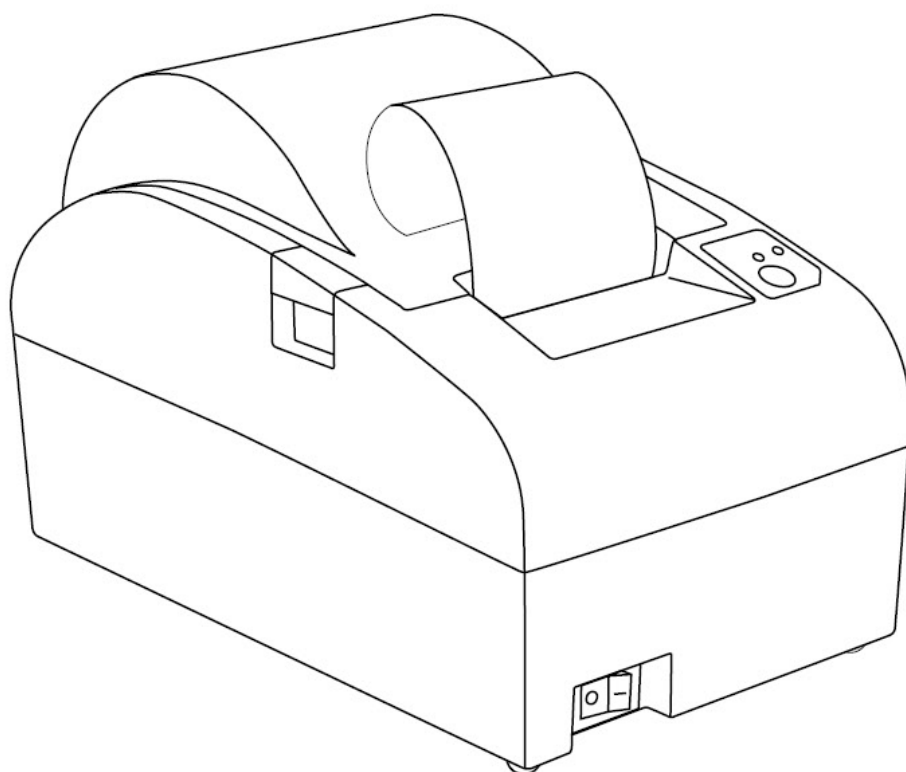


АТОЛ

АТОЛ 50Ф

Контрольно-кассовая
техника



Альбом схем

2017

Содержание

Схема электрическая соединений AL.P051.00.000IS rev.1.1	4
Основная плата AL.P051.41.000 rev.1.1	5
Спецификация основной платы AL.P051.41.000 rev.1.1	5
Сборочный чертеж основной платы AL.P051.41.000 rev.1.1	6
Перечень элементов основной платы AL.P051.41.000 rev.1.1	7
Схема электрическая принципиальная основной платы AL.P051.41.000 rev.1.1	11
Кабель ЭКЛЗ АТ010.08.01	16
Кабель модуля коммуникации AL.P010.61.000	17
Кабель модуля индикатора АТ037.02.02-01	18

AL-P051.00.0001S rev.1.1

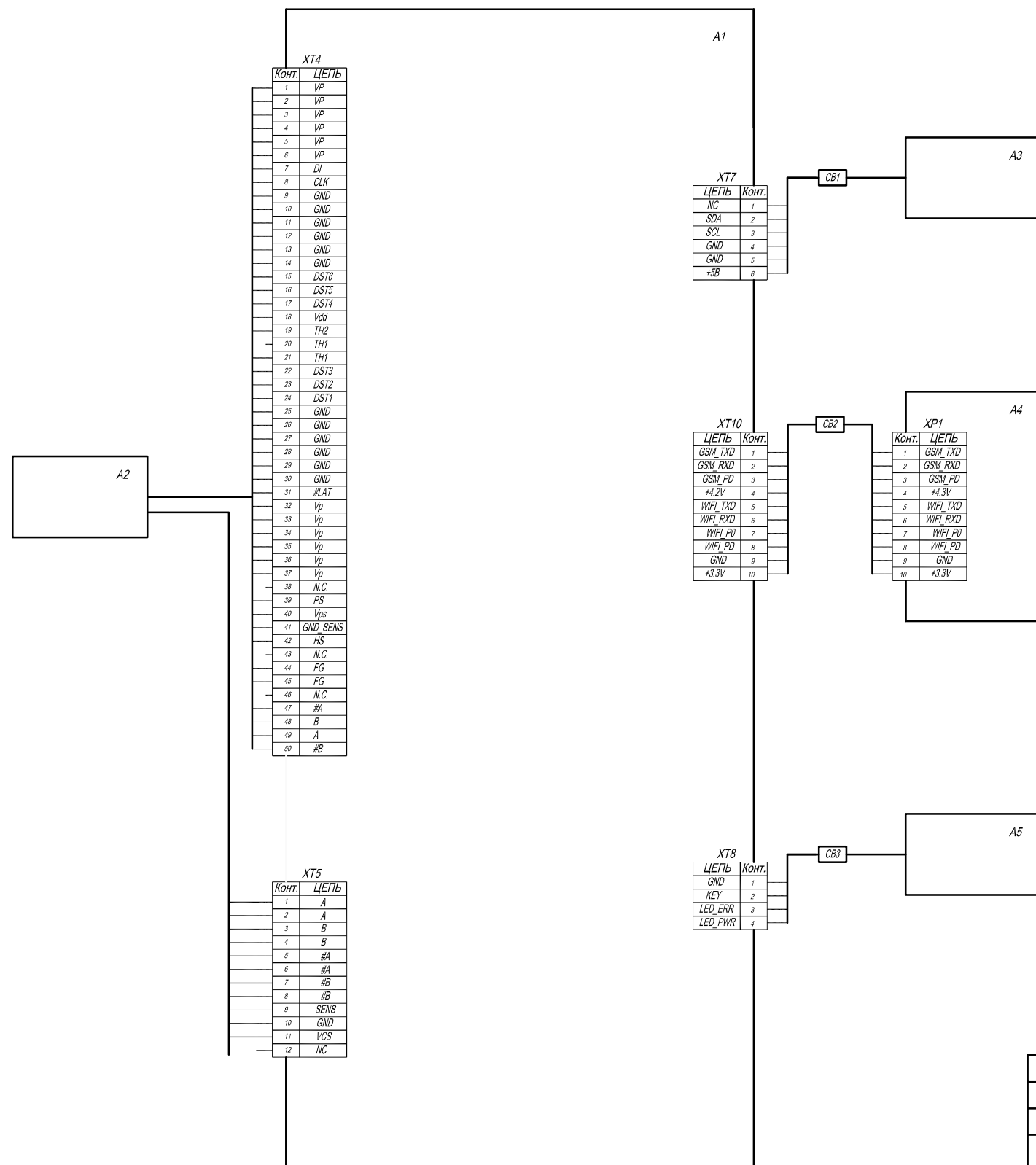


Таблица 1

Модуль	Обозначение	Наименование	Name
A1	AL.P051.40.000 rev.1.1	Блок управления	Control unit
A2	Печатающий механизм с автоотрезом SII CAPD245E-E	Термопечатающая голова	Termal head
A3		ФН	Fiscal Drive
A4	AL.P010.42.000-01 rev.1.3	Плата коммуникации	Communication Board
	AL.P010.42.000-02 rev.1.3		
	AL.P010.42.000-03 rev.1.3		
	AL.P010.43.000-01 rev.1.2		
	AL.P010.43.000-02 rev.1.2		
A5	AT028.01.03	Модуль индикатора	Indication Module


