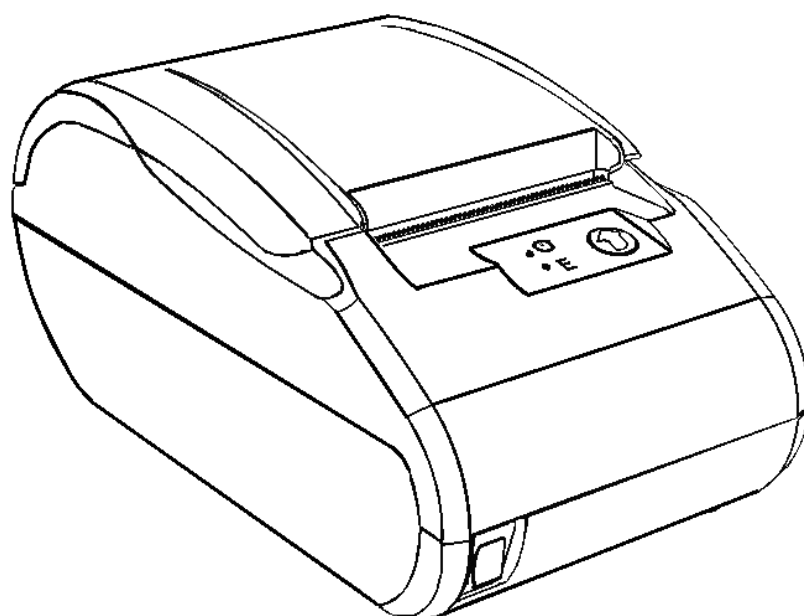


АТОЛ

АТОЛ 30Ф

Контрольно-кассовая
техника



Альбом схем

2017

Альбом схем AL.P220.00.000 AC

Версия документа 1.0 от (29.03.2017)

Содержание

Блок управления AL.P220.40.000 rev.1.1, rev.1.2. Схема электрическая соединений.....	4
Блок управления AL.P220.40.000 rev.1.1	
Блок управления AL.P220.40.000 rev.1.1. Спецификация	5
Блок управления AL.P220.40.000 rev.1.1. Сборочный чертеж	6
Блок управления AL.P220.40.000 rev.1.1. Перечень элементов	7
Блок управления AL.P220.40.000-01 rev.1.1. Перечень элементов	11
Блок управления AL.P220.40.000 rev.1.1. Схема электрическая принципиальная	15
Блок управления AL.P220.40.000 rev.1.2	
Блок управления AL.P220.40.000 rev.1.2. Спецификация	19
Блок управления AL.P220.40.000 rev.1.2. Сборочный чертеж	20
Блок управления AL.P220.40.000 rev.1.2. Перечень элементов	21
Блок управления AL.P220.40.000 rev.1.2. Схема электрическая принципиальная	25
Indication board AT037.01.02 rev.1.3. Сборочный чертеж	30
Cable communication module AL.P010.61.000. Сборочный чертеж.....	33
Power switch-cable AT037.02.01. Сборочный чертеж.....	34
Indication cable AT037.02.02. Сборочный чертеж.....	36
Ground cable AT037.02.03. Сборочный чертеж.....	37
Cable EKLZ AT010.08.01. Сборочный чертеж	38

