



"Утверждаю"  
Технический директор ООО «МПО «СОЮЗ»

\_\_\_\_\_ Шильников В.Ф.

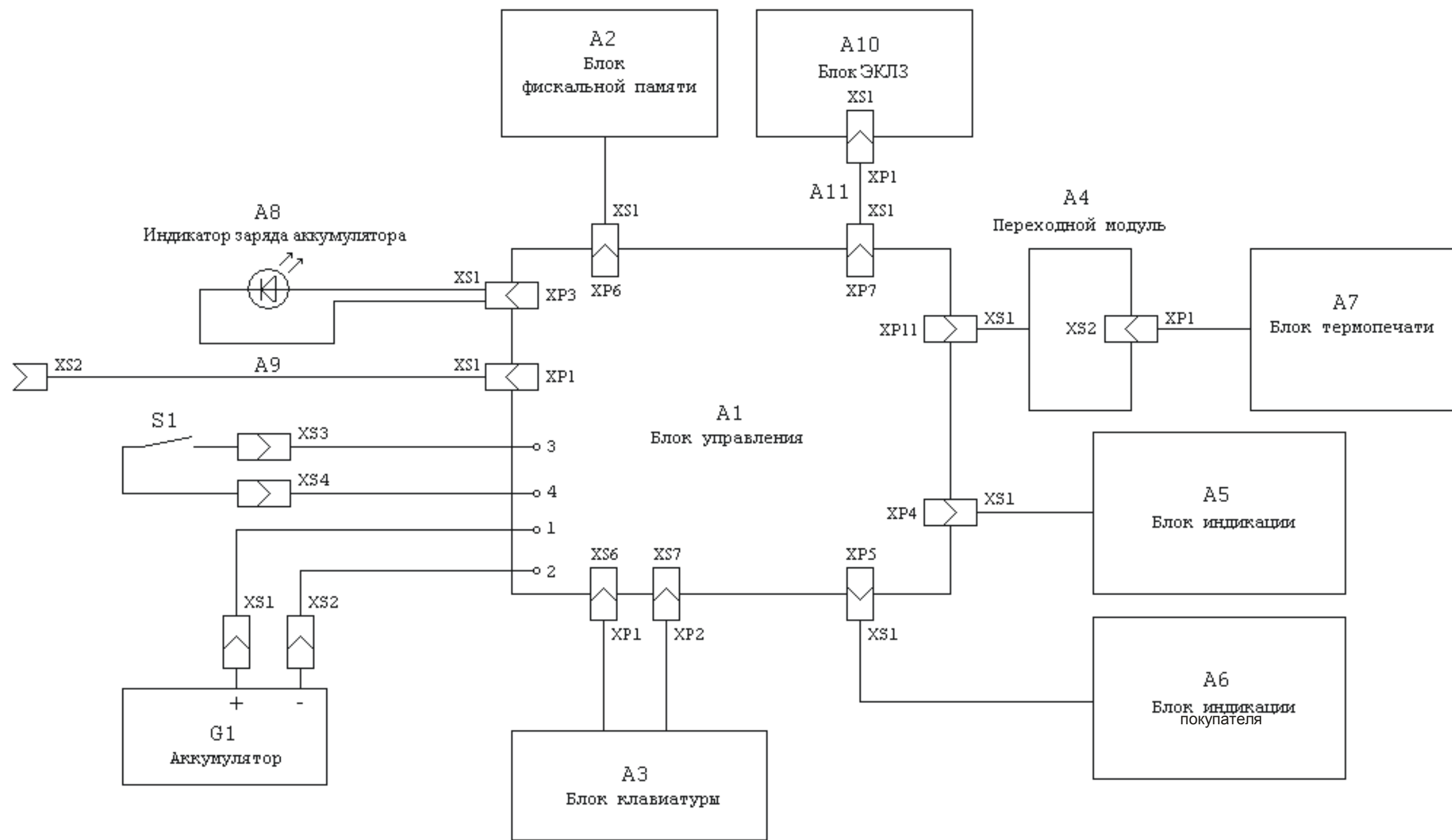
# **Контрольно-кассовая техника**

## **Контрольно-кассовая машина «СОЮЗ-К»**

### **Сборочные чертежи и электрические схемы**

**2008**





Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

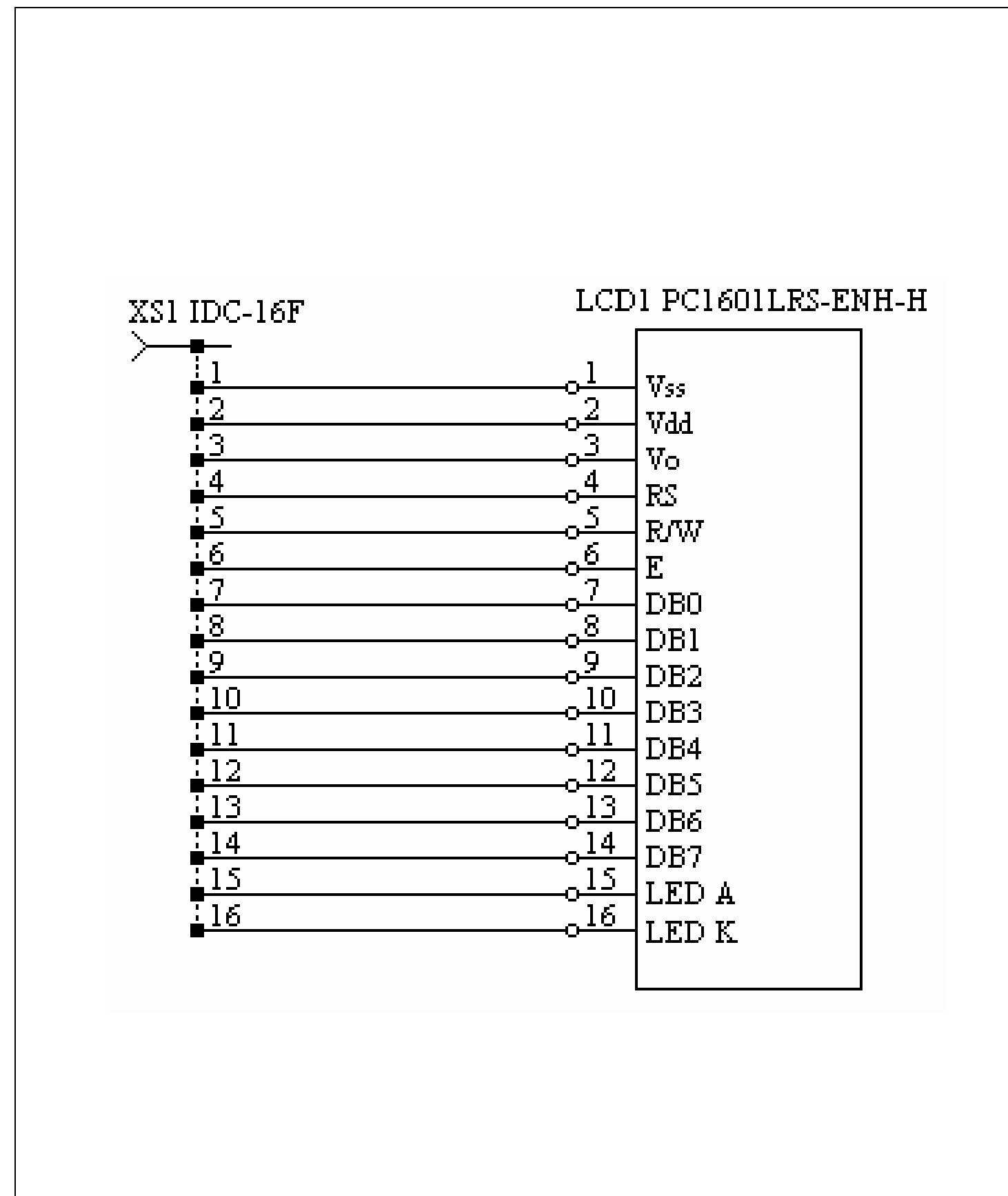
ТКРП.0005.00.00.000 Э4

Контрольно-кассовая машина  
"СОЮЗ-К"  
Схема электрическая соединений

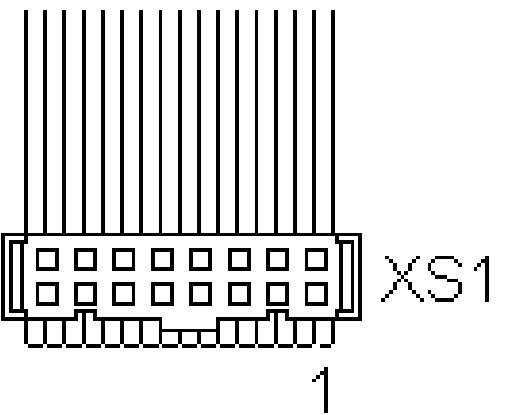
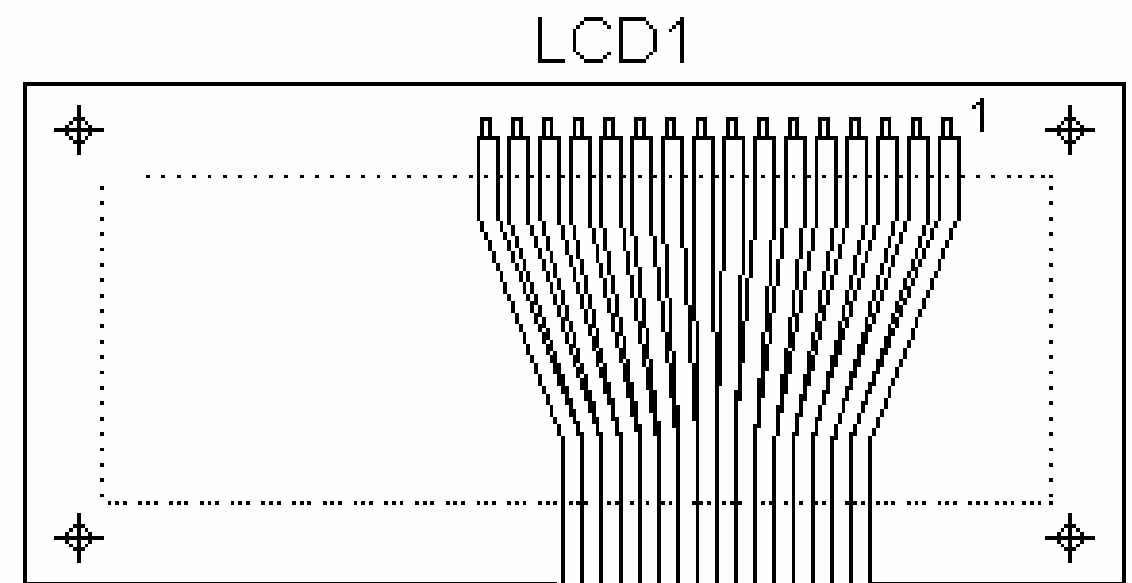
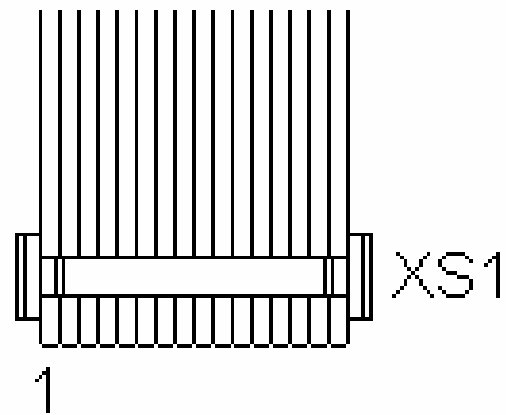
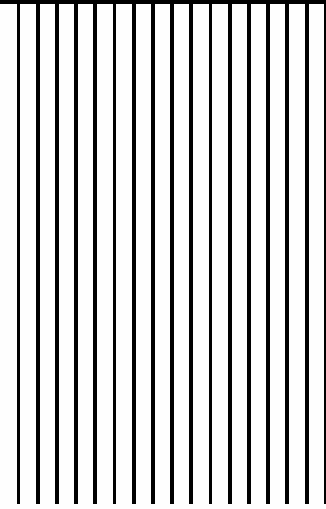
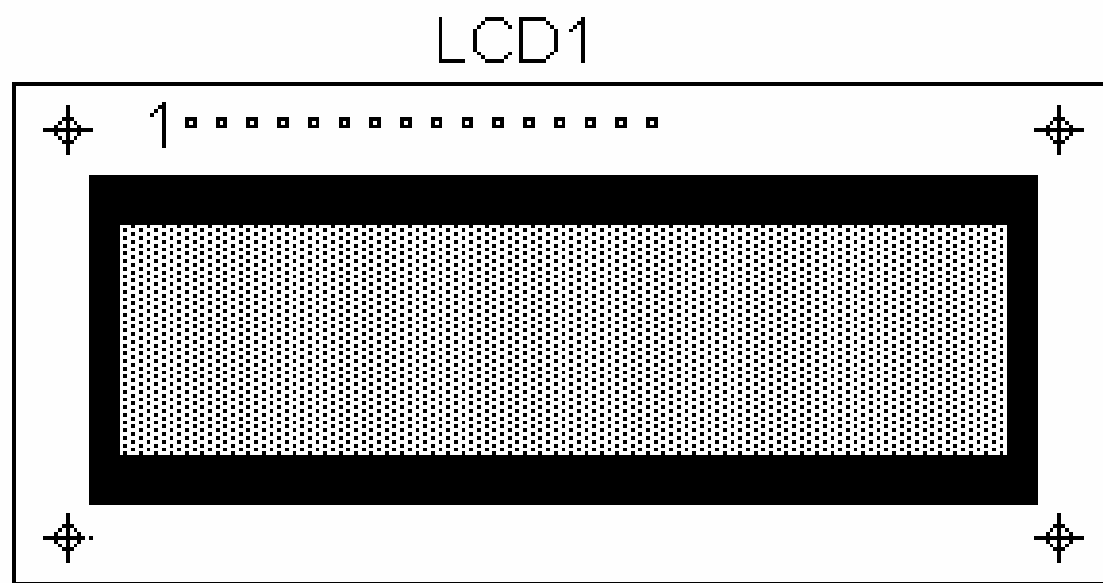
Литера	Лист	Листов
		1

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Микросхемы</b>			