Таблица 2

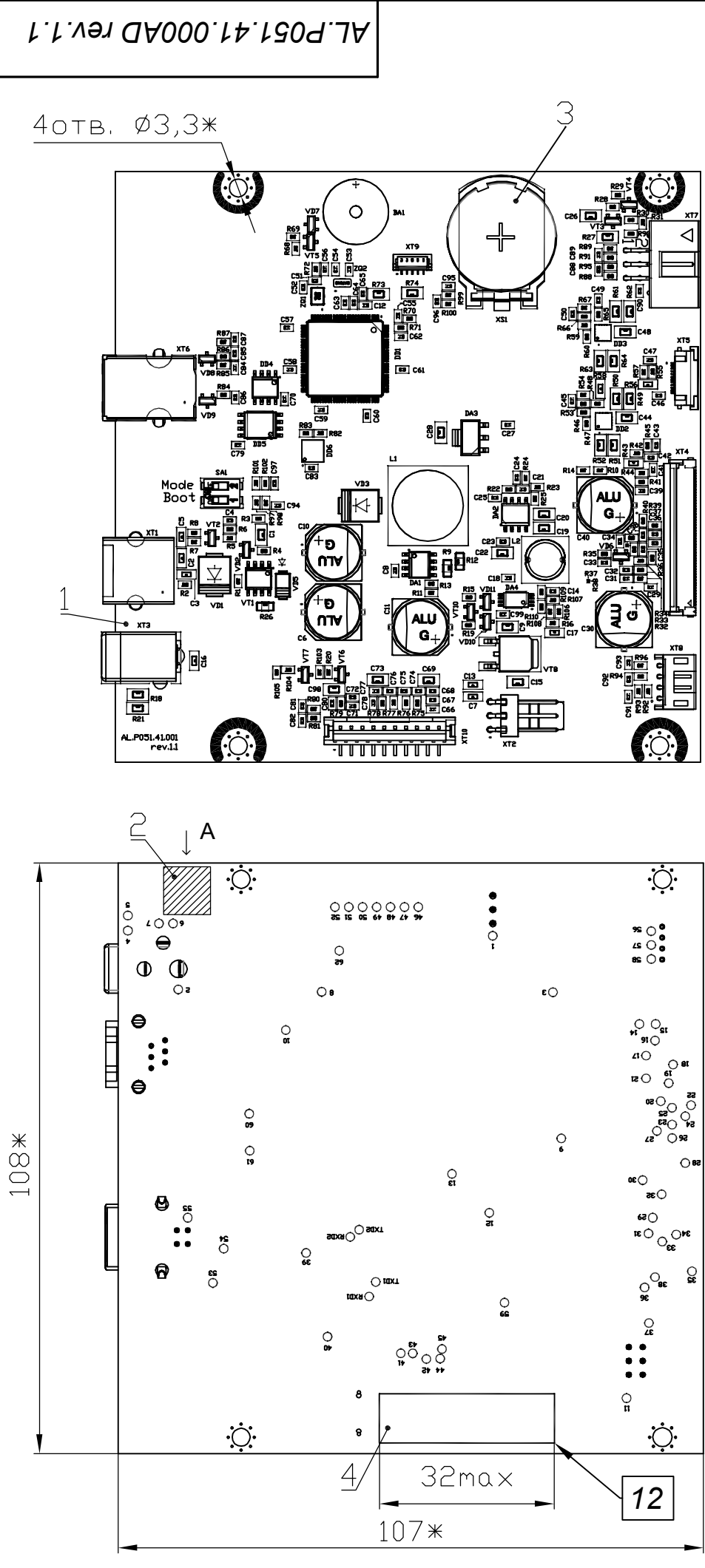
Модуль	Обозначение	Наименование	Name
СВ1	АТ010.08.01	Шлейф ЭКЛЗ	EKLZ cable
СВ2	АL.P010.61.000	Кабель модуля коммуникации	Communication module cable
СВ3	АТ037.02.02-01	Кабель модуля индикатора	Indication Module cable

					AL.P051.00.000IS rev.1.1												
Изм. Rev.	Лист Sheet	№ докум. Document №	Подп. Signature	Дата Date	Основная плата Схема электрическая соединений						Лит. Letter		Масса Mass	Масштаб Scale			
Разраб. Designer														-			
Пров. Checked																	
Т. контр. Tech. Check											Лист Sheet				Листов Sheets		1
Н. контр. Inspection													АТОН				
Утв. Approved																	

Перв. примен.	Формат Size	Зона Zone	Поз. Item	Обозначение Designation	Наименование Name	Кол. Quant.	Примечание Remark
	Документация (Documentation)						
	A3			AL.P051.41.000AD rev.1.1	Сборочный чертеж Assembly drawing		
	A2			AL.P051.41.000WD rev.1.1	Схема электрическая принципиальная Electrical scheme		
	A4			AL.P051.41.000BM rev.1.1	Перечень элементов Bill of materials		
Справ. N°	Детали (Parts)						
	A4		1	AL.P051.41.001 rev.1.1	Плата печатная Основная плата PCB Main board	1	
	A4		2	AL.P240.40.002	Пружина Spring	1	
	Прочие изделия (Other parts)						
			3		Батарейка CR2032 Battery CR2032	1	
Погр. и дата			4		Этикетка с указанием серийного номера Label with serial number	1	Размеры, мм Dimension, mm: 32max X 9max
Инв. N° дубл.							
Взам. инв. N°							
Погр. и дата							
Инв. N° подл.							

AL.P051.41.000 rev.1.1				
Изм. Rev	Лист Sheet	№ докум. Document №	Подп. Sign.	Дата Date
Разраб. Designed		A. Pyatalov		23.06.17
Пров. Checked				
Т.контр. Tech.ch.				
Н.контр. Inspector				
Утв. Approved				

Основная плата Main board			Лит. Letter	Масса Mass	Масштаб Scale
			A		1:1
			Лист Sheet	Листов Sheets 1	
					



1. *Размеры для справок.

2. Пайку производить с использованием флюса "No-clean" типа R0L0, R0L1, 0RL0.

3. Требования к чистоте поверхности платы согласно стандарту IPC-A-610D п.10.4.

4. Паяные соединения SMD-компонентов должны соответствовать требованиям стандарта IPC-A-610D п.8.2.1-8.2.14 по 3 классу.

5. Паяные соединения выводных компонентов должны соответствовать требованиям стандарта IPC-A-610D п.7.4.5, 7.4.6, 7.5.5 по 2 классу.

6. Другие паяные соединения должны соответствовать требованиям стандарта IPC-A-610D по 3 классу.

7. Печатная плата должна соответствовать требованиям стандарта IPC-A-610D п.10.1-10.2.7, 10.2.9, 10.2.3, 10.5 по 3 классу.

8. Разъемы и элементы устанавливать вплотную на плату.

9. Укоротить пружину поз.2 до 8мм (Вид В). Откусить ненужные витки пружины поз.2.

10. Равномерно вытянуть пружину поз.2 до указанной длины. При монтаже пружины поз.2 первый (поджатый) виток пружин должен быть полностью покрыт оловом (Вид А).

11. При хранении, транспортировании, до момента установки электронного модуля в изделие, не устанавливать элемент питания поз.3 в отсек XS1.

12. Наклеить этикетку с указанием серийного номера поз.4 в указанное место. Не допускается установка этикетки поз.4 на реперные знаки, контактные площадки и шелкографию компонентов.

13. Серийный номер имеет формат "XXXXXXXXXXXX-XX", где "-XX" обозначает исполнение электронного модуля.

14. Установить переключатель SA1 в положение "выключено" (обозначение "1" и "2" на корпусе переключателя).

1. *Dimensions for reference.