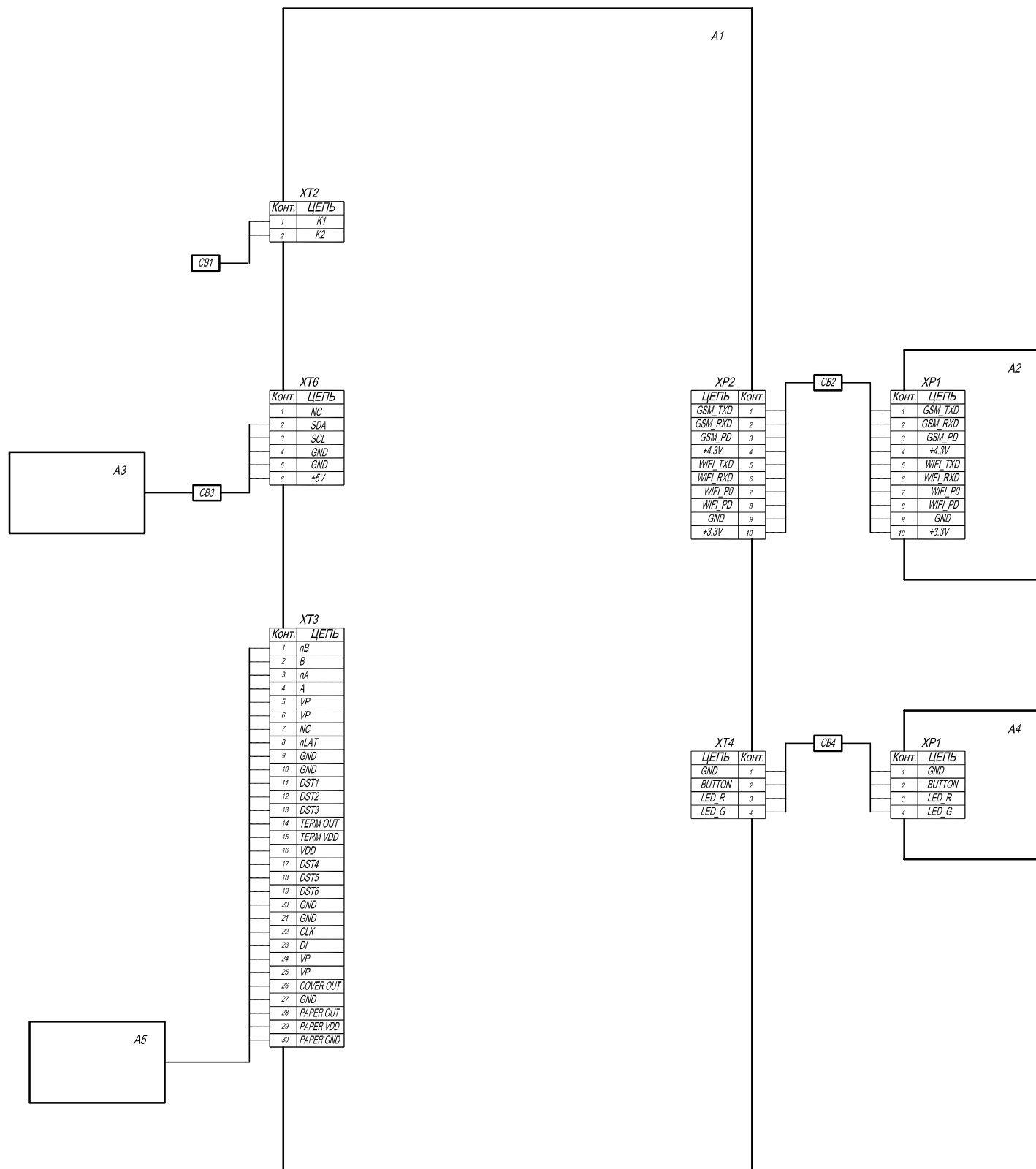


Таблица 1.

Модуль	Обозначение	Наименование	Name
A1	AL.P220.40.000 (rev.1.1, rev.1.2)	Блок управления P220	Control unit of P220
A2	AL.P010.42.000 rev.1.3 AL.P010.43.000 rev.1.2	Модуль коммуникации	Communication Board
A3		ЭКЛЗ	Secure electronic control tape
A4	AT037.01.02AD rev.1.3	Блок индикации	Indication Board
A5		Термопечатающая голова YC215 (Youcheng Technology)	Thermal head YC215 (Youcheng Technology)

Таблица 2.