LCD1	Алфавитно-цифровой ЖКИ модуль 1 строка 16 разрядов: FDCC1601E-FLYYBW-R (FORDATA) AC161AYILY-71-H (AMPIRE) AC161AGILY-56-H (AMPIRE) PC1601LRS-ENH-H (POWERTIP)	1	
<b>Разъемы</b>			
XS1	IDC-16	1	

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	ТКРП.0005.00.00.020 ПЭЗ		
Разработал					Литера	Лист	Листов
Проверил							1
Н.контроль					Блок индикации Перечень элементов		
Утвердил							



Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	ТКРП.0005.00.00.020 ЭЗ			
Разработал					Блок индикации Схема электрическая принципиальная	Литера	Лист	Листов
Проверил								1
Н. контроль								
Утвердил								

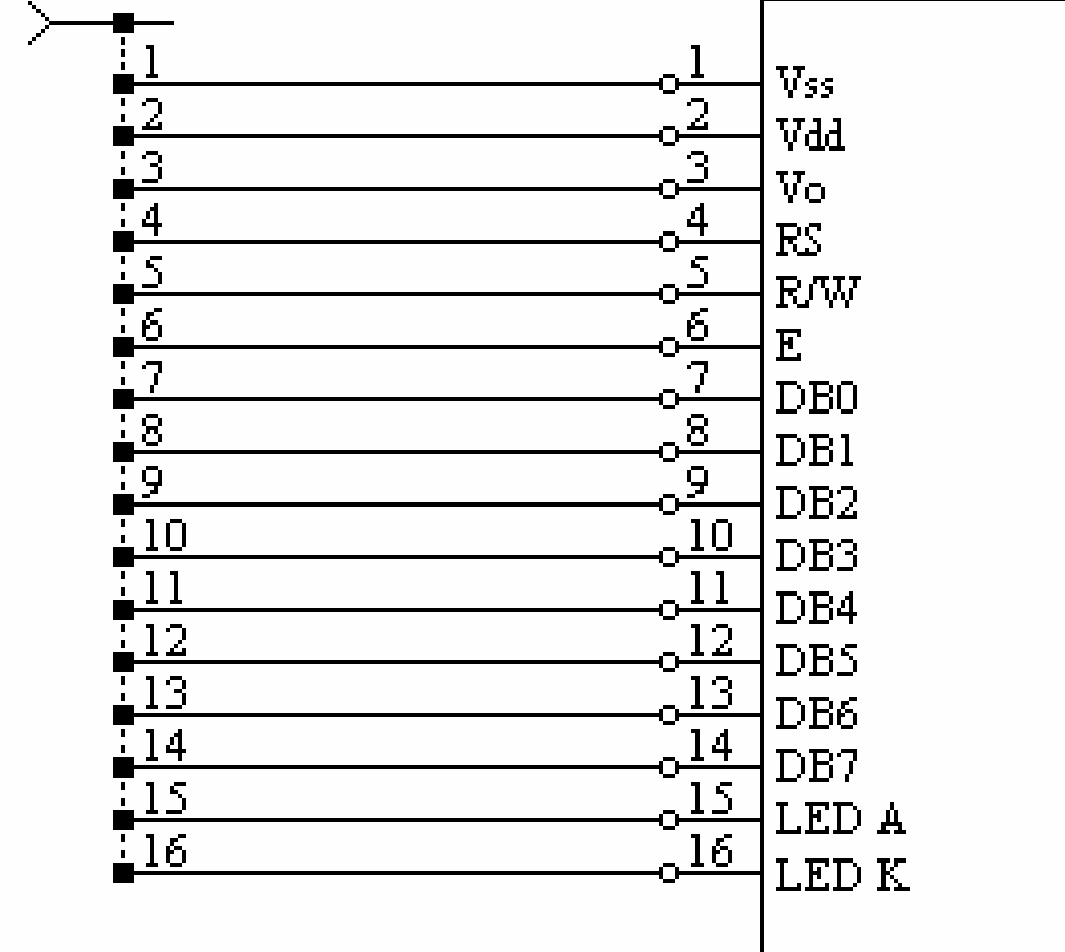


Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	ТКРП.0005.00.00.020 СБ			
					Блок индикации Сборочный чертеж	Литера	Лист	Листов
Разработал								1
Проверил								
Н. контроль								
Утвердил								