2. Soldering performed using flux "No-clean" type R0L0, R0L1, 0RL0.

3. Requirements to clean the surface of the PCB according to the standard of IPC-A-610D p.10.4.

4. Soldered connection SMD-components must comply with the requirements of the standard IPC-A-610D p.8.2.1-8.2.14 in class 3.

5. Soldered connection of terminal components must comply with the requirements of the standard IPC-A-610D p.7.4.5, 7.4.6, 7.5.5 on 2 class.

6. Other solder joints must comply with the requirments of the standard IPC-A-610D in class 3.

7. PCB must comply with the requirements of the standard IPC-A-610D p.10.1-10.2.7, 10.2.9, 10.2.3, 10.5 in class 3.

8. Connectors and elements set close to the PCB.

9. Cut the spring pos. 2 to 8 mm (View A). Bite off unnecessary coils of the spring pos.2.

10. Evenly to pull the spring pos.2 to a specified length. When mounting spring pos.2 first (preloaded) coil springs must be completely covered with tin (View A).

11. During storage, transportation, up to the moment of installation of the electronic module in a product, do not install the battery pos.3 compartment XS1.

12. Stick a label with serial number pos. 4 to the specified location. Not allowed to place a label pos.4 on fiducials, pads and silkscreen of components.

13. The serial number has the format "XXXXXXXXXXXX-XX", where the "-XX" represents the electronic module execution.

14. Set SA1 switch to "off" (the designation "1" and "2" on the switch housing).

AL.P051.41.000AD rev.1.1					Основная плата Main board			Лист Letter	Масса Mass	Масштаб Scale
1	Изм. Rev	№ докум. Document №	Подп. Sign.	Дата Date	Сборочный чертеж Assembly drawing			A		2:1
Разраб. Designed		A. Pyatalov		23.06.17				Лист Sheet	Листов Sheets	1
Пров. Checked					АТОН					
Т.контр. Tech.ch.										
Н.контр. Inspector										
Утв. Approved										

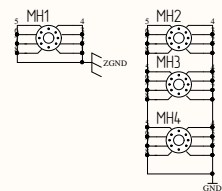
Перв. примен.		Поз. обозначение	Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание		
			Конденсаторы						
		C53, C54	C0402	12pF	SMD	2			
		C31, C32, C38, C51, C52, C66, C78, C84, C85, C88, C89	C0402	22pF	SMD	11			
		C8, C12, C34, C41, C47, C55, C67, C71, C74, C75, C76, C77, C80, C81, C82, C92, C93, C94, C95, C96, C97	C0402	330pF	SMD	21			
		C18, C21, C45, C50	C0402	0.01uF	SMD	4			
		C4, C13, C15, C23, C25, C27, C29, C35, C36, C37, C39, C42, C43, C46, C56, C57, C58, C59, C60, C61, C62, C63, C64, C65, C68, C70, C72, C79, C83, C86, C87, C90, C91, C99	C0402	0.1uF	SMD	34			
		C2, C3, C5, C7, C16, C17	C0603	0.1uF	SMD	6			
		C14, C33, C49	C0402	2.2uF	SMD	3			
		C9, C15, C22, C44, C48	C0805	10uF	SMD	5			
		C1, C19, C20, C26, C28, C69, C73, C98	C0805	22uF	SMD	8			
		C6, C10	VE-331M1VTR-1010	330uF x 35V	Case G	2			
		C11, C30, C40	VE-471M1CTR-1010	470uF x 16V	Case G	3			
		C24	C0402	N/A	SMD	1	НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ		
			Резисторы						
		R18, R21, R27, R74	R0805	0	SMD	4	R27 - НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ		
		R9	R1206	0.22	SMD	1			
		AL.P051.41.000 rev. 1.1							
		ИЗ	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
		Разраб.					Основная плата Перечень элементов		
		Пров.							
		Н. контр.							
		УТВ.							
							Лит.	Лист	Листов
								1	4

		Поз. обозначение	Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание
		R49, R50, R51, R52, R61, R62, R63, R64, R73	R0805	1	SMD	9	
		R32, R33, R34, R37, R40, R85, R86	R0402	33	SMD	7	
		R12	R1206	180	SMD	1	
		R43, R56, R58	R0603	220	SMD	3	
		R6, R29, R44, R45, R57, R75, R76, R77, R78, R79, R80, R81, R84, R91, R93, R94, R95, R96, R98, R102, R103	R0402	330	SMD	21	
		R26	R1206	470	SMD	1	
		R48, R53, R66, R68, R87	R0402	1.54K	SMD	5	
		R13, R71, R107, R109	R0402	2.2K	SMD	4	
		R110	R0402	2.37K	SMD	1	
		R25	R0402	2.43K	SMD	1	
		R5, R7, R8, R15, R16, R19, R24, R30, R31, R35, R39, R46, R47, R59, R60, R72, R82, R83, R88, R89, R92, R97, R99, R101, R104, R105	R0402	3.3K	SMD	26	
		R14	R0402	4.7K	SMD	1	
		R70	R0402	5.62K	SMD	1	
		R38, R54, R67, R69, R108	R0402	10K	SMD	5	
		R23, R36	R0402	10.7K	SMD	2	
R65	R0402	23.2K	SMD	1			
		R1, R2, R3, R4, R20, R22, R28, R41, R42, R55	R0402	33K	SMD	10	
		R10, R11	R0402	40.2K	SMD	2	
		R100, R106	R0402	330K	SMD	2	
		R90	R0402	N/A	SMD	1	НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ
Инв. № подл.							
							Лист
							2
		Из	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

AL.P051.41.000 rev. 1.1

Поз. обозначение		Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание
		Индуктивности				
L1		SDR1307-221KL	220uH	SDR1307	1	
L2		SDR0805-8R2ML	8.2uH	SDR0805	1	
		Диоды и транзисторы				
VD1, VD3		MBRS340		DO-214AB (SMC)	2	
VD8, VD9		PESD5V2S2UT		SOT-23	2	
VD2, VD6, VD7, VD10, VD11		BAT54FILM		SOT-23	5	
VD5		S1M	Vrrm=1000	DO-214AC (SMA)	1	
VT1		IRF7341PbF		SO-8	1	
VT2, VT4, VT5, VT7, VT10		BC817		SOT-23	5	
VT3, VT6		IRLML2244TRPbF		SOT-23	2	
VT8		IRFR5305PbF		D-PAK (TO-252AA)	1	
		Микросхемы				
DA1		MC34063ABD-TR		SO-8	1	
DA2		AP3512EMPTR-G1		PSOP-8	1	
DA3		NCP1117ST33T3G		SOT-223	1	
DD4		LM211PW		TSSOP-8	1	
DD1		LPC1768FBD100		LQFP-100	1	
DD2, DD3		STSPIN220		VFQFPN-16 3x3x1.0	2	
DD4		M95256-WMN6		SO8	1	
DD5		MX25L3233FM2I-08G		8-SOP (200mil)	1	
DD12		NC-513		BGA4X4(Pitch_0.8)	1	НЕ УСТАНОВЛИВАТЬ
DD8		DRV8835DSSR		WSON	1	
		Разъемы и переключатели				
XT1		TJ1A-6P6C (RJ12) Grey		THM	1	
XT2		WF-3R		THM	1	
Инв. № подл.						Лист
						3
	Из	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

