различным и зависит от типа весов Штрих РС-200С2. Прочитайте внимательно, какой вес запросила программа, и нагрузите этим весом весы, см. Рисунок 21. Затем нажмите кнопку «Далее». После этого начнется процесс градуировки второй реперной точки, см. Рисунок 22.

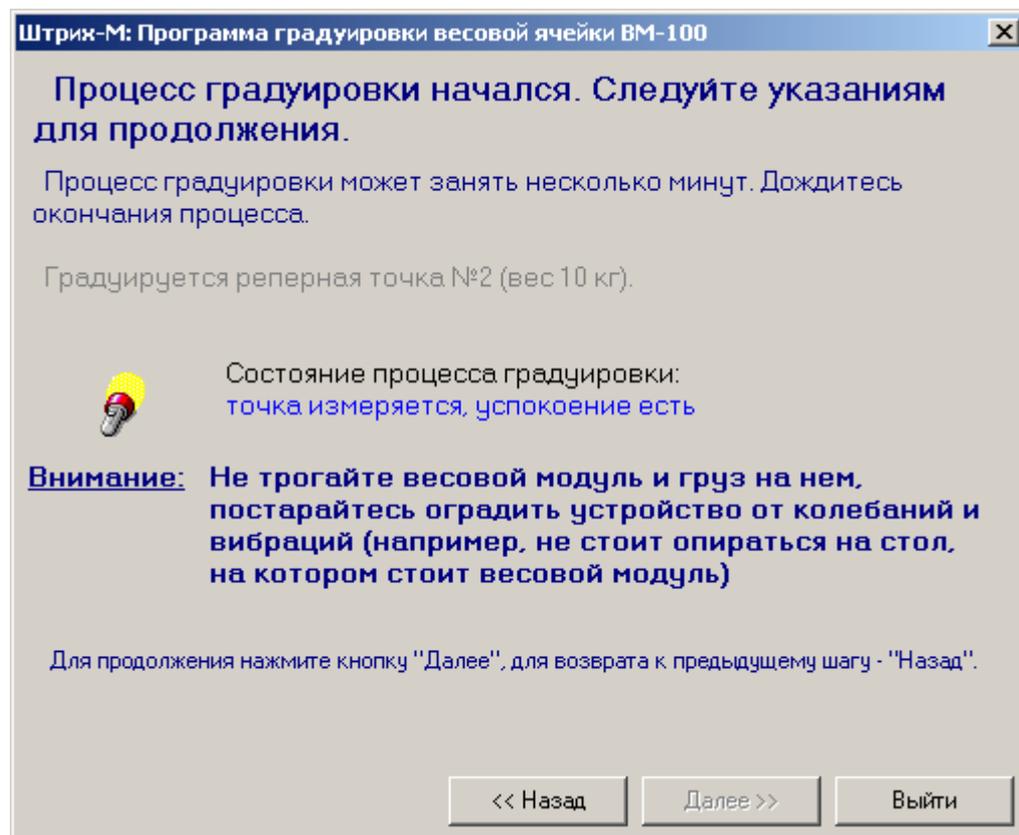


Рисунок 22

12. Внимательно прочтите сообщения, выводимые программой градуировки весового модуля на экран в процессе обработки реперной точки N 2, см. Рисунок 22. После окончания обработки второй реперной точки уберите груз с платформы и нажмите клавишу «Выйти», см. рисунок 23.

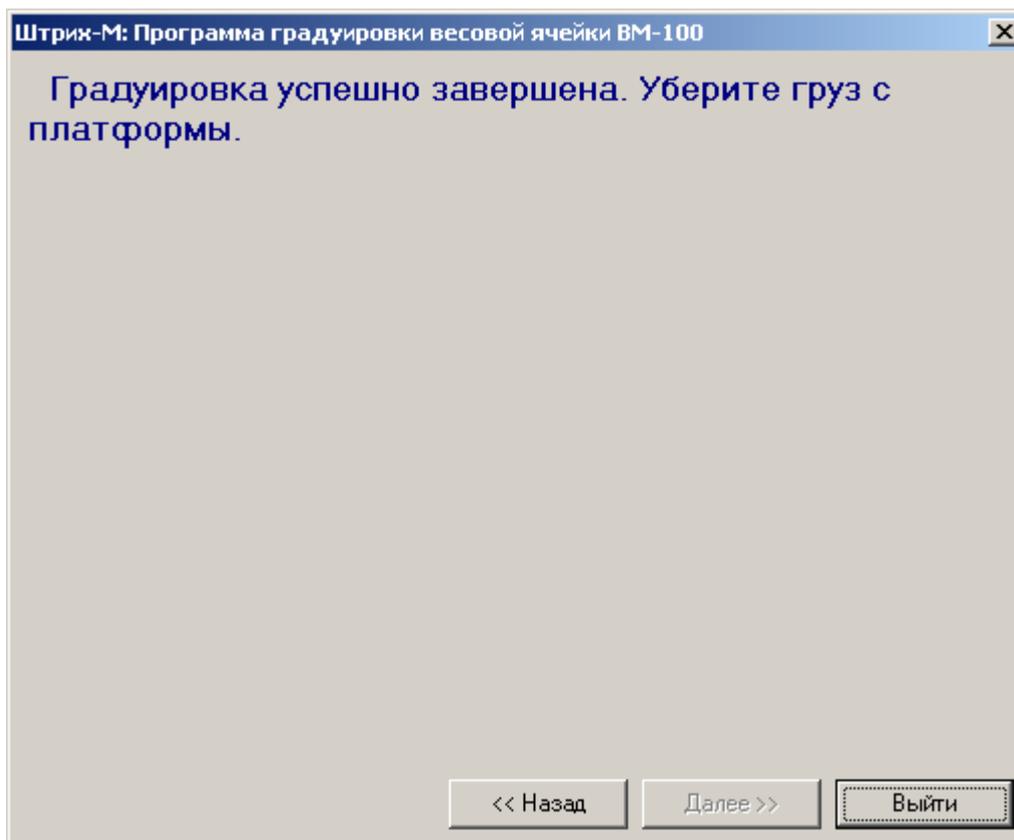


Рисунок 23

13. Откройте платформу весов и переведите градуировочный переключатель в положение, противоположное ON. Нажмите кнопку «Пуск» панели управления ОС Windows, выберите пункт «Завершение работы» и выгрузите операционную систему. Затем выключите питание весов.
14. Включите питание весов. После запуска программы весов Штрих РС-200С2 и регистрации в программе аналогично пункту 3) произойдет переход к основному режиму работы. Произведите поверку, затем опломбируйте весы.

Настройка датчиков принтера

Для настройки датчиков принтера используется специальная утилита. Для запуска утилиты выйдите в ОС из весовой программы (см. [Выход в ОС из весовой программы](#)) и зарегистрируйтесь как администратор. Запустите утилиту C:\PC-200\Tools\SLPA100U.exe. Она предназначена для проверки работы принтера, устойчивости связи с принтером и настройки датчиков принтера. Утилита проста в использовании, просто следуйте указаниям программы.

Проверка клавиатуры

Для проверки клавиатуры используется специальная утилита. Для запуска утилиты выйдите в ОС из весовой программы (см. [Выход в ОС из весовой программы](#)) и зарегистрируйтесь как администратор. Запустите утилиту C:\PC-200\Tools\TestKB.exe.