XS1 IDC-16F

LCD1 PC1601LRS-ENH-H



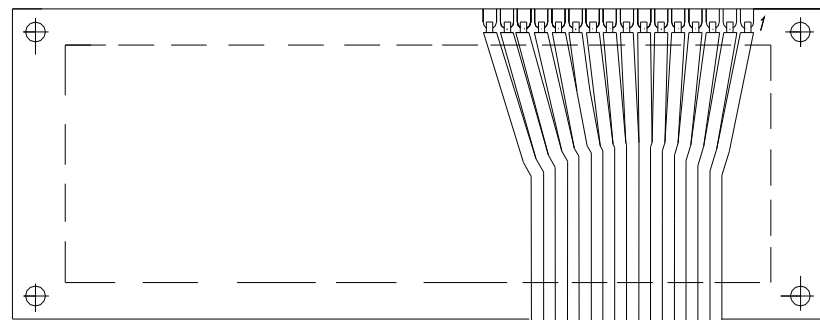
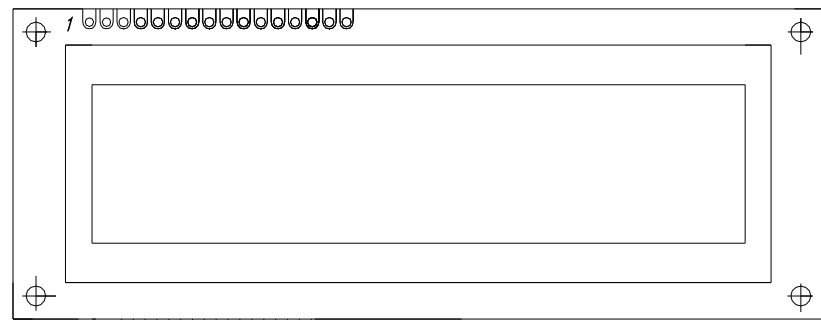
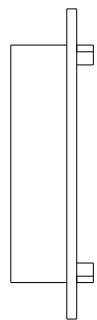
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	ТКРП.0033.00.00.020 ЭЗ			
					Блок индикации покупателя Схема электрическая принципиальная	Литера	Лист	Листов
Разработал								1
Проверил								
Н. контроль								
Утвердил								

ТКРП.0033.00.00.020СБ

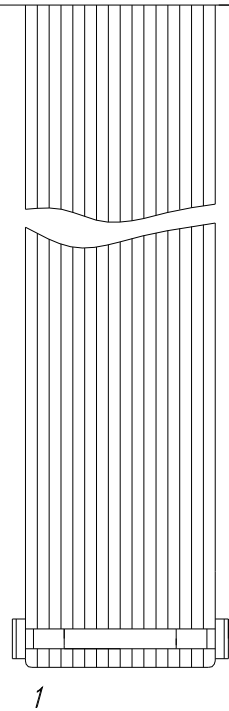
Вид В

LCD1

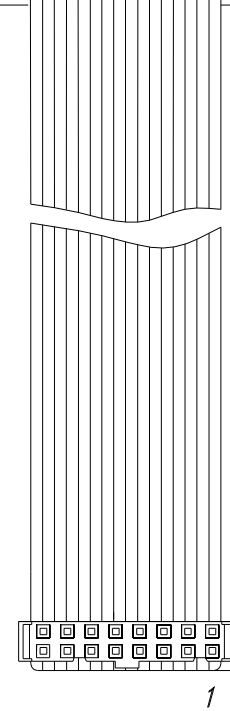
LCD1



320



XS1



XS1

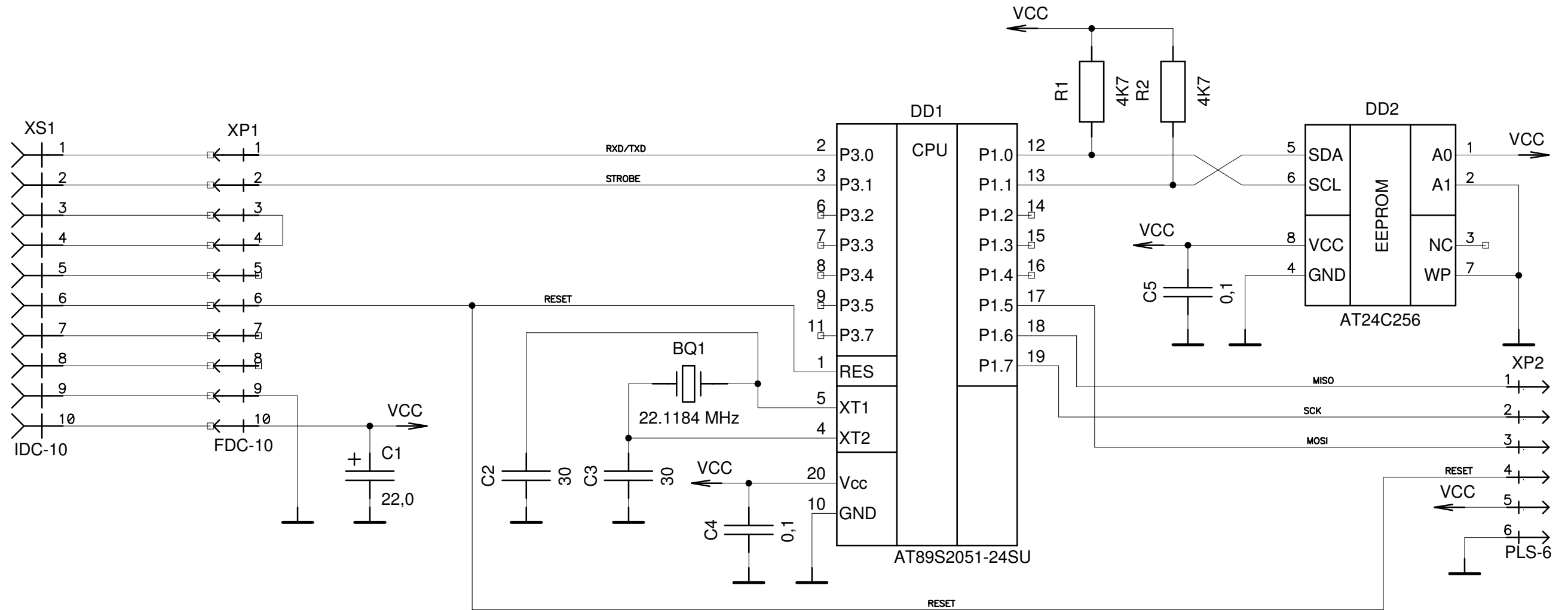
1

1

Перв. примен.	Справ. N	Подп. и дата	Инв. N дубл.	Взам. инв. N	Подп. и дата	Инв. N подл.
---------------	----------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

					ТКРП.0033.00.00.020 СБ				
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Блок индикации покупателя Сборочный чертёж		Лит.	Масса	Масшт.
Разраб.									2:1
Пров.							Лист	Листов	1
Т. контр									
Нач.отд.									
Н. контр									
Утв.									





Подп. и дата
Инв.№ дубл.
Взам.инв.№
Подпись и дата
Инв.№ подп.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Пров.				
Т.контр				
Н.контр				
Утв.				

Блок фискальной памяти  
Схема электрическая принципиальная

Лит.	Масса	Масштаб
Лист	Листов 1	

ТКРП.0005.00.00.041-01СБ

Перв. примен.