AL.P051.41.000 rev. 1.1

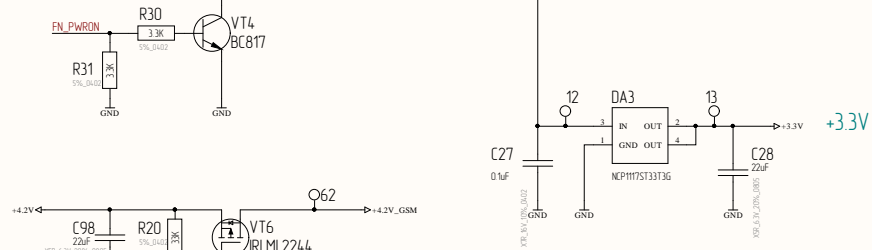
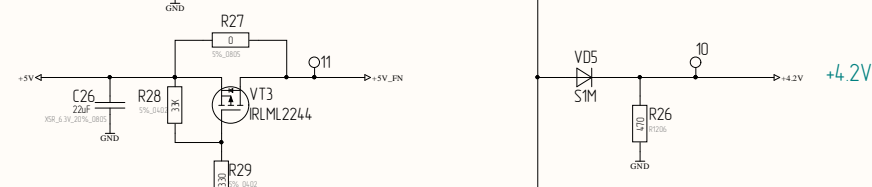
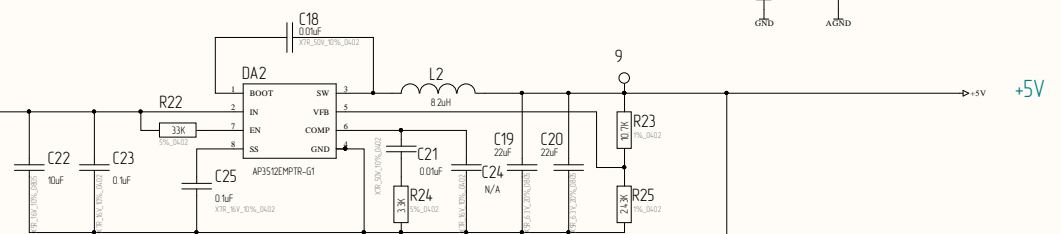
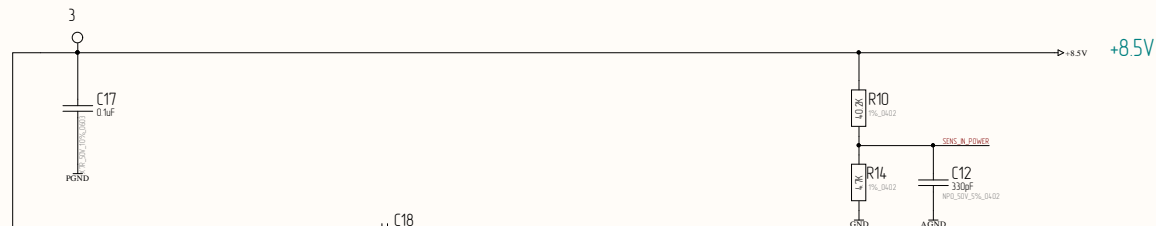
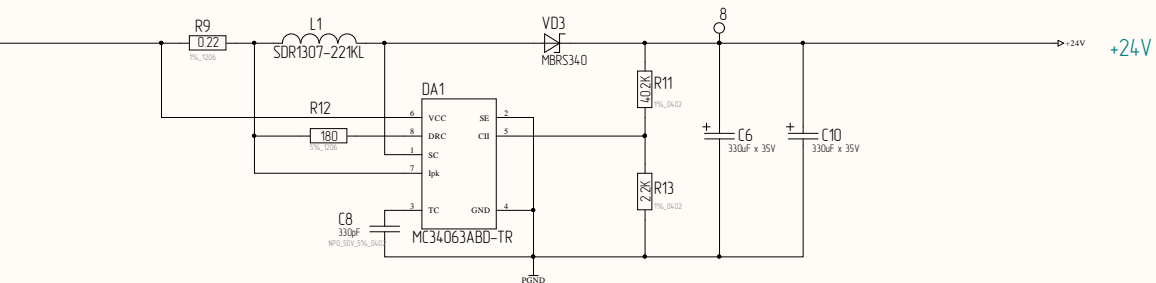
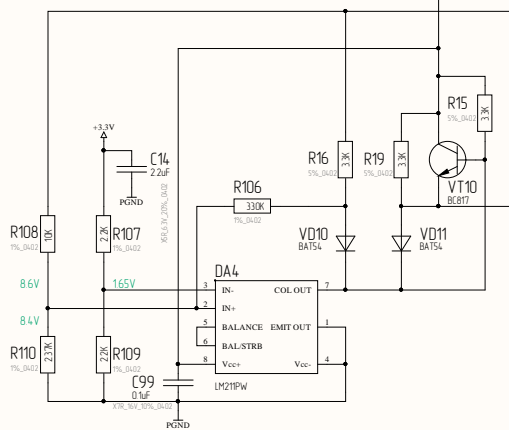
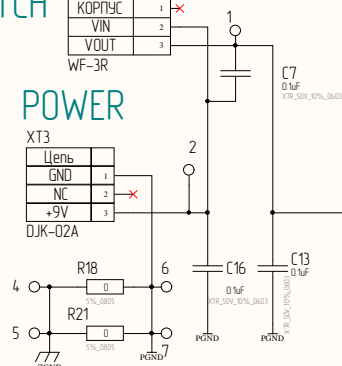


SWITCH

ЦЕПЬ	Комп.
КОРПУС	1
VIN	2
VOUT	3

WER

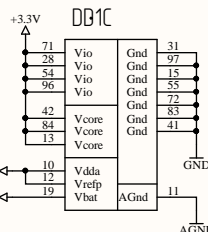
Цепь	
GND	1
NC	2
+9V	3



ПИТАНИЕ

ALP051.41.000 rev.1.1

						AL.P051.41.000 rev.1.1		
Изм	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата	Основная плата Main board	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.		Afol Team						1:1
Проб.								
Т. контр.						Лист	1	Листов
Н. контр.								
Умб.								



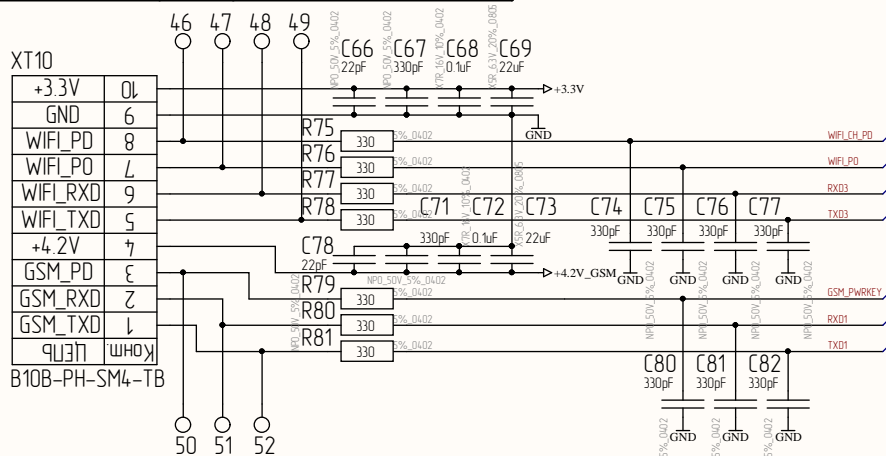
CLKOUT ○39
CLKOUT

Лист	2
------	---

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инд. №	Инд. № докл.	Подп. и дата	Спроб. №	Перб. примен.

