Весы МК-ТВ\ТН

Схема электрическая принципиальная
Перечень элементов

ТВ4.177.028 РД

Редакция 3.0 20.07.2016

Перв. примен. Мк 2.790.057

Справ. N

	Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	A1	Устройство управления CD-TH Мк3.031.005	1	
	A2	Датчик DLC (см. тех. описание Мк1.001.001ТО)	1	
	A3	Устройство индикации DD-TB,TH (см. таблицу исполнений)	1	
	A4	Блок питания сетевой (см. таблицу исполнений)	1	
	A5	Устройство питания аккумуляторное (см. таблицу исполнений)	1	
	A6	Устройство питания PU (см. таблицу исполнений)	1	
	B1	Аккумулятор (см. таблицу исполнений)	1	
	X1	Кабель Мк6.649.011-01	1	
	X2	Кабель Мк6.649.015-01	1	

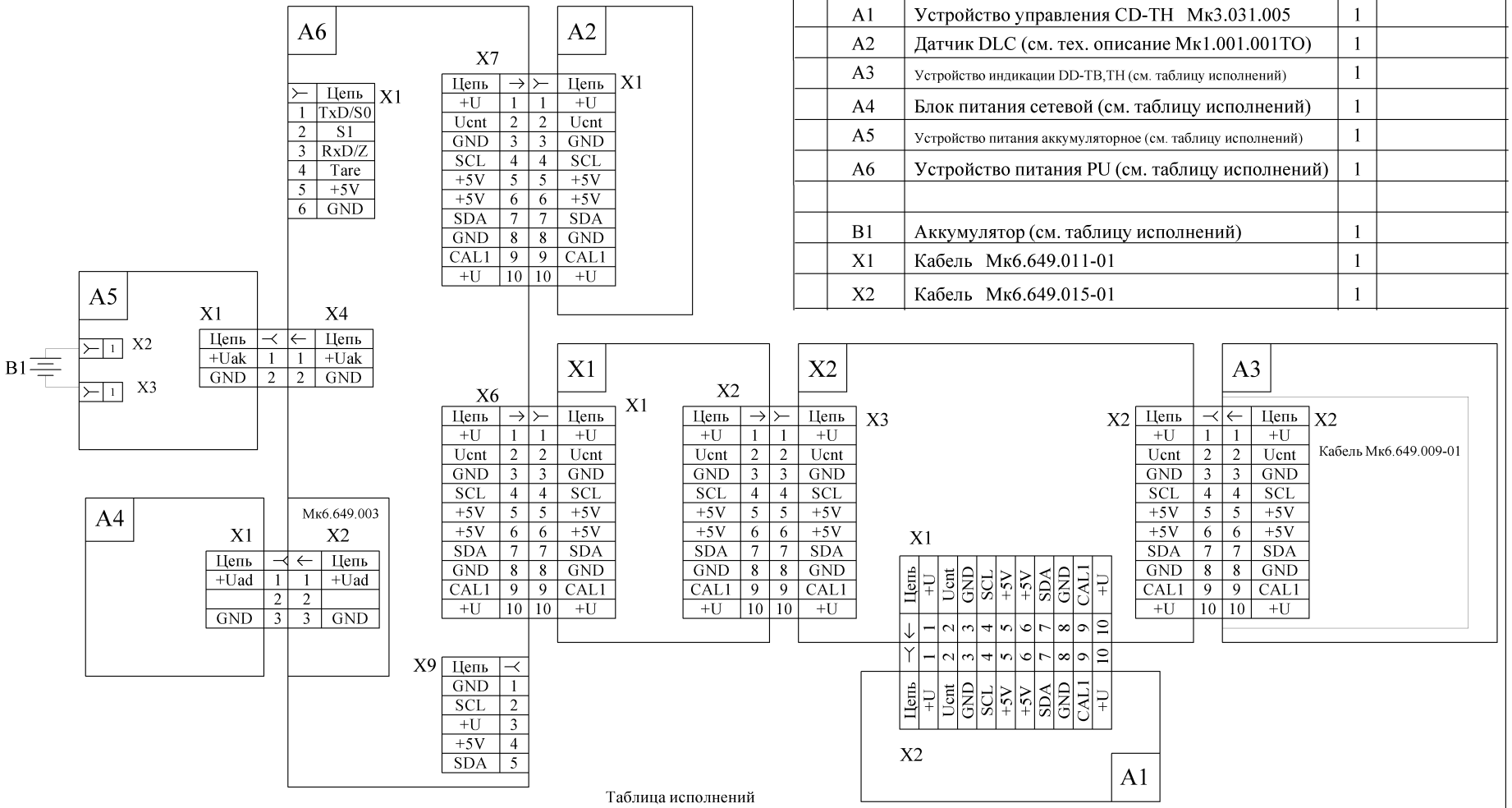


Таблица исполнений

Обозначение	A3	A4	A5	A6	B1	Примечание
Мк2.790.057	Мк2.043.001-01	см. Мк1.001.001ТО	Мк5.529.001-01	Мк2.200.002-01	см. Мк1.001.001ТО	МК-XX.X-TH11
Мк2.790.057-01	Мк2.043.001-03	Отсутствует	Мк5.529.001-01	Мк2.200.001-02	см. Мк1.001.001ТО	МК-XX.X-TH22
Мк2.790.057-02	Мк2.043.001-01	см. Мк1.001.001ТО	Отсутствует	Мк2.200.002-01	Отсутствует	МК-XX.X-TH10
Мк2.790.057-03	Мк2.043.001-03	см. Мк1.001.001ТО	Отсутствует	Мк2.200.002-01	Отсутствует	МК-XX.X-TH20
Мк2.790.057-04	Мк2.043.001-03	см. Мк1.001.001ТО	Мк5.529.001-01	Мк2.200.002-04	см. Мк1.001.001ТО	МК-XX.X-TH21

Подп. и дата | Инв. N дубл. | Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		{Разраб}		
Пров.		{Пров}		
Т.контр.				
Н. контр.				
Утв.		{Утв}		

Мк 2.790.057 Э3

Весы электронные торговые МК-ТН

Схема электрическая принципиальная

Лит.	Масса	Масш.