Справ. N

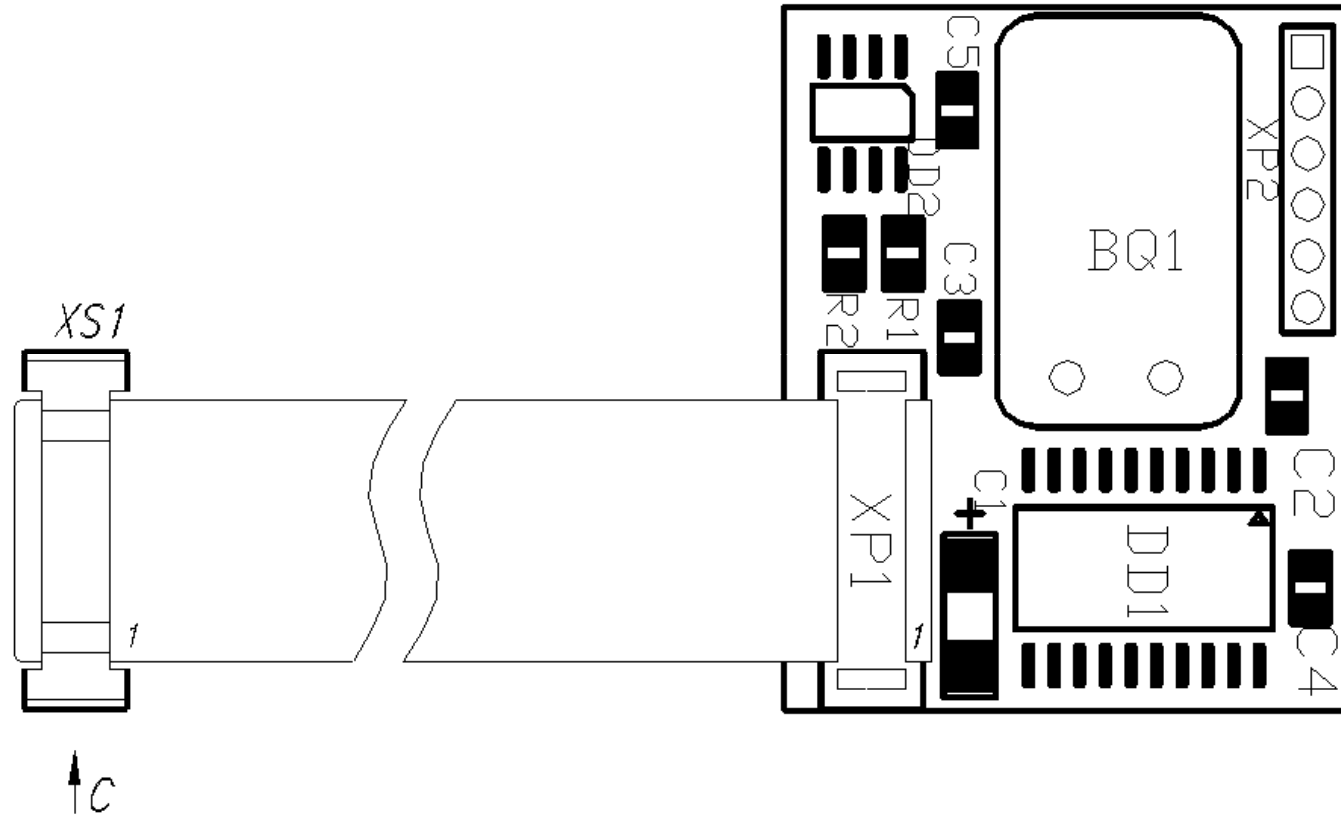
Подр. и дата

Инв. N

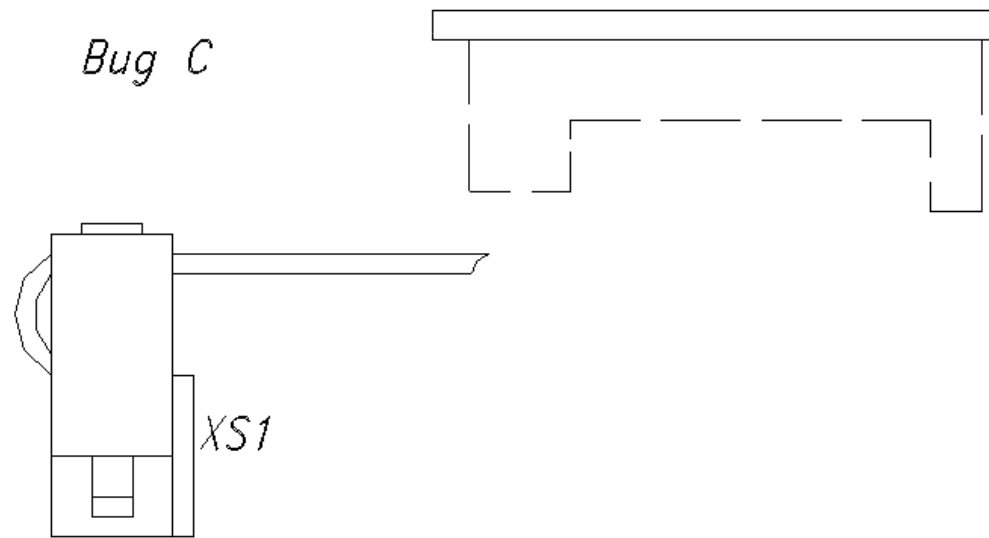
Взам. инв. N

Подр. и дата

Инв. N подл.



Вид С



Копировал

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Проб.				
Т. контр				
Нач.отд.				
Н. контр				
Утв.				