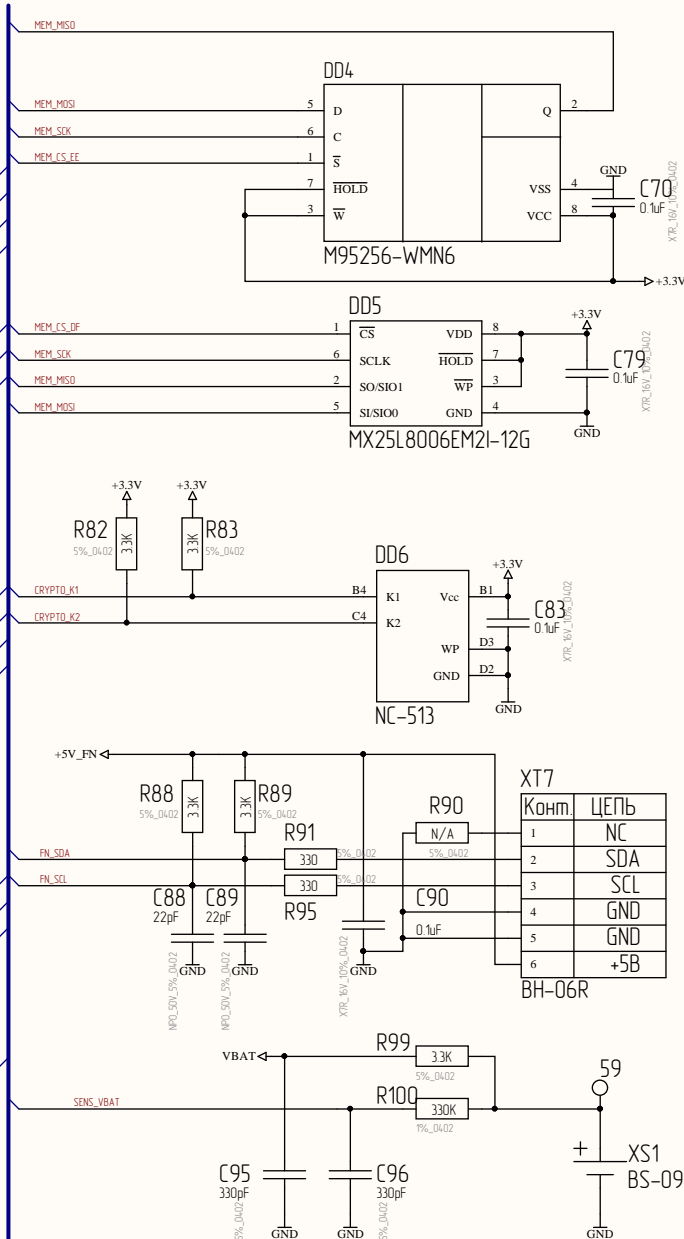
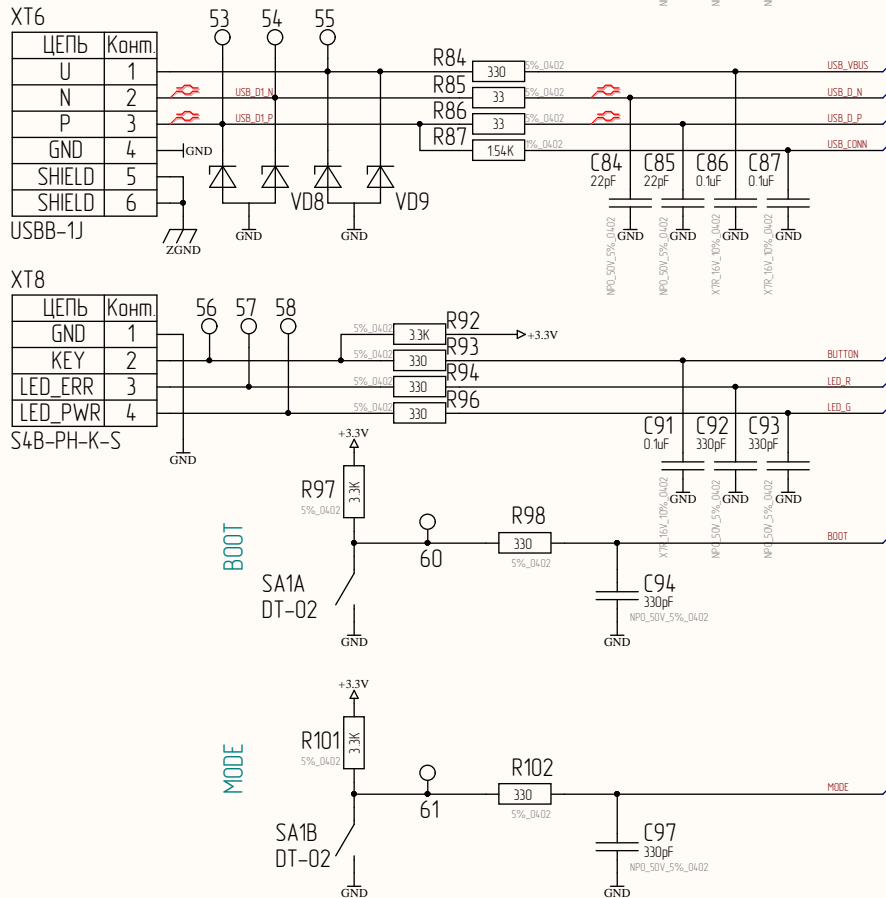
AL.P051.41.000 rev.1.1