Лист | Листов 1

ЗАО "МАССА-К"

A3

	Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	A1	Устройство управления CD-TB Мк3.031.003	1	
	A2	Датчик DLC (см. тех. описание Мк1.001.001ТО)	1	
	A3	Устройство индикации DD-TB,TH (см. таблицу исполнений)	1	
	A4	Блок питания сетевой (см. таблицу исполнений)	1	
	A5	Устройство питания аккумуляторное (см. таблицу исполнений)	1	
	A6	Устройство питания PU (см. таблицу исполнений)	1	
	B1	Аккумулятор (см. таблицу исполнений)	1	
	X1	Кабель Мк6.649.011	1	

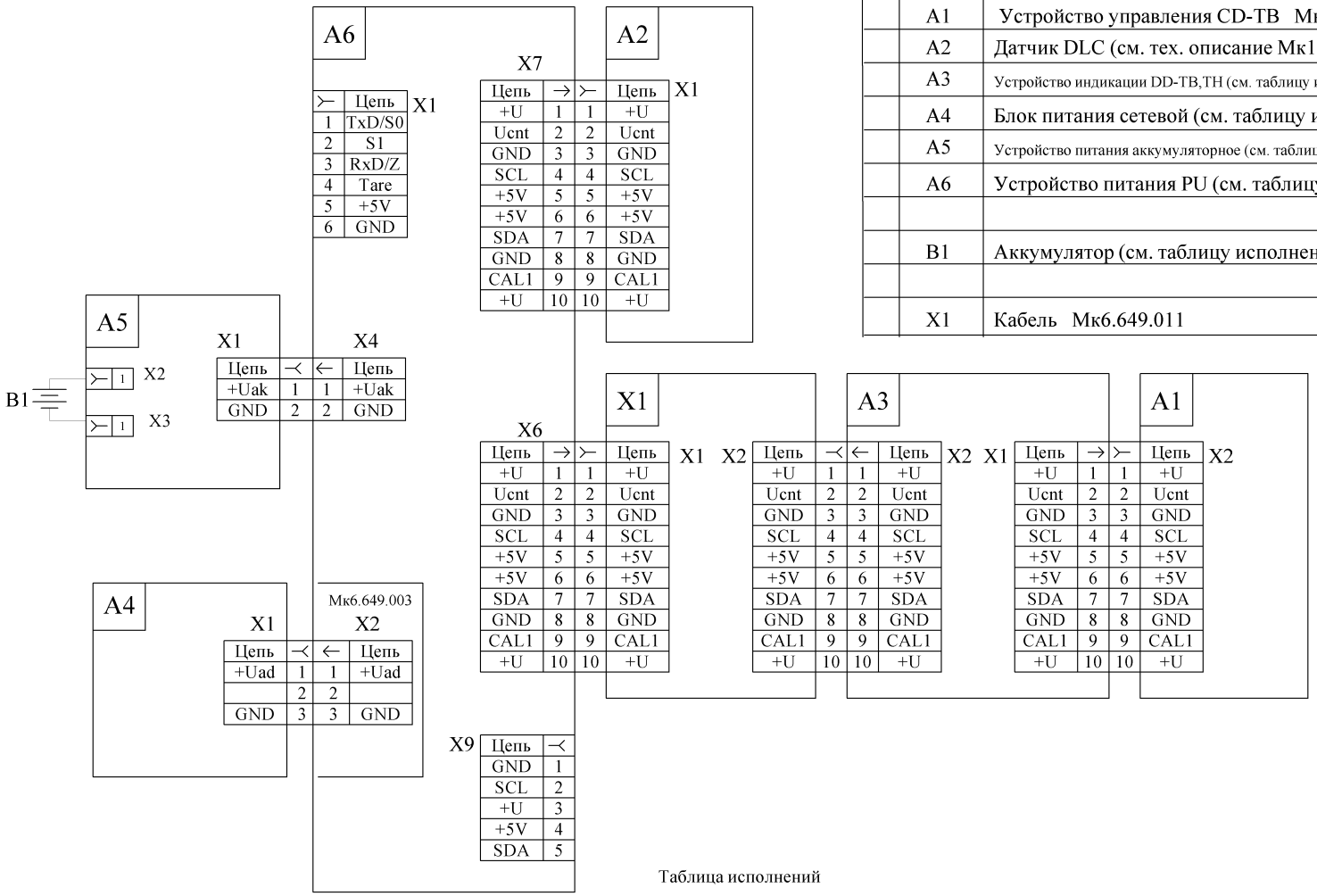


Таблица исполнений

Обозначение	A3	A4	A5	A6	B1	Примечание
Мк2.790.054	Мк2.043.001-01	см. Мк1.001.001ТО	Мк5.529.001-01	Мк2.200.002-01	см. Мк1.001.001ТО	МК-XX.X-TB11
Мк2.790.054-01	Мк2.043.001-03	Отсутствует	Мк5.529.001-01	Мк2.200.001-02	см. Мк1.001.001ТО	МК-XX.X-TB22
Мк2.790.054-02	Мк2.043.001-01	см. Мк1.001.001ТО	Отсутствует	Мк2.200.002-01	Отсутствует	МК-XX.X-TB10
Мк2.790.054-03	Мк2.043.001-03	см. Мк1.001.001ТО	Отсутствует	Мк2.200.002-01	Отсутствует	МК-XX.X-TB20
Мк2.790.054-04	Мк2.043.001-03	см. Мк1.001.001ТО	Мк5.529.001-01	Мк2.200.002-04	см. Мк1.001.001ТО	МК-XX.X-TB21

Перв. примен. Мк 2.790.054

Справ. N

Подп. и дата

Инв. N дубл.