Модуль	Обозначение	Наименование	Name
CB1	AT037.02.01	Кабель включения питания	Power switch cable
CB2	AL.P010.61.000	Кабель модуля коммуникации	Communication module cable
CB3	AT010.08.01	Кабель ЭКЛЗ	EKLZ cable
CB4	AT037.02.02(-01)	Кабель индикации	Indication cable

					AL.P220.00.000IS (rev.1.1, rev.1.2)														
Изм. Rev.	Лист Sheet	№ докум. Document №	Подп. Signature	Дата Date	АТОЛ 30 Ф Схема электрическая соединений						Лит. Letter		Масса Mass	Масштаб Scale					
Разраб. Designet		P. Vasin														-			
Пров. Checked																			
Т. контр. Tech. Check																Лист Sheet		Листов Sheets	1
Н. контр. Inspection					АТОЛ														
Утв. Approved																			

Перв. примен.	Формат Size	Зона Zone	Поз. Item	Обозначение Designation	Наименование Name	Кол. Quant.	Примечание Remark				
				Документация (Documentation)							
	A3			AL.P220.40.000AD rev.1.1	Сборочный чертеж Assembly drawing						
	A2			AL.P220.40.000WD rev.1.1	Схема электрическая принципиальная Electrical scheme						
Справ. N°				Детали (Parts)							
	A4		1	AL.P220.40.001 rev.1.1	Плата печатная Блока управления PCB Control unit	1					
				Прочие изделия (Other parts)							
			2		Этикетка с указанием серийного номера Label with serial number	1	Размеры, мм Dimension, mm: 31max X 12max				
			3		Батарейка CR2032 Battery CR2032	1					
			4		Джампер MJ-O-6 Jumper MJ-O-6	1					
				Переменные данные для исполнений							
Погн. и дата				AL.P220.40.000 rev.1.1							
				Документация (Documentation)							
Инв. N° дубл.	A4			AL.P220.40.000BM rev.1.1	Перечень элементов Bill of materials						
				AL.P220.40.000-01 rev.1.1							
Взам. инв. N°				Документация (Documentation)							
	A4			AL.P220.40.000-01BM rev.1.1	Перечень элементов Bill of materials						
Погн. и дата				AL.P220.40.000 rev.1.1							
	Изм. Rev	Лист Sheet	№ докум. Document №	Подп. Sign.	Дата Date	Блок управления Control unit		Лит. Letter	Масса Mass	Масштаб Scale	
	Разраб. Designed		P. Vasin		17.01.17			A			
	Пров. Checked										
	Т.контр. Tech.ch.										
	Инв. N° подл.	Н.контр. Inspector							Лист Sheet	Листов Sheets	1
		Утв. Approved									

Перв. примен.

Справ. №

Погр. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Погр. и дата

Инв. № подл.

AL.P220.40.000AD rev.1.1

73,0

76,5

1

2

10

4,5max

18,3max

1,5

3

4

10

Размеры для справок.

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

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

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

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

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.

Разъемы и элементы устанавливать вплотную на плату.

При хранении, транспортировании, до момента установки электронного модуля в изделие, не устанавливать элемент питания поз.3 в отсек GB1.

Установить джампер поз.4 на разъеме XP4 в положение NORM.

Наклеить этикетку с указанием серийного номера поз.2 в указанное место. Не допускается установка этикетки поз.2 на реперные знаки, контактные площадки и шелкографию компонентов.

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

1					AL.P220.40.000AD rev.1.1			
Изм. Rev	Лист Sheet	№ докум. Document №	Подп. Sign.	Дата Date	Блок управления Control unit Сборочный чертеж Assembly drawing	Лит. Letter	Масса Mass	Масштаб Scale
Разраб. Designed	P. Vasin		17.01.17	A			1:1	
Пров. Checked								
Т.контр. Tech.ch.						Лист Sheet	Листов Sheets	1
Н.контр. Inspector								
Утв. Approved								