КОММУНИКАЦИОННАЯ ПЛАТА



USB-РАЗЪЕМ

ПЛАТА ИНДИКАЦИИ



EEPROM

DATAFLASH

ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ ЧИП

ФН

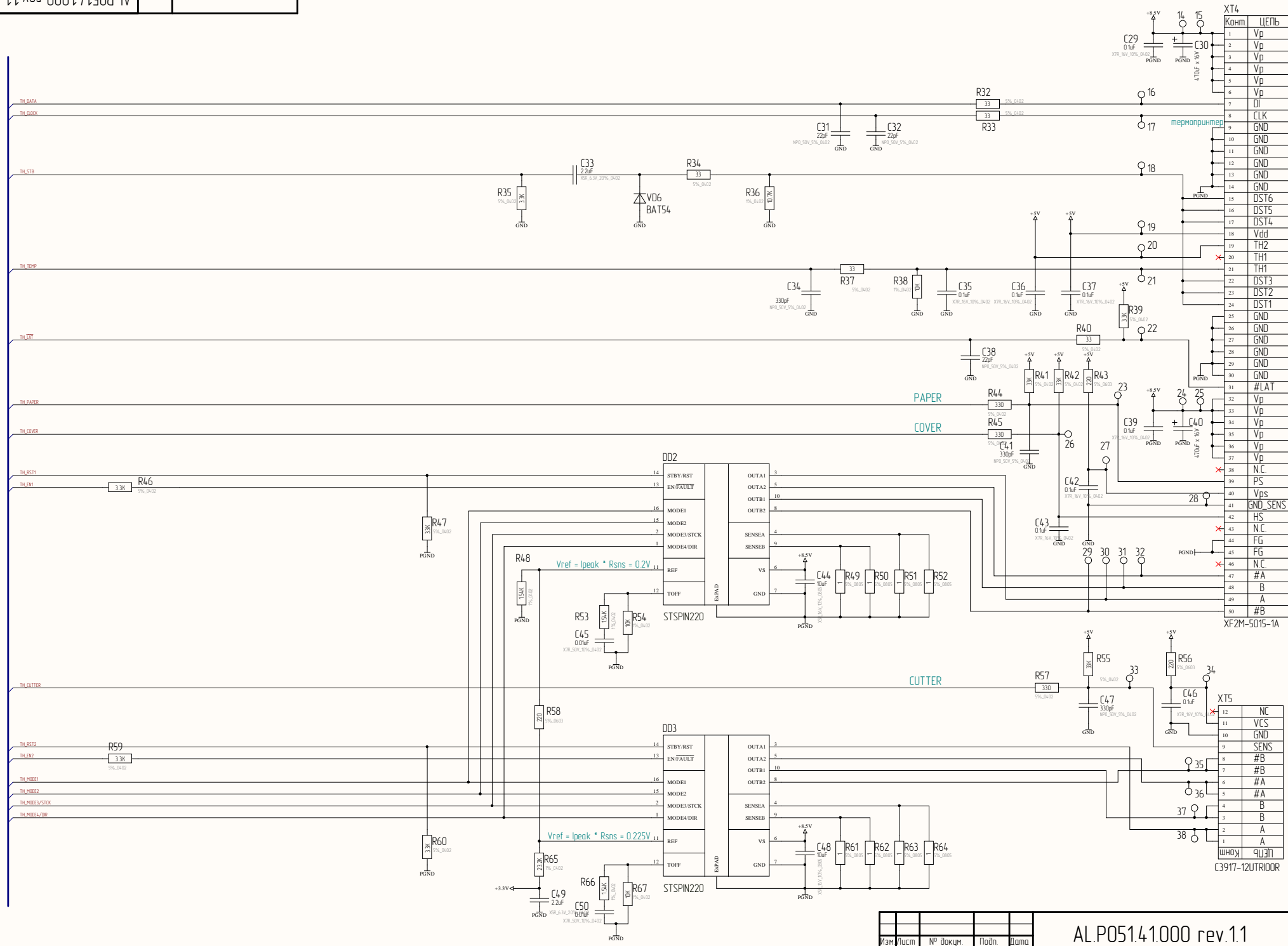
БАТАРЕЯ ЧАСОВ

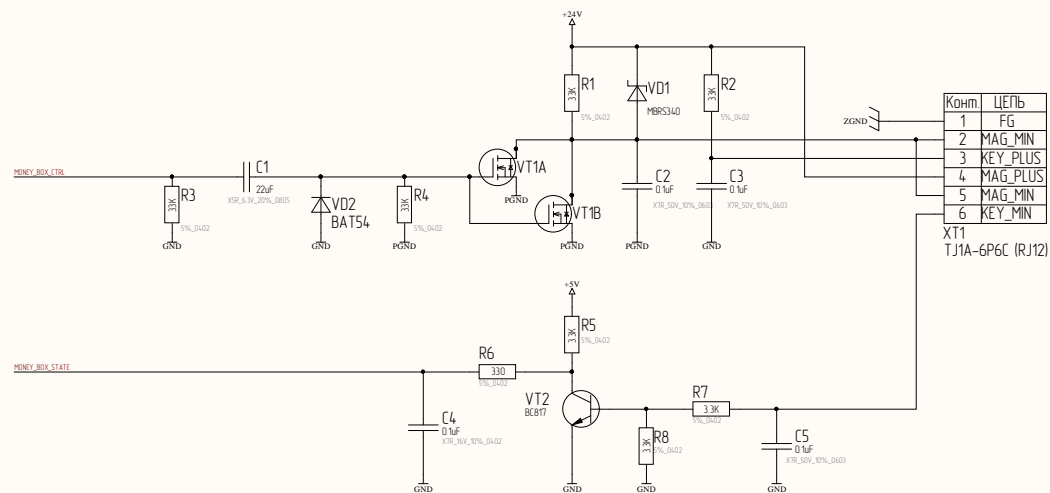
ИНТЕРФЕЙСЫ, ПЕРИФЕРИЯ И ПАМЯТЬ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	AL.P051.41.000 rev.1.1	Лист
						3

Копировал

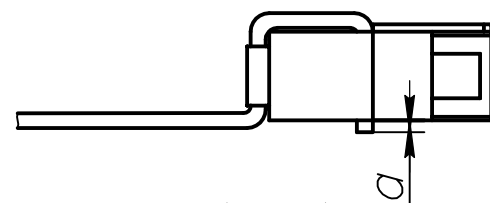
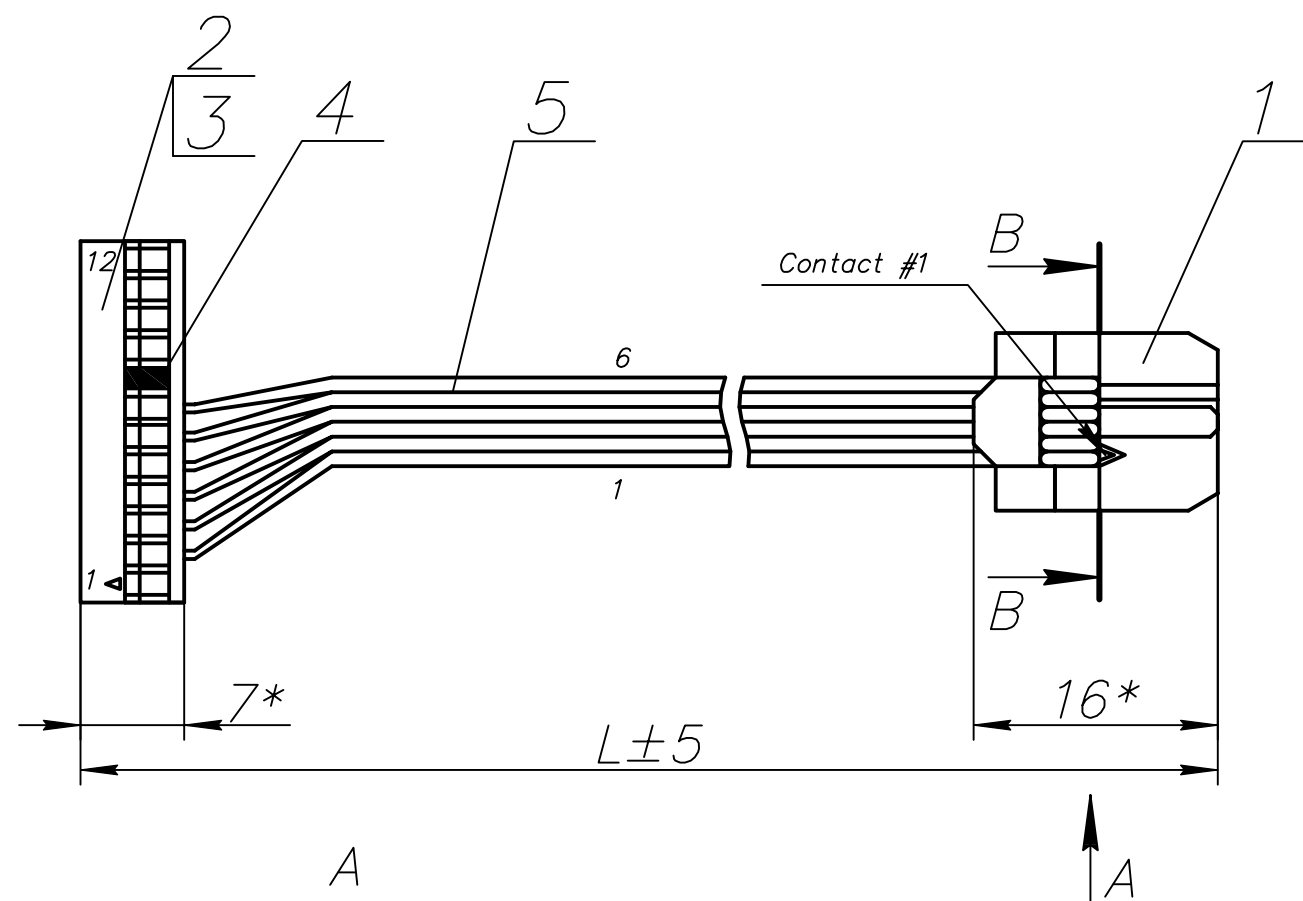
Формат А3



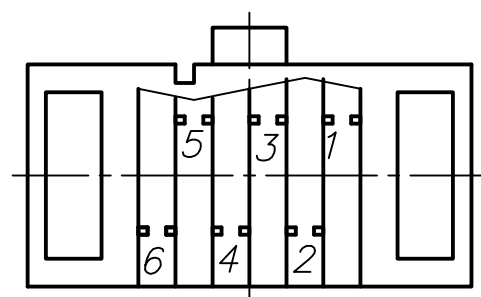


Денежный ящик

AT010.08.01



B_B (5:1)



Decimal number	L, mm
AT010.08.01	180
AT010.08.01-01	100

- *Dimensions for reference.
- Crimp cable ends of wire Pos.5 into the contacts Pos.3 and put in to connectors Pos.2 by requirements IPC/WHMA-A-620A.
- Crimp other cable ends of wire Pos.5 into connector Pos.1 by requirements IPC/WHMA-A-620A.
- Numbering of the wires and pins is shown conditionally.
- Size "a" not more than 0.8 mm.
- Put in the key Pos.4 into the 8th contact of connector Pos.2 from the external side.