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		{Разраб}		
Пров.		{Пров}		
Т.контр.				
Н. контр.				
Утв.		{Утв}		

Мк 2.790.054 Э3

Весы электронные торговые МК-ТВ
Схема электрическая принципиальная

Лит.	Масса	Масш.

Лист | Листов 1

ЗАО "МАССА-К"

A3

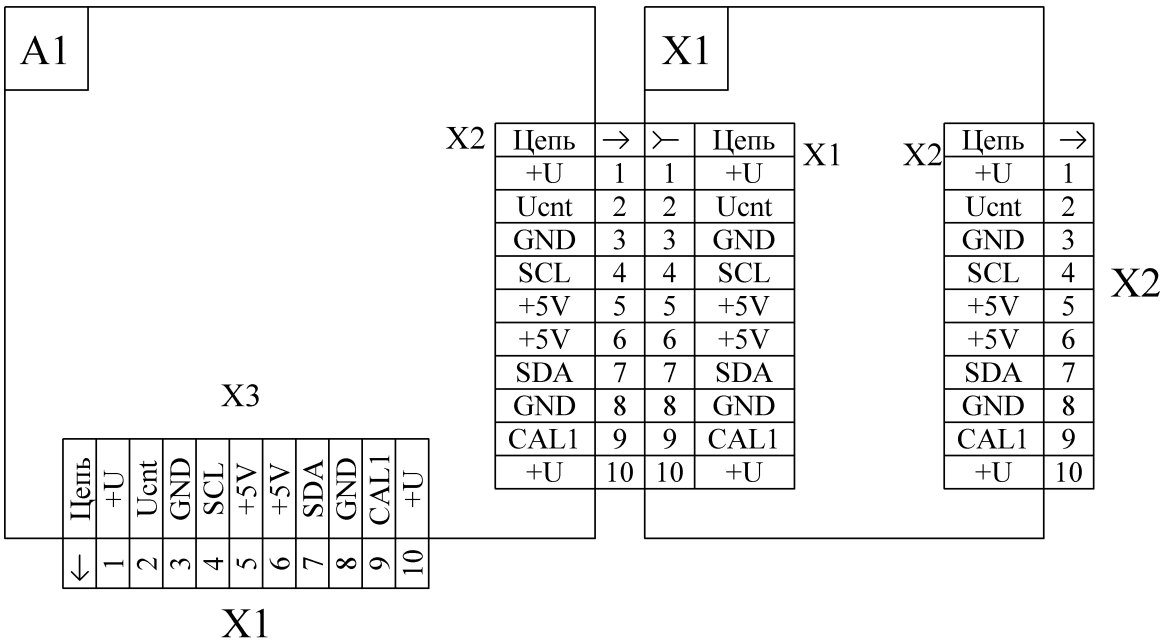


Таблица исполнений

Обозначение	A1	Примечание
Мк2.043.001-01	Мк5.043.109	МК-XX.X-TB11, МК-XX.X-TB10 МК-XX.X-TH11, МК-XX.X-TH10
Мк2.043.001-03	Мк5.043.110	МК-XX.X-TB22, МК-XX.X-TB20 МК-XX.X-TH22, МК-XX.X-TH20

	Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	A1	Блок индикации DD-TB,TH см. таблицу исполнений	1	
	X1	Кабель Мк6.649.009-01	1	

Изм	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		{Разраб}		
Пров.		{Пров}		
Т.контр.				
Н. контр.				
Утв.		{Утв}		

Мк 2.043.001 Э3

Устройство индикации DD-TB,TH
Схема электрическая принципиальная

Лит.	Масса	Масш.