ТКРП.0005.00.00.041-01 СБ

Блок фискальной  
памяти  
Сборочный чертёж

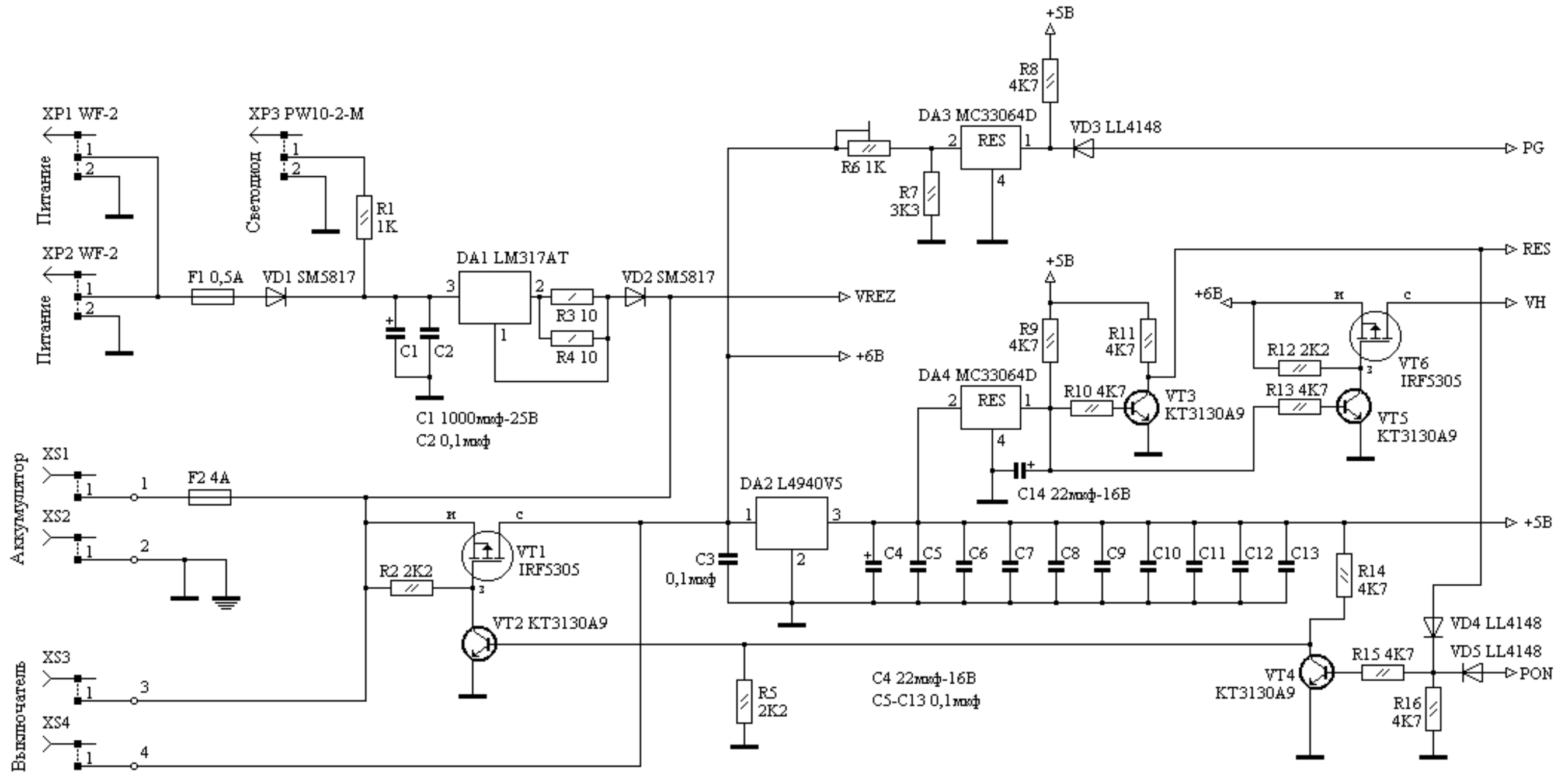
Лит.	Масса	Масшт.
		3:1
Лист	Листов 1	


Формат А3

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание					
<b>Микросхемы</b>								
DD1	AT89C51ED2-3CSIM (ATMEL)	1	DIP40					
DD2	M41T56M6 (ST Microelectronics)	1	SO8 / 0,15"					
	DS1307ZN (DALLAS)							
DD3	L293DD (ST Microelectronics)	1	SO20 / 0,3"					
DD4	74HC02 (PHILIPS)	1	SO14 / 0,15"					
DD5	74HC123D (PHILIPS)	1	SO16 / 0,15"					
DD6	74HC164 (ST Microelectronics)	1	SO14 / 0,15"					
DD7	AT24C512N-10SI-2.7 (ATMEL)	1	SO8 / 0,15"					
	24LC512I/SN (MICROCHIP)							
DA1	LM317AT (NATIONAL)	1	TO220					
	LM217T (ST Microelectronics)							
	LM317BT (ON Semiconductor)							
DA2	L4940V5 (ST Microelectronics)	1	TO220					
	L4941BV (ST Microelectronics)							
DA3, DA4	MC33064D (ON Semiconductor)	2	SO8 / 0,15"					
<b>Транзисторы</b>								
VT1, VT6	IRF5305 (International Rectifier)	2	TO220AB					
VT2-VT5	BC847B (TAIWAN)	4	SOT23					
	КТ3130А9 (Россия)							
<b>Диоды</b>								
VD1, VD2	SM5817 (TAIWAN)	2	SM1					
	SS12 (MCC)		DO-214AC					
VD3-VD13	DL4148 (MIC; MCC)	11	DL35					
	DL4448 (MIC; MCC)							
	LL4148 (DIODES)							
	LL4448 (DIODES)							
<b>Конденсаторы</b>								
C1	Электролит. радиальный ECR 1000uF 25V (HITANO)	1	10x21мм					
C2, C3,	ЧИП керамический 0,1uF Y5V ±20% (TAIWAN)	12	0805					
C5-C13, C17								
C4, C14	ЧИП танталовый 22uF 16V ±20% (TAIWAN)	2	Size C					
C15, C16	ЧИП керамический 30pF NPO ±5% (TAIWAN)	2	0805					
C18	ЧИП керамика 0,1uF X7R ±10% (TAIWAN)	1	1206					
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	ТКРП.0005.00.00.060 ПЭЗ			
Разработал					Блок управления Перечень элементов	Литера	Лист	Листов
Проверил							1	3
Н.контроль								
Утвердил								

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание					
<b>Резисторы</b>								
R1	ЧИП толстопленочный 0,125 - 1кОм ±5% (TAIWAN)	1	0805					
R2, R5, R12	ЧИП толстопленочный 0,125 - 2,2кОм ±5% (TAIWAN)	3	0805					
R3, R4	ЧИП толстопленочный 0,250 - 10 Ом ±5% (TAIWAN)	2	1206					
R6	ЧИП подстроечный POZ3AN - 1кОм (Murata)	1	POZ3AN					
R7	ЧИП толстопленочный 0,125 - 3,3кОм ±5% (TAIWAN)	1	0805					
R8-R11,	ЧИП толстопленочный 0,125 - 4,7кОм ±5% (TAIWAN)	41	0805					
R13-R16,								
R21-R53								
R17, R19	ЧИП толстопленочный 0,125 - 27Ом ±5% (TAIWAN)	2	0805					
R18, R20	ЧИП подстроечный POZ3AN - 20кОм (Murata)	2	POZ3AN					
R54	ЧИП толстопленочный 0,125 - 10кОм ±5% (TAIWAN)	1	0805					
R55	ЧИП толстопленочный 0,125 - 120кОм ±5% (TAIWAN)	1	0805					
R56	ЧИП толстопленочный 0,125 - 100кОм ±5% (TAIWAN)	1	0805					
R57	ЧИП толстопленочный 0,125 - 30кОм ±5% (TAIWAN)	1	0805					
R58	ЧИП подстроечный POZ3AN - 50кОм (Murata)	1	POZ3AN					
R59	ЧИП толстопленочный 0,125 - 30кОм ±5% (TAIWAN)	1	0805					
<b>Кварцевые резонаторы</b>								
Z1	HC-49U - 22118,4КГц (TAIWAN)	1	HC-49U					
	PK-374МД - 22118,4КГц (Россия)		МД					
Z2	DT-38T - 32,768КГц (TAIWAN)	1	DT-38T					
	PK-206AA - 32,768КГц (Россия)		AA					
<b>Разъемы</b>								
XP1, XP2	WF-2 (TAIWAN)	2						
XP3	PW10-2-M (TAIWAN)	1						
XP4, XP5	BH-16 (TAIWAN)	2						
XP6	BH-10 (TAIWAN)	1						
XP7	WF-7 (TAIWAN)	1						
XP8	WF-5 (TAIWAN)	1						
XP9	PLS-2 (TAIWAN)	1						
XP10	PLS-3 (TAIWAN)	1						
XP11	BH-24 (TAIWAN)	1						
XS1-XS4	Розетка ножевая изолир. под контакт 4,8x0,8мм; провод 0.5мм2 (TAIWAN)	4						
XS5	Джампер шаг 2,54мм MJ-O-6 (TAIWAN)	1						
XS6	FB-8 (TAIWAN)	1						
XS7	FB-5 (TAIWAN)	1						
XS8	Панелька DIP-40 SCL-40 (TAIWAN)	1						
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	ТКРП.0005.00.00.060ПЭЗ			Лист
								2





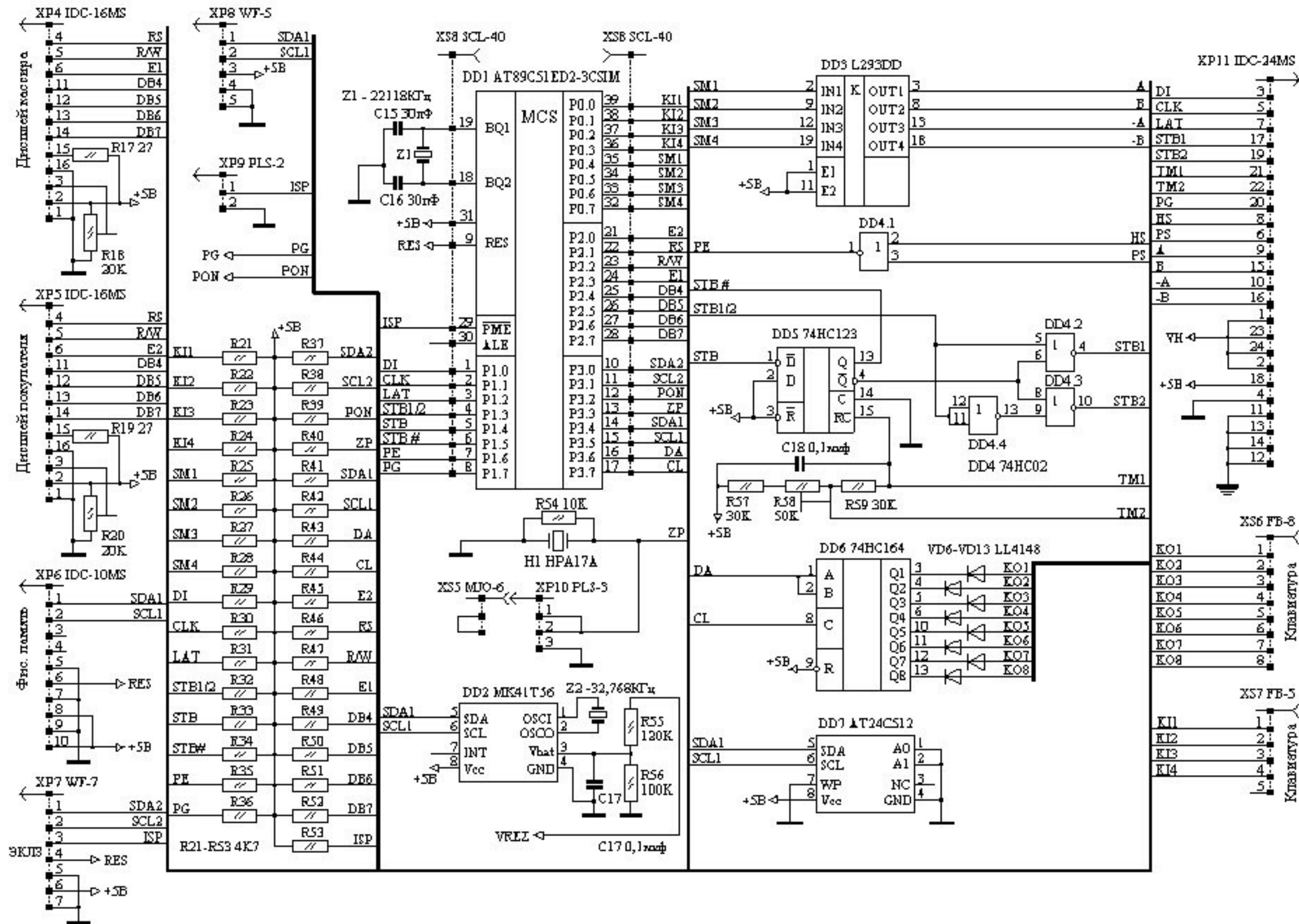
+6B ← DD3/10  
 +5B ← DD1/40; DD5/16; DD4, DD6/14; DD3/20  
 DD1/20; DD5/8, 9, 10, 11; DD4, DD6/7  
 DD3/4, 5, 6, 7, 14, 15, 16, 17