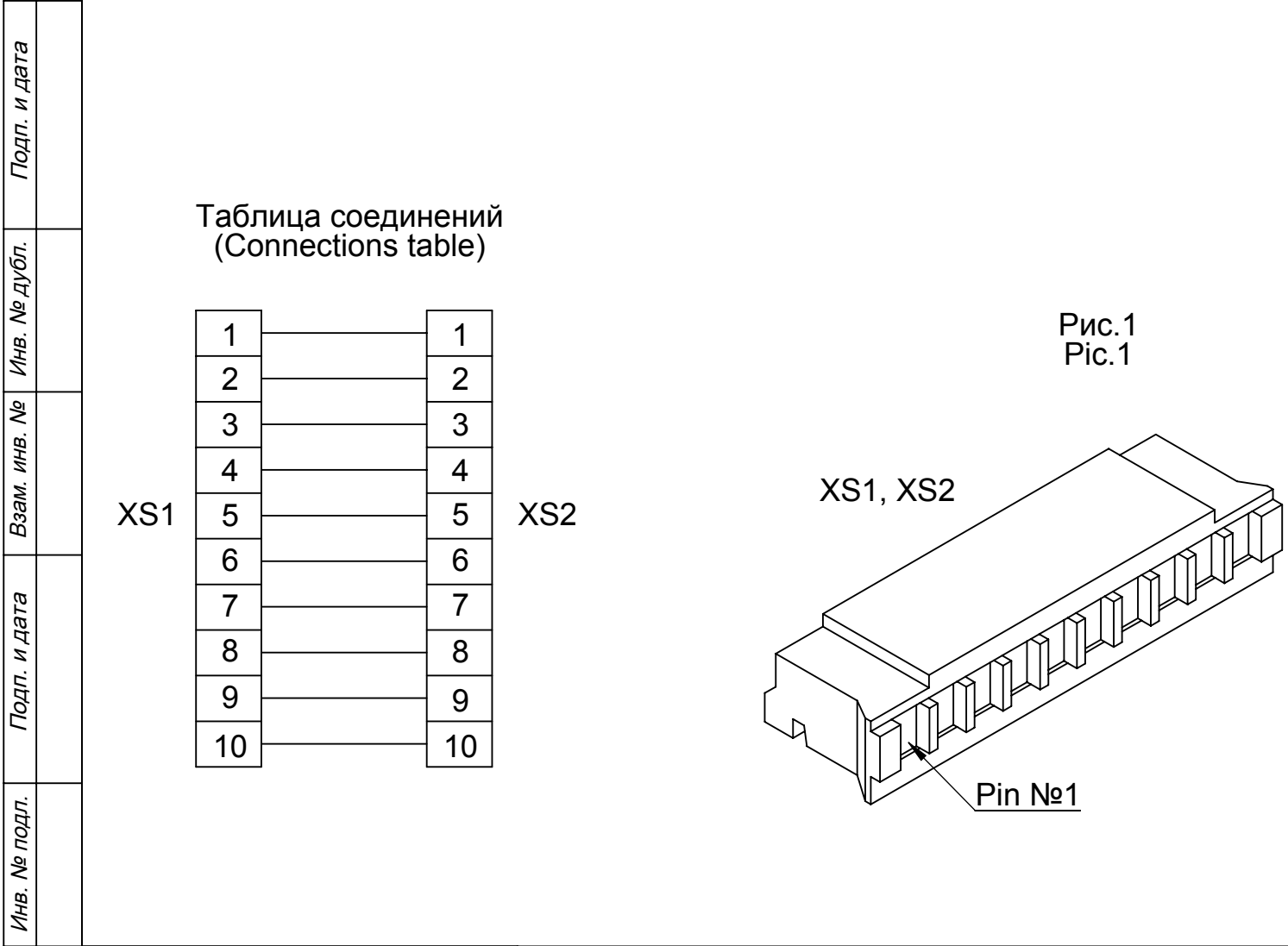
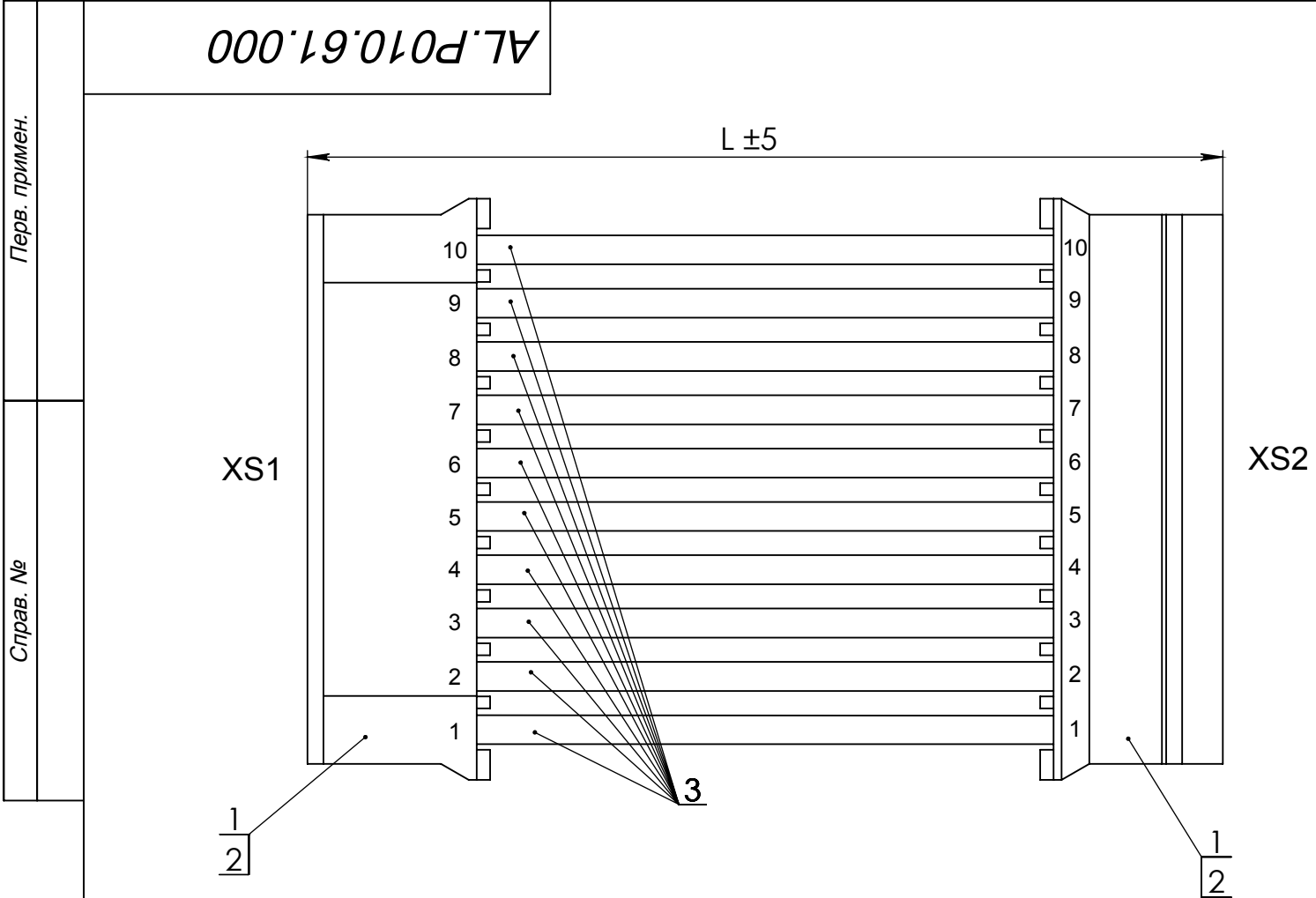
Number	From		To	
	part	contact	part	contact
1	pos. 2	1	—	—
2	pos. 2	2	pos. 1	1
3	pos. 2	3	pos. 1	2
4	pos. 2	4	pos. 1	3
5	pos. 2	5	pos. 1	4
6	pos. 2	6	pos. 1	5
7	pos. 2	7	pos. 1	6