Лист 1 Листов

Перв. примен. Мк 2.043.003

Справ. N

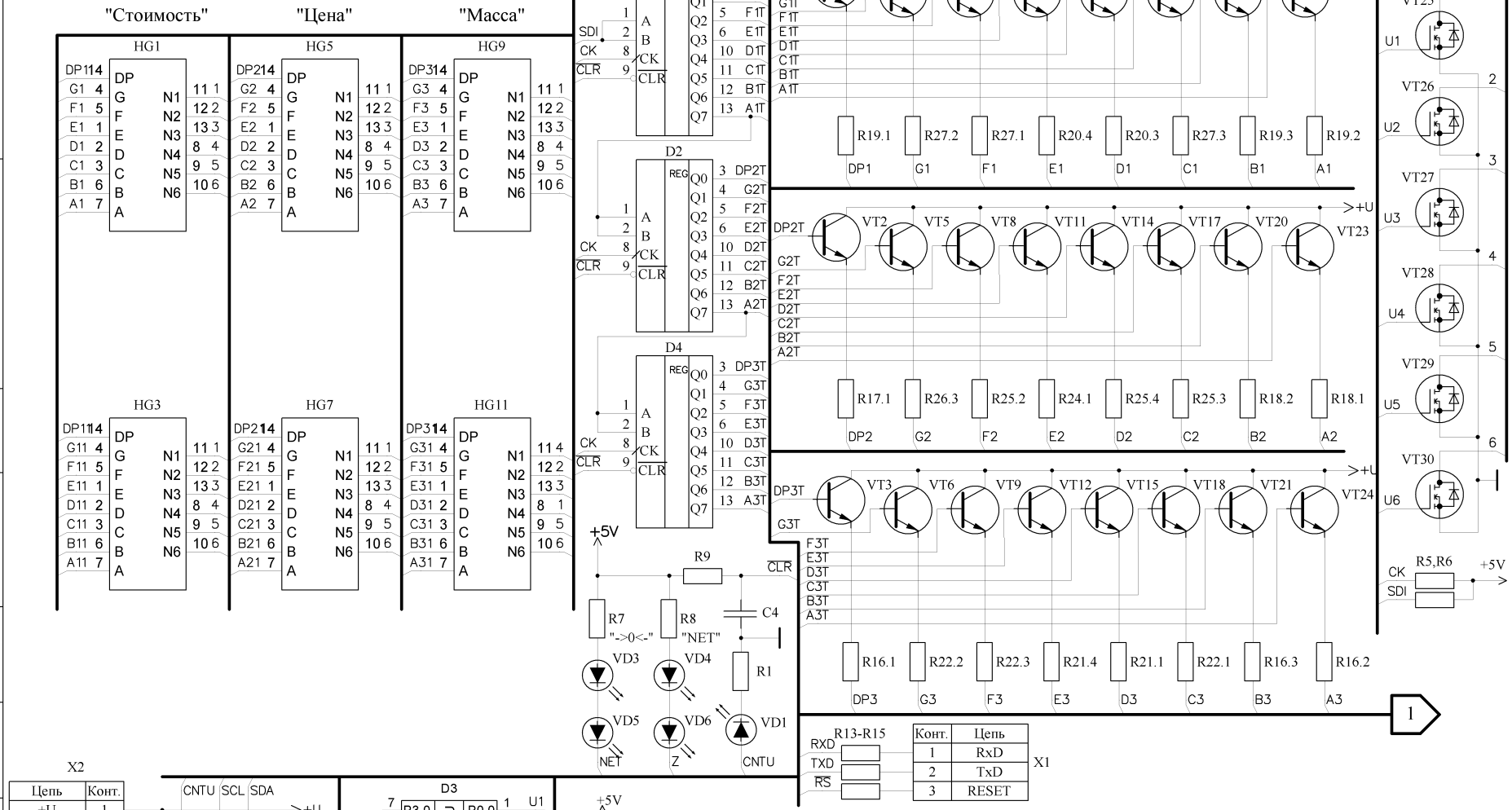
Подп. и дата

Инв. N дубл.

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.



Конт.	Цепь
1	RxD
2	TxD
3	RESET

Цепь	Конт.
+U	1
Ucnt	2
GND	3
SCL	4
+5 V	5
+5 V	6
SDA	7
GND	8
CAL1	9
+U	10

Мк 5.043.110 Э3

Блок индикации
DD-TB,TH-LED
Схема электрическая принципиальная

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		{Разраб}		
Пров.		{Пров}		
Т.контр.				
Н. контр.				
Утв.		{Утв}		

Лит.	Масса	Масш.
Лист 1	Листов 2	

ЗАО "МАССА-К"