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Разработал				
Проверил				
Н. контроль				
Утвердил				

ТКРП.0005.00.00.060 ЭЗ

Блок управления  
 Схема электрическая принципиальная

Литера	Лист	Листов
	1	2

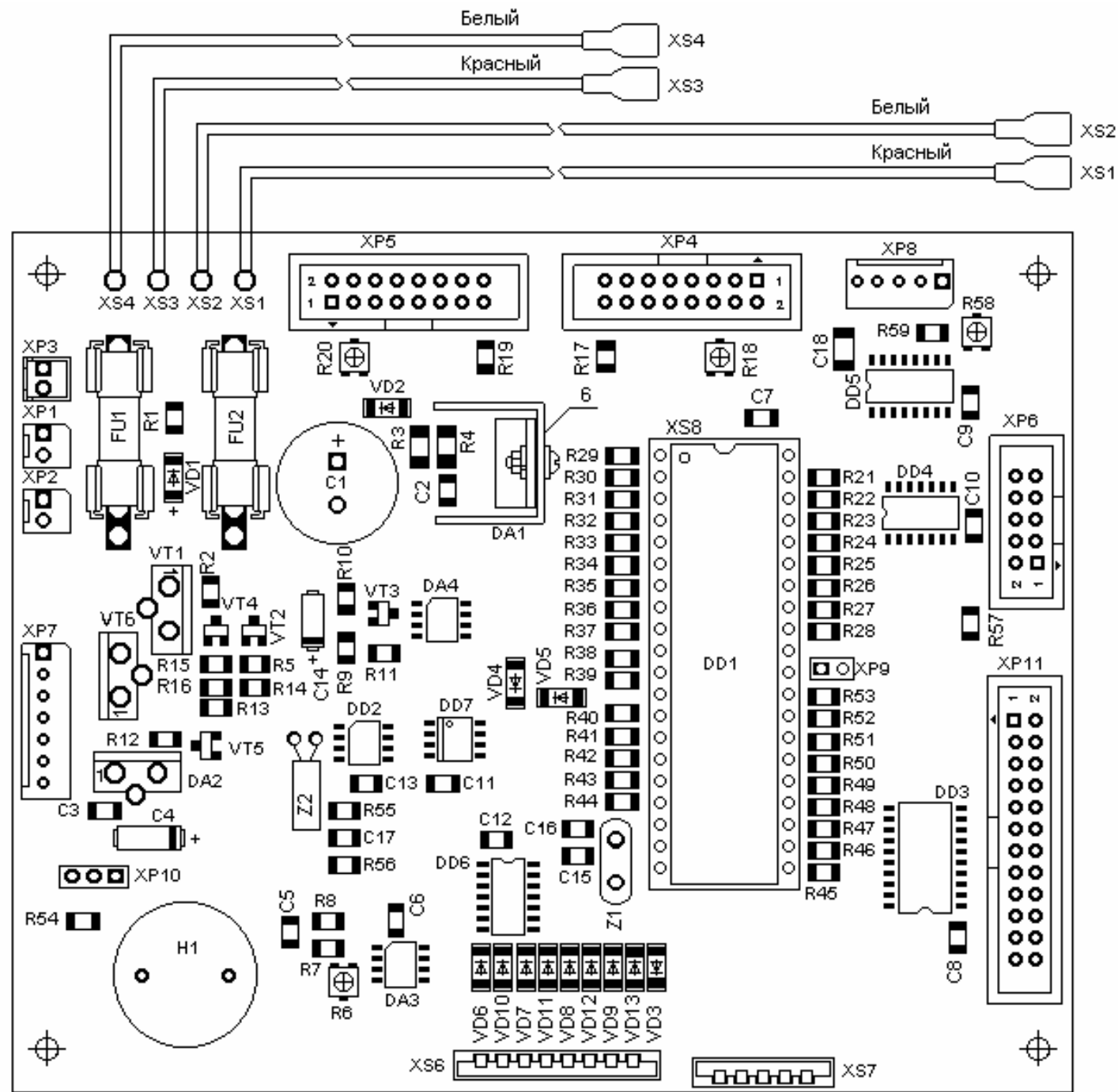


Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

ТКРП.0005.00.00.060 ЭЗ

Лист

2



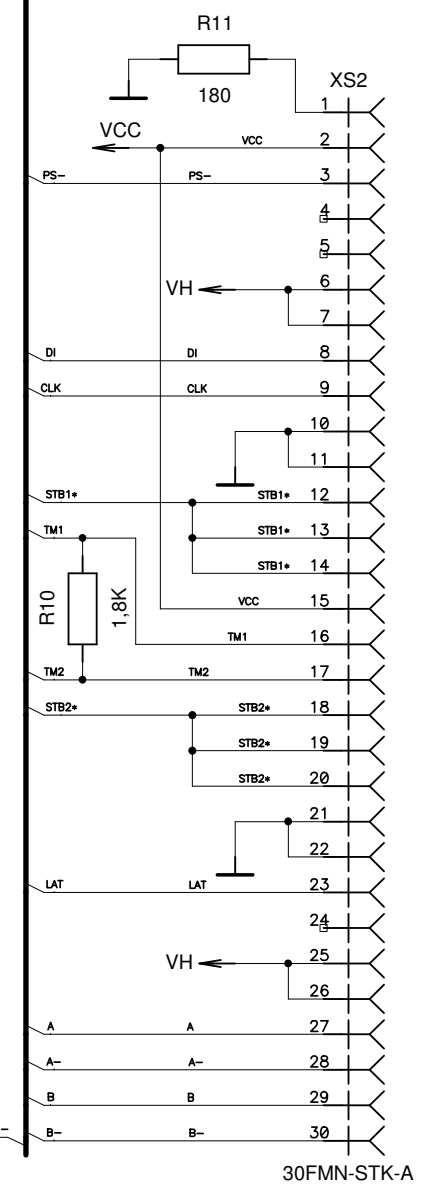
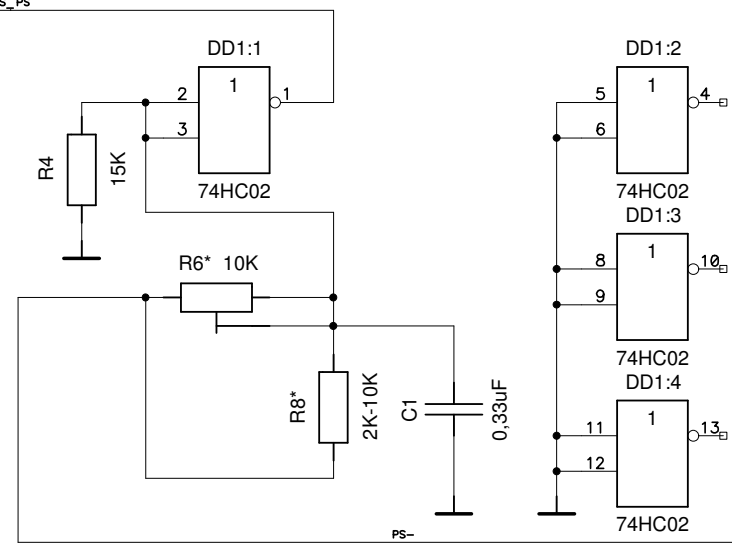
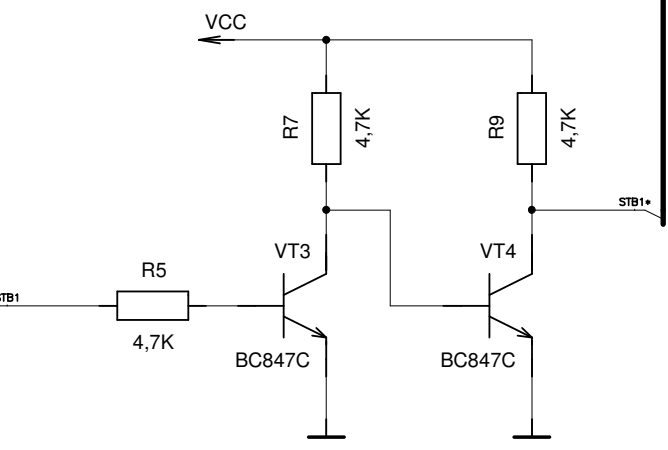
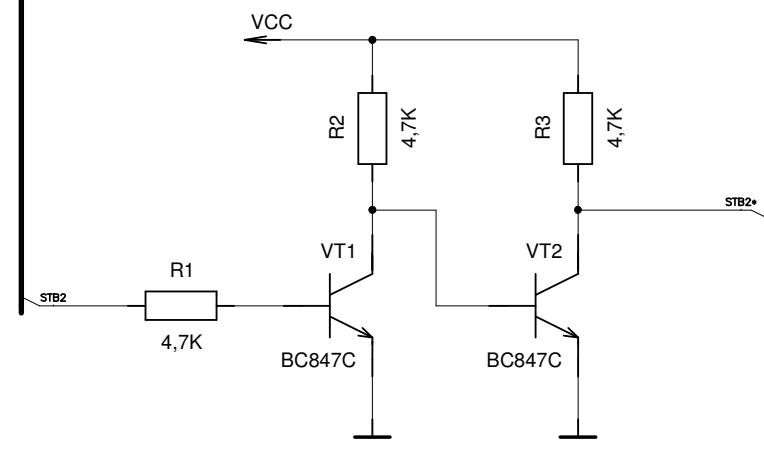
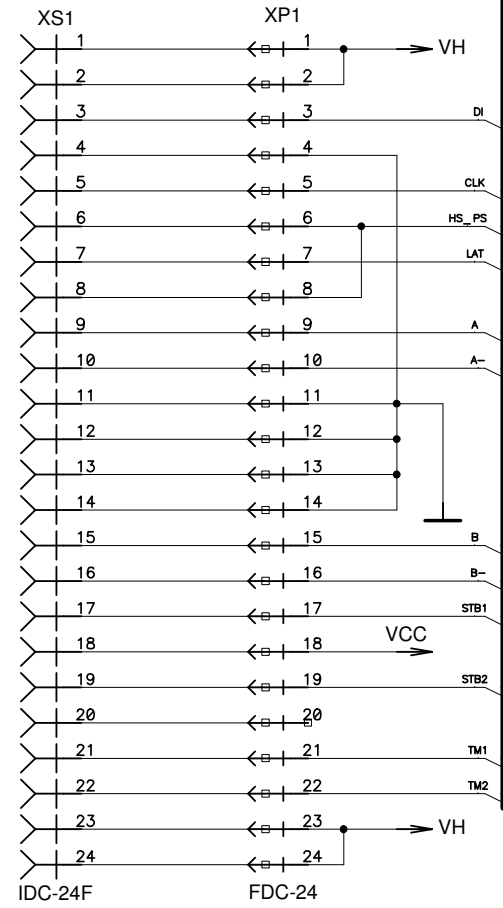
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Разработал				
Проверил				
Н. контроль				
Утвердил				

ТКРП.0005.00.00.060 С6

Блок управления  
Сборочный чертеж

Литера	Лист	Листов
		1

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание		
<b>Конденсаторы</b>					
C1	ЧИП керамический 0,33μF Y5V ±20%	1	0805		
<b>Микросхемы</b>					
DD1	74HC02D ; M74HC02M1R	1	SO14/0,15"		
<b>Резисторы</b>					
R1-R3	ЧИП толстопленочный 0,125 - 4,7 кОм ±5%	3	0805		
R4	ЧИП толстопленочный 0,125 - 15 кОм ±5%	1	0805		
R5	ЧИП толстопленочный 0,125 - 4,7 кОм ±5%	1	0805		
R6	ЧИП подстроечный PVZ3A (POZ3A) - 10 кОм	1	PVZ3A		
	(Используется при отсутствии резистора R8)				