	Pos	Designation	Name	Quan.	Comment
A3			<u>Documentation</u>		
		AT010.08.01	Assembly drawing		
			<u>Standart parts</u>		
	1		Socket IDC-06F	1	
	2		Socket BLS2-12	1	
	3		Contacts for BLS2	6	
	4		Universal Polarizing Key,black,pitch2	1	
			<u>Materials</u>		
	5		Cable FRC-06-31	1	L
			Allowable change in type		
			UL 1007 AWG28		

					AT010.08.01									
					Cable EKLZ				Char.	Mass	Scale			
Chn.	Sheet	Doc. #	Sign.	Data										2:1
Design.														
Check.														
Supervis.														
									Sheet		Sheet's num. 1			
Control.														
Approv.														

Copied by

Size A3



1. Электромонтаж проводов поз.3 вести по таблице соединений.

2. Нумерация контактов разъемов поз.1 показана на рис.1.

3. Обжать концы проводов поз.3 в контакты поз.2 разъемов поз.1.
Использовать инструменты, рекомендованные производителем разъемов.

4. Обжимать провода согласно IPC/WHMA-A-620A стандарту
"Requirements and acceptance for cable and wire harness assemblies".

1. Connections - see Connections table.

2. Pin number of connectors pos.1 - see pic.1.

3. Crimp the endings of wires pos.3 in the contacts pos.2 of connectors pos.1.
Use recommended by the connector vendor tools.

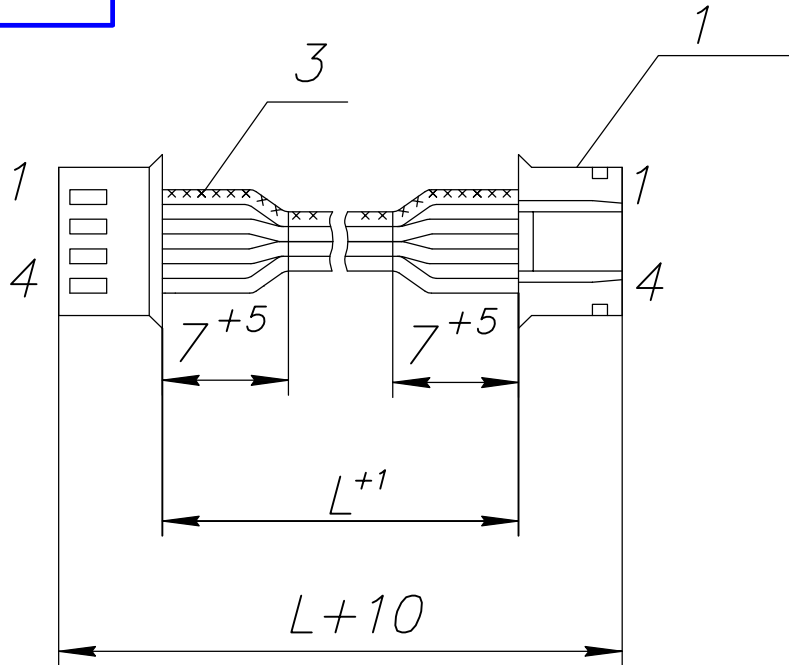
4. Crimp the wires according to IPC/WHMA-A-620A specifications
"Requirements and acceptance for cable and wire harness assemblies".

Децимальный номер Decimal number	L,мм L,mm
AL.P010.61.000	100
AL.P010.61.000-01	200

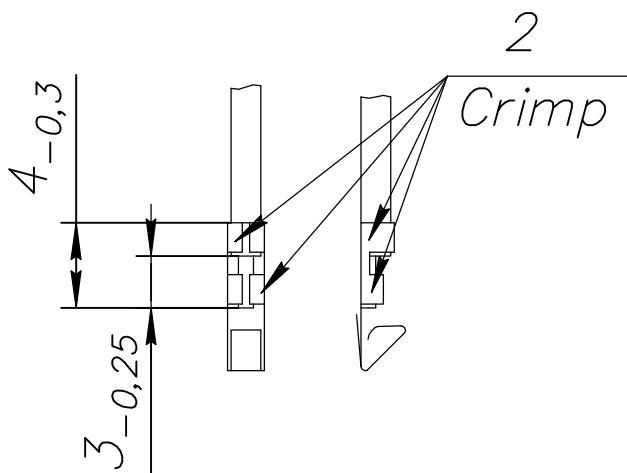
Формат Size	Зона Zone	Поз. Item	Обозначение Designation	Наименование Name	Кол. Quant	Примечание Remark
				Прочие изделия (Other part)		
		1	XS1, XS2	Разъем PHR-10; Производитель JST Housing PHR-10; Manufacturer JST	2	
		2		Контакты SPH-002T-P0.5S для разъема PHR-10 Contacts SPH-002T-P0.5S for housing PHR-10	20	
				Материалы (Materials)		
		3		Провод UL 1007 28AWG 300V Wire UL 1007 28AWG 300V	10	10 x Lmm 10 x LMM

					AL.P010.61.000								
Изм. Rev.	Лист Sheet	№ докум. Document №	Подп. Signature	Дата Date	Кабель модуля коммуникации Cable communication module			Лит. Letter	Масса Mass	Масштаб Scale			
Разраб. Designed		V.Mokshanov		20.01.2016				А			-	5:1	
Пров. Checked													
Т. контр. Tech. Check													
Н. контр. Inspector													
Утв. Approved					АТОН								

АТ037.02.02



Crimping wire in the contact 2



Decimal number	L, mm
АТ037.02.02	90
АТ037.02.02-01	110

1. * Dimension for information.
2. Solder and crimp the wires according to IPC/WHMA-A-620A specifications "Requirements and acceptance for cable and wire harness assemblies".

Size	Zone	Item	Index	Name	Num.	Note
				Documentation		
A3			АТ037.02.02	Assembly drawing	1	
				Parts		
		1	PHR-4 by JST catalogue	Connector body	1	pitch 2mm
		2	SPH-002T	Contacts for the PHR-4 conn.	8	
		3		AWG 26 wire	8	l=98mm

				AT037.02.02				
						Char	Mass	Scale
Chn. Sheet	Doc. #	Sign.	Date	Indication cable Assembly drawing				2:1
Design.								
Check								
Supervis.								
						Sheet#	Sheets' num1	
Control.								
Approv.								

+7 (495) 730-7420
www.atol.ru

Компания АТОЛ
ул. Б. Новодмитровская,
дом 14, стр. 2,
Москва, 127015

АТОЛ 50Ф

Альбом схем

Версия документации 1.0

от 05.07.2017