А3

Перв. примен. Мк 5.043.110

Справ. N

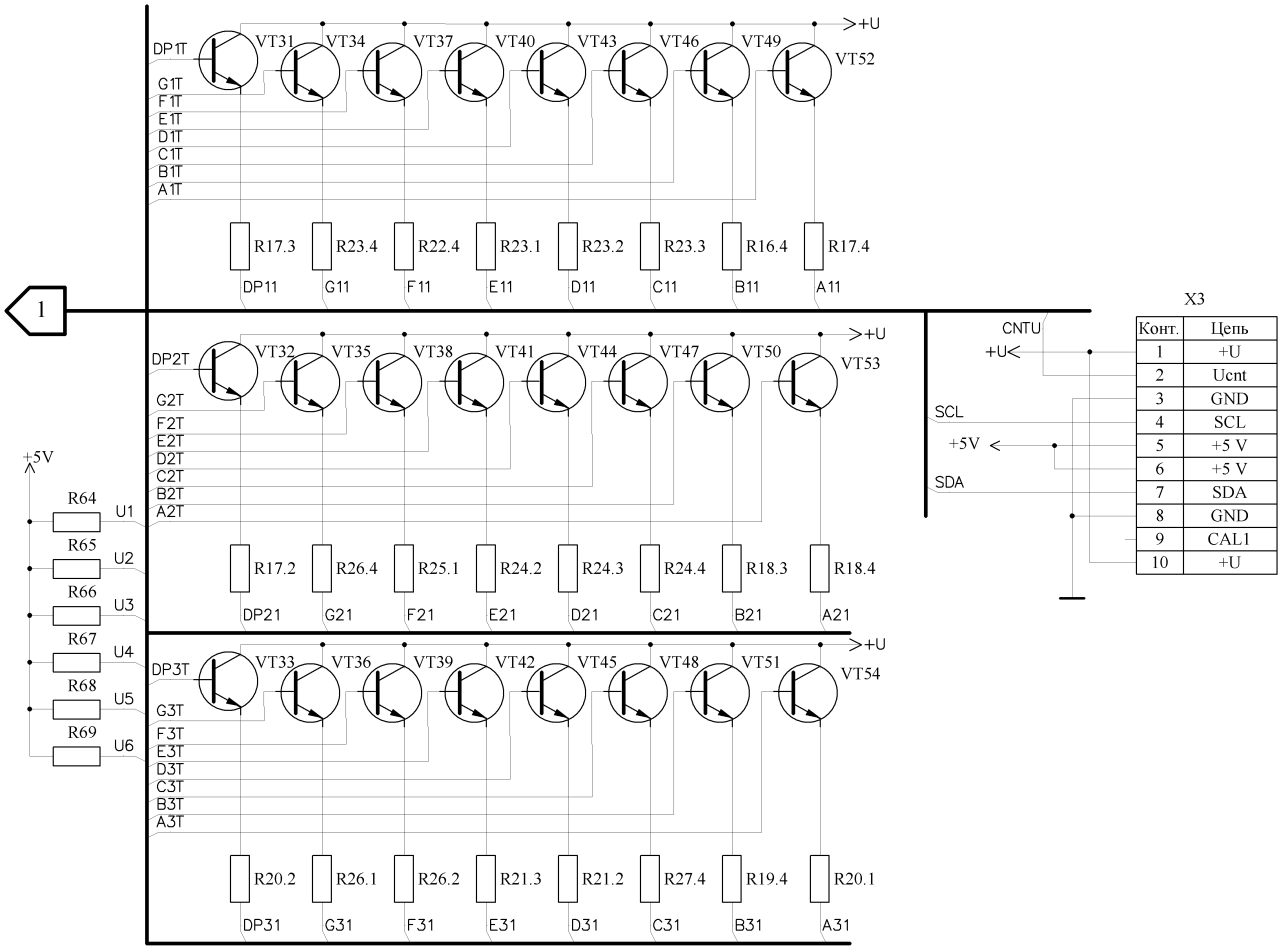
Подп. и дата

Инв. N дубл.

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.



Конт.	Цепь
1	+U
2	Ucnt
3	GND
4	SCL
5	+5 V
6	+5 V
7	SDA
8	GND
9	CAL1
10	+U

Примечания:
1. Вывод 7 ИМС D1,D2,D4 подключить к цепи GND
2. Вывод 14 ИМС D1,D2,D4 подключить к цепи +5V

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Мк 5.043.110 Э3	Лист 2

Подп. и дата | Инв. N дубл. | Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

А3

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Конденсаторы		
C1	Конденсатор С-Э/22,0 мкФ/25В (5х11 мм) (F=2)	1	
C2-C4	Конденсатор С-К/0,1 мкФ/ 25В (50В) (SMD 0805)	3	
C5	Конденсатор С-Э/22,0 мкФ/25В (5х11 мм) (F=2)	1	
C6	Конденсатор С-К/0,1 мкФ/ 25В (50В) (SMD 0805)	1	
C7	Конденсатор С-Э/2200 мкФ±20%/25 В (13х27мм)	1	
	(F=5)		
	Микросхемы		
D1, D2	Микросхема 74HCT164AF (SMD SOP-14)	2	
D3	Микросхема P89LPC922FDH (SMD TSOP-20)	1	
D4	Микросхема 74HCT164AF (SMD SOP-14)	1	
HG1, HG3,	Индикатор TOS-5661CMY-Z6 (S)	6	
HG5, HG7,			
HG9, HG11			
	Резисторы		
R1	Резистор R-0,125 - 620 Ом ± 5% (SMD 0805)	1	
R2, R3	Резистор R-0,125 - 100 Ом ± 5% (SMD 0805)	2	
R5, R6	Резистор R-0,125 - 5,1 кОм ± 5% (SMD 0805)	2	
R7, R8	Резистор R-0,125 - 100 Ом ± 5% (SMD 0805)	2	
R9	Резистор R-0,125 - 10 кОм ± 5% (SMD 0805)	1	
R12	Резистор R-0,125 - 100 Ом ± 5% (SMD 0805)	1	
R13, R14	Резистор R-0,125 - 620 Ом ± 5% (SMD 0805)	2	
R15	Резистор R-0,125 - 100 Ом ± 5% (SMD 0805)	1	
R16-R27	Резисторная сборка YC164-JR-07 100R (SMD 0603)	12	
R64-R69	Резистор R-0,125 - 22 кОм ± 5% (SMD 0805)	6	

Перв. примен. | Справ. № | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Мк 5.043.110 ПЭЗ		
Разраб.					Блок индикации DD-TB,TH-LED Перечень элементов	Лит.	Лист 1 / Листов 2
Пров.							
Н.контр						ЗАО "МАССА-К"	
Утв.							