R7	ЧИП толстопленочный 0,125 - 4,7 кОм ±5%	1	0805		
R8	ЧИП толстопленочный 0,125 - 2...10кОм ±5%	1	0805		
	(Используется при отсутствии резистора R6)				
R9	ЧИП толстопленочный 0,125 - 4,7 кОм ±5%	1	0805		
R10	ЧИП толстопленочный 0,125 - 1,8 кОм ±5%	1	0805		
R11	ЧИП толстопленочный 0,5 - 180 Ом ±5%	1	2010		
<b>Транзисторы</b>					
VT1-VT4	BC847C	4	SOT23		
<b>Разъемы</b>					
XP1	FDC-24	1			
XS1	IDC-24	1			
XS2	30FMN-STK	1			
<b>Изм. Лист № документа Подпись Дата</b>					
ТКРП.0012.00.00.062 ПЭЗ					
Разработал		Литера		Лист	Листов
Проверил					1
Н.контроль		Переходной модуль. Перечень элементов.			
Утвердил					



Примечание.  
На плате устанавливается либо подстроечный резистор R6 либо постоянный резистор R8.

Инь.№ дубл.	Подп. и дата
Взам.инв.№	
Подпись и дата	
Инь.№ подп.	

Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата
Разраб.				
Пров.				
Т.контр				
Н.контр				
Утв.				

ТКРП.0012.00.00.062 Э3			
Переходной модуль Схема электрическая принципиальная	Лит.	Масса	Масштаб
	Лист	Листов 1	

ТКРП.0012.00.00.062СБ

Перв. примен.

Спроб. N

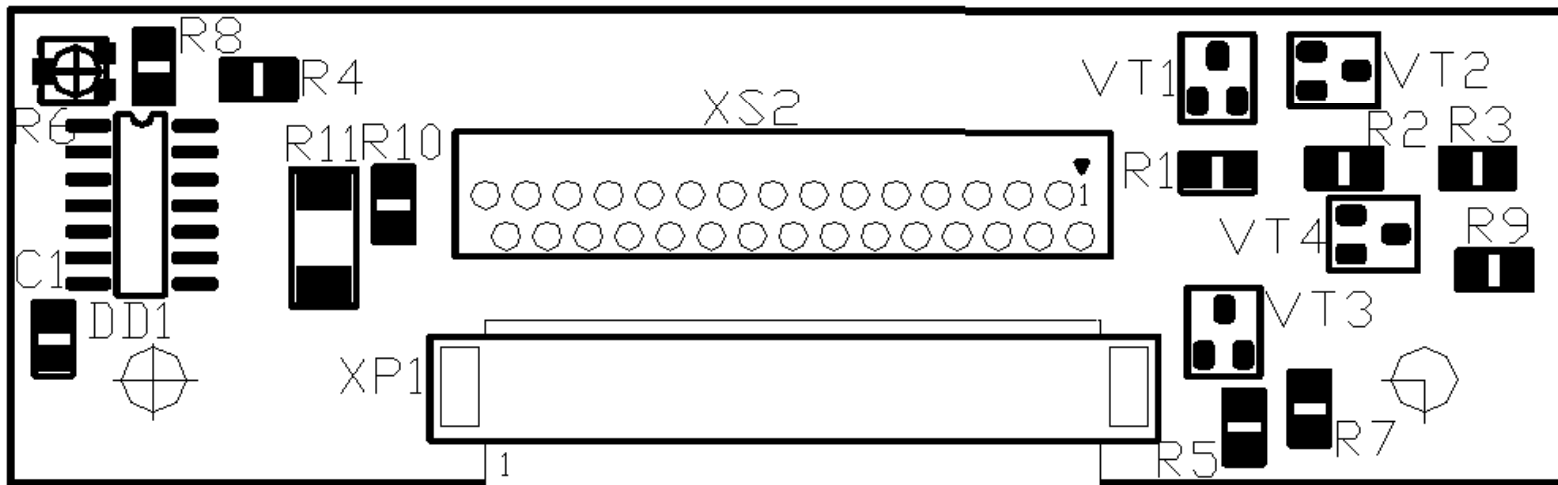
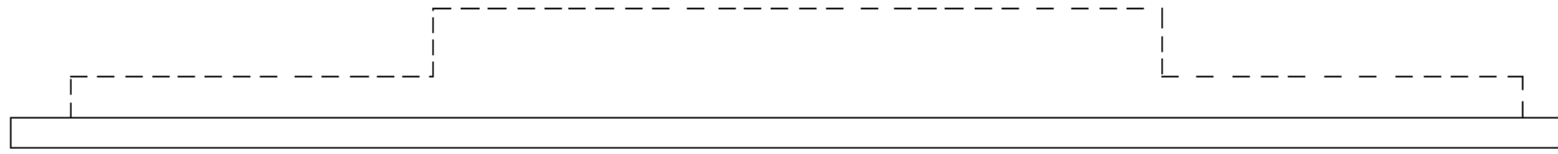
Погр. и дата

Инв. N субл.