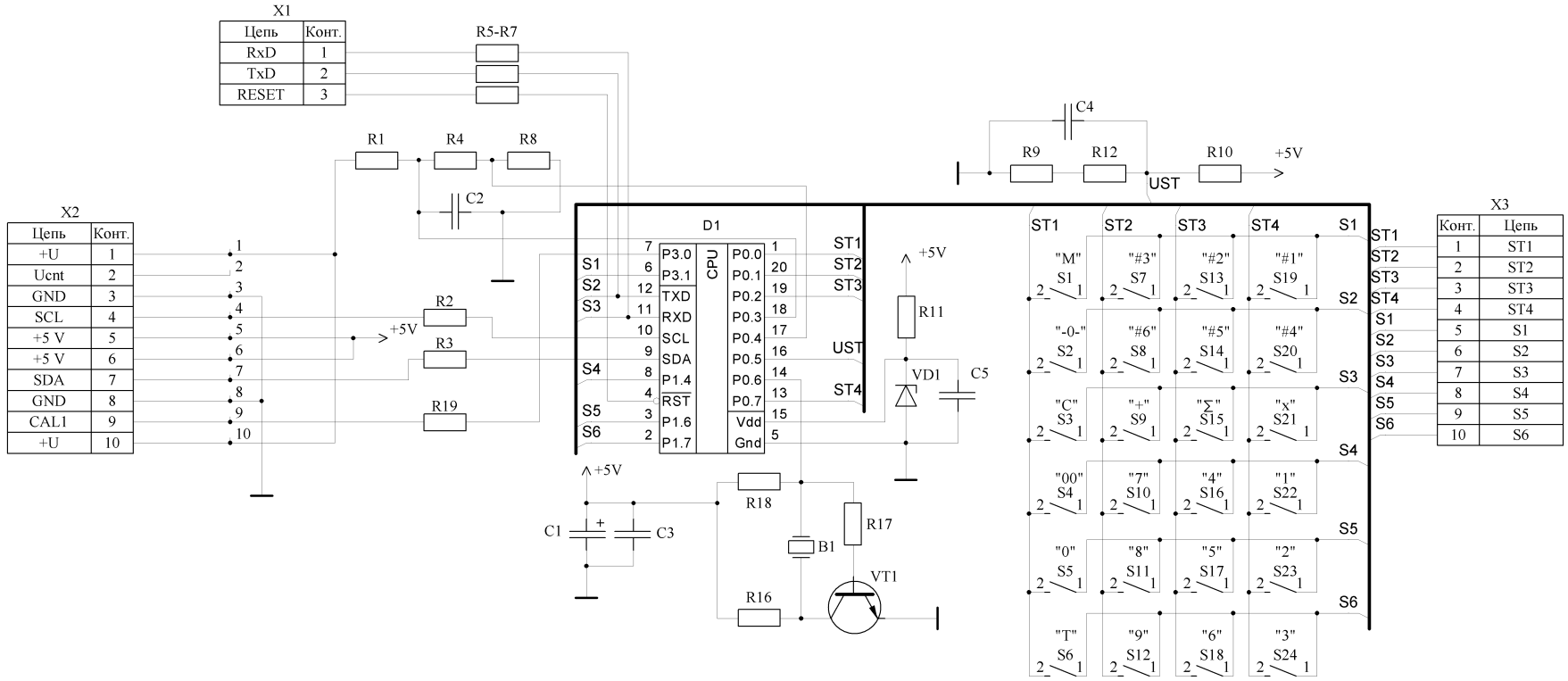
Копировал Формат А4

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Диоды		
VD1	Диод светоизлучающий КИП-05Л (зеленый)	1	
VD2	Стабилитрон BZV55-C3V3 (SMD SOD-80)	1	
VD3-VD6	Диод светоизлучающий КИП-05Л (зеленый)	4	
	Транзисторы		
VT1-VT24	Транзистор BC846BLT1 (SMD SOT-23)	24	
VT25-	Транзистор IRLML2502 (SMD SOT-23)	6	
VT30			
VT31-	Транзистор BC846BLT1 (SMD SOT-23)	24	
VT54			
	Разъемы		
X1	Штыри угловые на плату PLSR1-3-G	1	
X2	Вилка угловая на плату BH-10R	1	
X3	Вилка прямая на плату BH-10	1	

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Мк 5.043.110 ПЭЗ	Лист 2

Копировал Формат А4



Обозначение	Не устанавливаемые элементы	Примечание
Мк 3.009.003 Э3	X2, X3	МК-XX.X-ТВ
Мк 3.009.003-01 Э3	S1-S24	МК-XX.X-ТН

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		{Разраб}		
Пров.		{Пров}		
Т.контр.				
Н. контр.				
Утв.		{Утв}		

Мк 3.009.003 Э3

Блок управления CD-ТВ,ТН

Схема электрическая принципиальная

Лит.	Масса	Масш.

Лист | Листов 1

ЗАО "МАССА-К"

А3

Перв. примен. Мк 3.009.003

Справ. N

Подп. и дата

Инв. N дубл.

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
B1	Пьезоизлучатель TPT-1306C	1	
	Конденсаторы		
C1	Конденсатор С-Э/22,0 мкФ/25В (5х11 мм)	1	
C2-C5	Конденсатор С-К/0,1 мкФ/ 25В (50В) (SMD 0805)	4	
D1	Микросхема P89LPC922FDH (SMD TSOP-20)	1	
	Резисторы		
R1	Резистор R-0,125 -4,7 кОм ± 1% 50ppm (SMD 0805)	1	
R2, R3, R4	Резистор R-0,125 - 100 Ом ± 5% (SMD 0805)	3	
R5, R6	Резистор R-0,125 - 620 Ом ± 5% (SMD 0805)	2	
R7	Резистор R-0,125 - 100 Ом ± 5% (SMD 0805)	1	
R8, R9	Резистор R-0,125 - 1 кОм ± 1% 50ppm (SMD 0805)	2	
R10	Резистор R-0,125 -4,7 кОм ± 1% 50ppm (SMD 0805)	1	
R11, R12	Резистор R-0,125 - 100 Ом ± 5% (SMD 0805)	2	
R16-R18	Резистор R-0,125 - 2,7 кОм ± 5% (SMD 0805)	3	
R19	Резистор R-0,125 - 5,1 кОм ± 5% (SMD 0805)	1	
VD1	Стабилитрон BZV55-C3V3 (SMD SOD-80)	1	
VT1	Транзистор BC846BLT1 (SMD SOT-23)	1	
X1	Штыри угловые на плату PLSR1-40-G	1	

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

Мк 3.009.003 ПЭ3

Блок управления
CD-TB,TH
Перечень элементов

Лит.	Лист	Листов
	1	2

Копировал Формат А4

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Переменные данные для исполнений		
	Мк 3.009.003 ПЭ3		
S1–S24	Микрокнопка TD-03XBV (SKHHBV) (SMD)	24	
	Мк 3.009.003 ПЭ3-01		
X2	Вилка прямая на плату BH-10	1	
X3	Разъем под сверхплоский шлейф FB-10R	1	

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Мк 3.009.003 ПЭ3	Лист 2

Копировал Формат А4

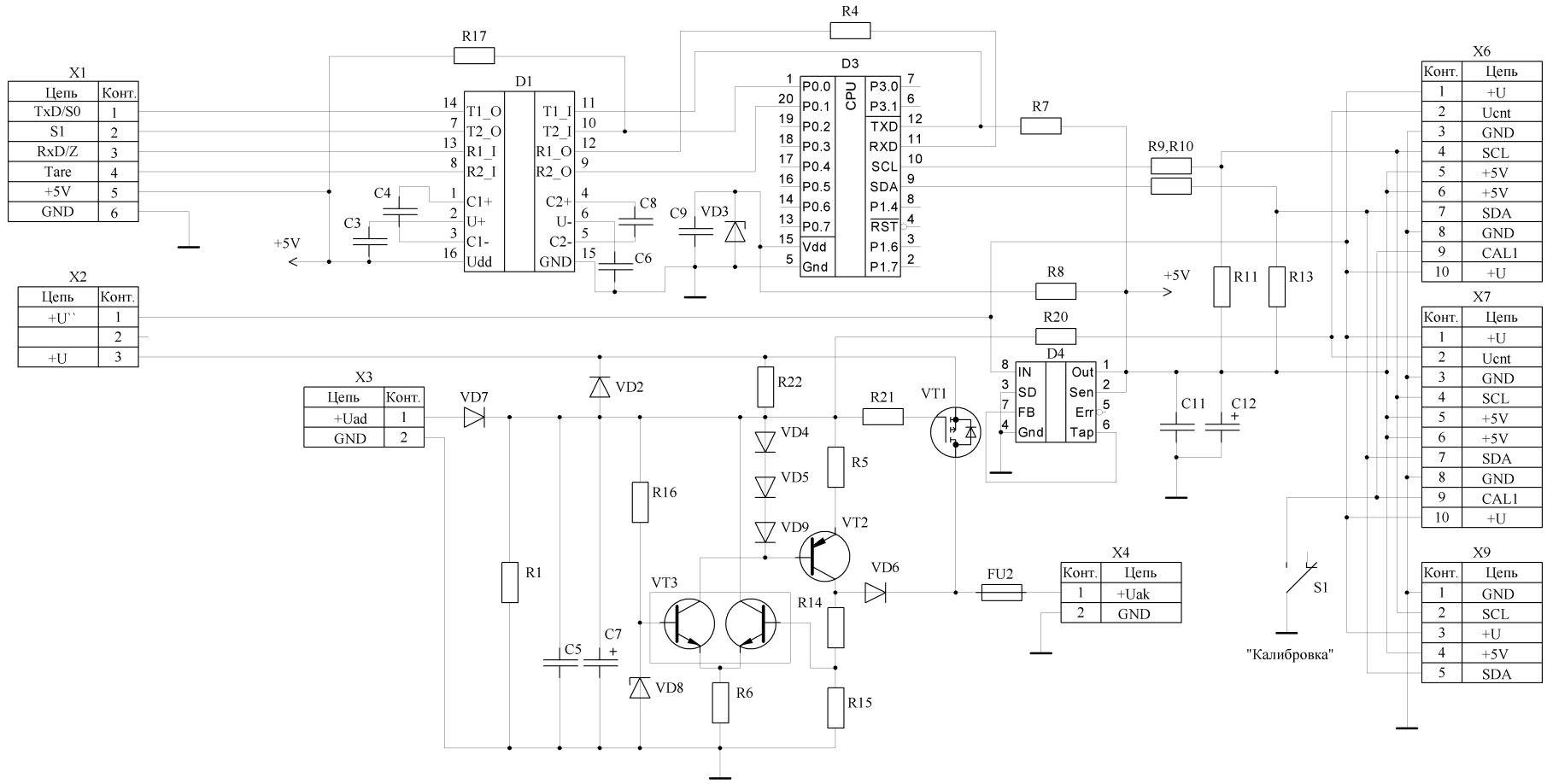


Таблица исполнений

Обозначение	Неустанавливаемые элементы	Обозначение по Мк1.001.001ТО
Мк 2.087.003 Э3	C3,C4,C6,C8,C9,D1,D3,R4,R7-R10,R17,VD3,X1,X9	PU-DC
Мк 2.087.003-01 Э3	-	PU-DC-2F
Мк 2.087.003-02 Э3	X9	PU-DC-1F

1	Зам.	133-12		09.11.12	
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	
Разраб.		{Разраб}			
Пров.					
Т.контр.					
Н. контр.					
Утв.		{Утв}			

Мк 2.087.003 Э3

Блок питания
PU-DC
Схема электрическая принципиальная

Лит.	Масса	Масш.
Лист	Листов 1	

ЗАО "МАССА-К"

А3

Перв. примен. Мк 2.087.003

Справ. N

Подп. и дата

Инв. N дубл.