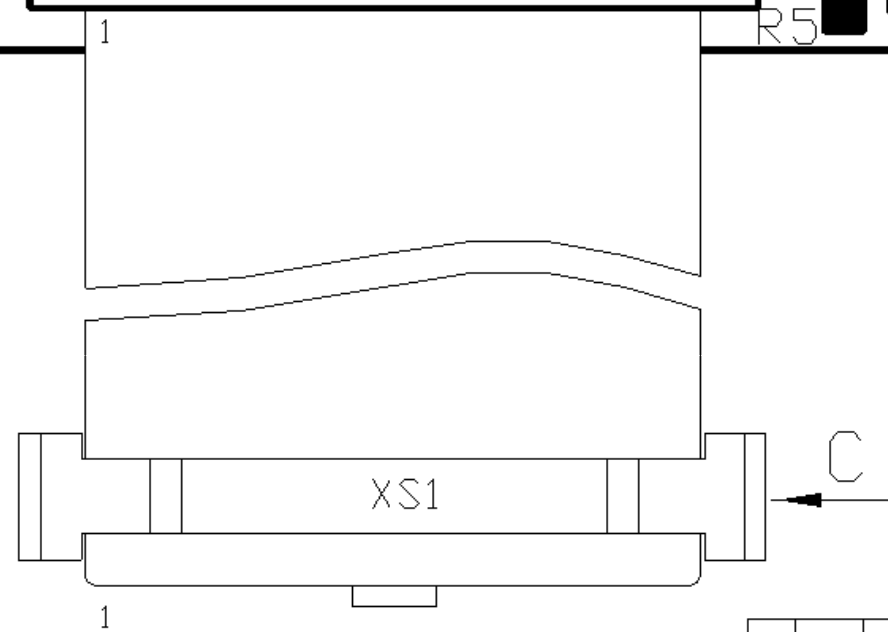
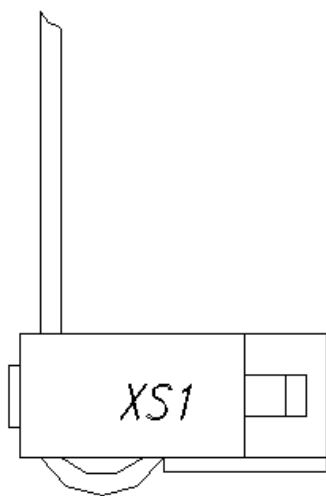
Взам. инв. N

Погр. и дата

Инв. N подл.



Вид С



Изм.	Лист	N докум.	Погр.	Дата
Разрб.				
Проб.				
Т. контр.				
Нач. отд.				
Н. контр.				
Утв.				

ТКРП.0012.00.00.062 СБ

Переходной модуль  
Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масшт.
		4:1
Лист	Листов 1	





ТКРП.0005.00.00.051СБ

Перв. примен.

Справ. N

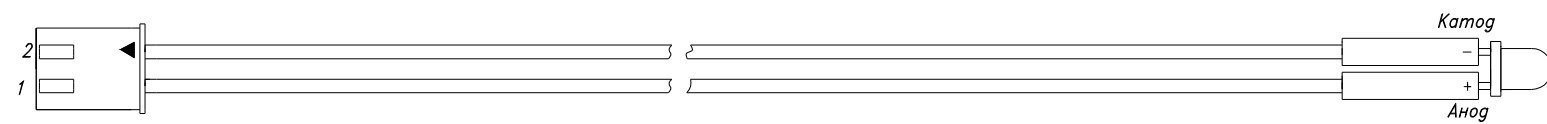
Подп. и дата

Инв. N

Взам. инв. N

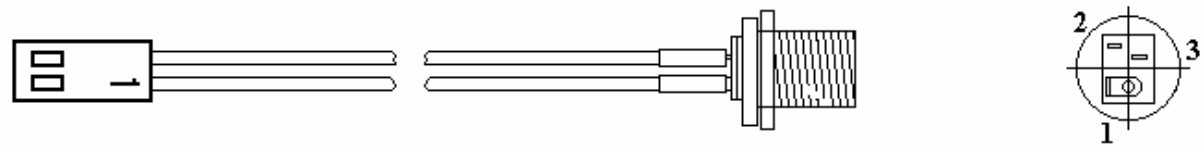
Подп. и дата

Инв. N подл.



					ТКРП.0005.00.00.051 СБ				
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Индикатор заряда аккумулятора		Лит.	Масса	Масшт.
					Сборочный чертеж				2:1
							Лист	Листов	1





Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата				
					ТКРП.0005.00.00.052 Сб			
Разработал					Кабель питания Сборочный чертеж	Литера	Лист	Листов
Проверил							1	
Н. контроль								
Утвердил								



ТКРП.0005.00.00.053СБ

Перв. примен.

Справ. И

Погр. и дата

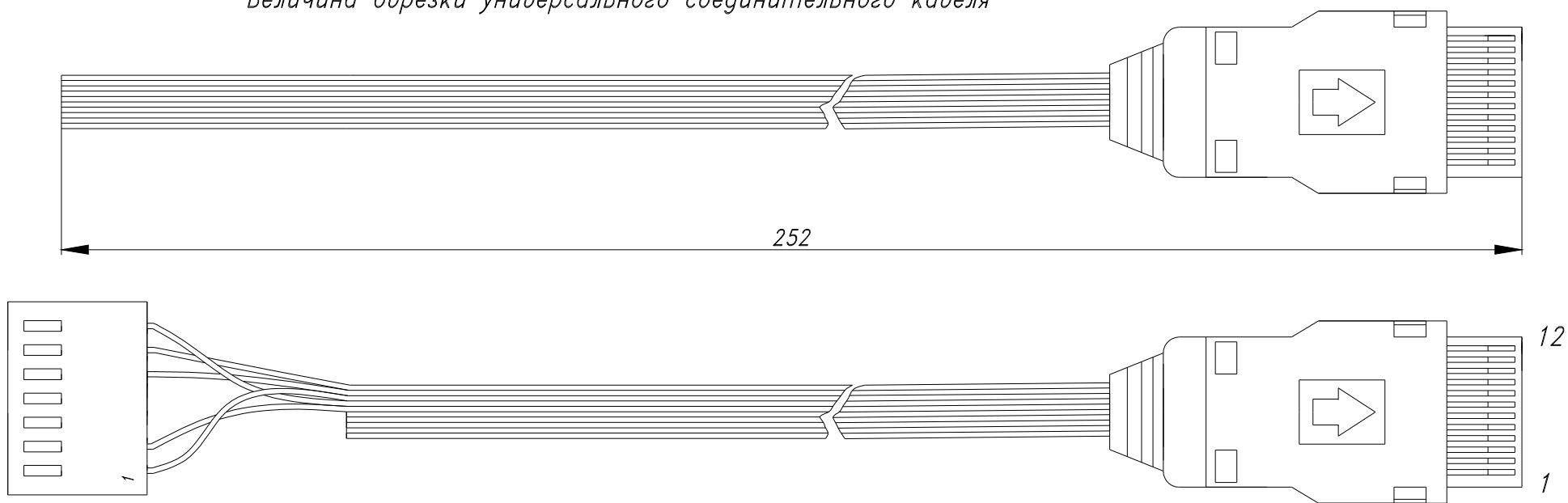
Инв.И дубл.

Взам. инв.И

Погр. и дата

Инв.И подл.

Величина обрезки универсального соединительного кабеля



				ТКРП.0005.00.00.053 СБ				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Кабель ЭКЛЗ	Лит.	Масса	Масшт.
					Сборочный чертеж			2:1
						Лист	Листов	1
Разраб.								
Пров.								
Т. контр								
Нач.отг.								
Н. контр								
Утв.								