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Конденсаторы		
C5	Конденсатор С-К/1,0 мкф/25В (50В) (SMD 0805)	1	
C7	Конденсатор С-Э/470,0 мкФ±20%/25 В (13х21мм)	1	неполярный
	(F=5)(ENR)		
C11	Конденсатор С-К/0,1 мкФ/25В (50В) (SMD 0805)	1	
C12	Конденсатор С-Э/22,0 мкФ±20%/25В (5х11мм) (F=2)	1	
D4	Микросхема LP2951CM (RC2951MT) (SMD SO-8)	1	
FU2	Вставка плавкая 2А (20х5мм)	1	
	Резисторы		
R1	Резистор R-0,125 - 10 кОм ± 5% (SMD 0805)	1	
R5	Резистор R-0,5 - 6,8 Ом ± 5%	1	
R6	Резистор R-0,125 - 620 Ом ± 5% (SMD 0805)	1	
R11, R13	Резистор R-0,125 - 2,7 кОм ± 5% (SMD 0805)	2	
R14	Резистор R-0,125 - 300 Ом ± 1% 50ppm (SMD 0805)	1	
R15	Резистор R-0,125 - 1 кОм ± 1% 50ppm (SMD 0805)	1	
R16	Резистор R-0,125 - 620 Ом ± 5% (SMD 0805)	1	
R20	Резистор R-0,125 - 2,7 кОм ± 5% (SMD 0805)	1	
R21	Резистор R-0,125 - 10 кОм ± 5% (SMD 0805)	1	
R22	Резистор R-0,125 - 100 кОм ± 5% (SMD 0805)	1	
S1	Переключатель SC5	1	

Перв. примен. | Справ. № | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Мк 2.087.003 ПЭ3			
Разраб.					Блок питания PU-DC Перечень элементов	Лит.	Лист	Листов
Пров.							1	3
						ЗАО "МАССА-К"		
Н.контр								
Утв.								

Копировал Формат А4

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Диоды, стабилитроны		
VD2	Диод 10MQ100NTR (BYD127) (SMD SMA)	1	
VD4, VD5	Диод LL4148-GS08 (SMD SOD-80)	2	
VD6, VD7	Диод 10MQ100NTR (BYD127) (SMD SMA)	2	
VD8	Стабилитрон BZV55-B5V6 (SMD SOD-80)	1	
VD9	Диод LL4148-GS08 (SMD SOD-80)	1	
	Транзисторы		
VT1	Транзистор IRLML5203TR (SMD SOT-23)	1	
VT2	Транзистор TIP42C	1	
VT3	Транзисторная сборка BC847BS (SMD SO-363)	1	
	Присоединительные изделия		
X2	Вилка прямая на плату PWL-3	1	
X3, X4	Вилка прямая на плату PWL-2	2	
X6, X7	Вилка прямая на плату BH-10	2	
	Переменные данные для исполнений		
	Мк 2.087.001 ПЭЗ		
	Отсутствуют		
	Мк 2.087.001 ПЭЗ-01		
	Конденсаторы		
C3, C4, C6,	Конденсатор C-K/1,0 мкф/25В (50В) (SMD 0805)	4	
C8			
C9	Конденсатор C-K/0,1 мкФ/25В (50В) (SMD 0805)	1	

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Мк 2.087.003 ПЭЗ	Лист 2

Копировал Формат А4

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
D1	Микросхема SP202EEN (SMD SO-16)	1	
D3	Микросхема P89LPC922FDH (SMD TSOP-20)	1	
	Резисторы		
R4	Резистор R-0,125 - 2,7 кОм ± 5% (SMD 0805)	1	
R7, R17	Резистор R-0,125 - 5,1 кОм ± 5% (SMD 0805)	2	
R8-R10	Резистор R-0,125 - 100 Ом ± 5% (SMD 0805)	3	
VD3	Стабилитрон BZV55-C3V3 (SMD SOD-80)	1	
X1	Розетка угловая на плату MDN-6R	1	
X9	Розетка угловая на плату MDN-5R	1	
	Мк 2.087.001 ПЭЗ-02		
	Конденсаторы		
C3, C4, C6,	Конденсатор С-К/1,0 мкф/25В (50В) (SMD 0805)	4	
C8			
C9	Конденсатор С-К/0,1 мкФ/25В (50В) (SMD 0805)	1	
D1	Микросхема SP202EEN (SMD SO-16)	1	
D3	Микросхема P89LPC922FDH (SMD TSOP-20)	1	
	Резисторы		
R4	Резистор R-0,125 - 2,7 кОм ± 5% (SMD 0805)	1	
R7, R17	Резистор R-0,125 - 5,1 кОм ± 5% (SMD 0805)	2	
R8-R10	Резистор R-0,125 - 100 Ом ± 5% (SMD 0805)	3	
VD3	Стабилитрон BZV55-C3V3 (SMD SOD-80)	1	
X1	Розетка угловая на плату MDN-6R	1	

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Адрес предприятия-изготовителя - ЗАО "МАССА-К"

Россия, 194044, Санкт-Петербург, Пироговская наб., 15, лит.А
Торговый отдел: тел./факс (812)346-57-03 (04)
Отдел гарантийного ремонта: тел.(812)319-70-87
Отдел маркетинга: тел./факс (812)346-57-02

E-mail: support@massa.ru, http://www.massa.ru