Копировал

Формат А3

Перв. примен.		Поз. обозначение	Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание			
			Конденсаторы							
Справ. №		C1, C26, C79, C80, C81, C86, C92		0.01uF	X7R 16V ±10%_0402	7				
		C2, C3, C67, C76, C83, C84, C87, C88, C106, C107		10uF	Y5V 25V ±20%_1206	10	C84 – Не устанавливать			
		C4, C16, C17, C19, C30, C31, C34, C35, C40, C41, C42, C53, C54, C55, C56, C57, C58, C59, C63, C64, C65, C66, C69, C70, C75		100pF	NPO 50V ±5%_0402	25				
		C5, C7, C9, C10, C11, C14, C15, C21, C22, C23, C27, C29, C32, C33, C37, C38, C39, C43, C44, C45, C46, C47, C48, C49, C50, C51, C61, C62, C68, C71, C73, C74, C77, C82, C89, C93, C99, C100, C101, C103, C104		0.1uF	Y5V 16V ±10%_0402	41				
		C6, C12, C13, C36, C95, C96, C97, C98		22pF	NPO 50V ±5%_0402	8				
		C8, C24, C25, C52, C90, C91		22uF	X5R 6.3V ±10%_1206	6				
		C18, C20	TK Serias	1000uF	10x16 (5x0.6)x 16V	2	Jamicon			
Инв. №		C28, C94		N/A	X7R 16V ±10%_0402	2	Не устанавливать			
		C78, C85, C102		1uF	X7R 16V ±10%_0402	3				
			Резисторы							
Взам. инв.	№ док.	R1, R18, R49, R50, R84, R101, R105		33K	±5%_0402	7				
		R2, R92		26.1K	±1%_0402	2				
Подп. и дата										
Инв. № подл.		Из	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	AL.P220.40.000 rev. 1.1			

Поз. обозначение		Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание
		<u>Индуктивности</u>				
FB1, FB2		BLM21PG221SN1		0805_2000mA	2	Murata
L1		SDR0604-270YL	27uH_20%	0604	1	Bourns
L2, L3		CIP0520LR5R6M	5.6uH		2	
		<u>Диоды</u>				
VD1, VD2		PESD5V2S2UT		SOT23	2	NXP
VD3, VD6		BAT54CFILM		SOT23	2	STMicroelectronics
		<u>Транзисторы</u>				
VT1, VT3		Si7949DP		PowerPAK SO-8	2	Vishay Siliconix
VT2, VT5, VT6, VT7, VT12		BC817		SOT-23-3	5	NXP
VT4		Si7288DP		PowerPAK SO-8 Dual	1	Vishay Siliconix
		<u>Микросхемы</u>				
DA1		ISL6256AHRZ		28 Ld 5x5QFN	1	Intersil
DA2, DA3		AP3512EMPTR-G1		PSOP-8	2	BCD
DA4		LP2981-50DBVR		SOT-23-5	1	Texas Instruments
DD1		LPC1768FBD100		LQFP-100	1	NXP
DD2		M95256-WMN6		SO8	1	STMicroelectronics
DD3		DRV8835DSSR		WSON	1	Texas Instruments
DD4		MX25L1606EM2I-12G		SO-8 (200mil)	1	Macronix
DD5		NC-513		BGA4X4(Pitch_0.8)	1	Не устанавливать
		<u>Разъемы и переключатели</u>				
XP2		B10B-PH-SM4-TB		SMD_ Pitch 2mm; 10pin	1	JST
XP3		DJK-02A		THM_ 2A/250V D=2.0mm	1	
XP4		PLS-3		THM_ Pitch 2.54mm	1	
XP5		SM05B-SRSS-TB		SMD_ Pitch 1mm	1	JST
XT1		USBB-1J		THM	1	
XT2		B2B-XH-A		THM_ 2pin	1	JST
XT3		30FMN-BTRK-A		THM_ Pitch 1mm	1	JST
Инв. № подл.						Лист
						3
	Из	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

	Поз. обозначение	Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание	
	XT4	B4B-PH-K-S		THM	1	JST	
	XT5	S2B-XH-A		THM	1	JST	
	XT6	BH-06		THM	1		
	XT7	B6B-PH-K-S		THM_Pitch 2mm	1	JST	
		Кварцевые резонаторы					
	BQ1	HC49SM	12 MHz ±50ppm_20pF	SMD	1	Citizen	
	BQ2	CM200S	32768 Hz ±20ppm_12.5pF	SMD	1	Citizen	
		Прочее					
	BA1	XCMT09F		SMD	1		
	GB1	BS-05		ThrouthHole	1		
Инв. № подл.							
						Лист	
						4	
	Из	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

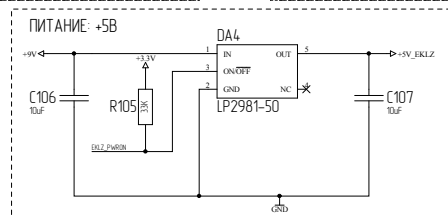
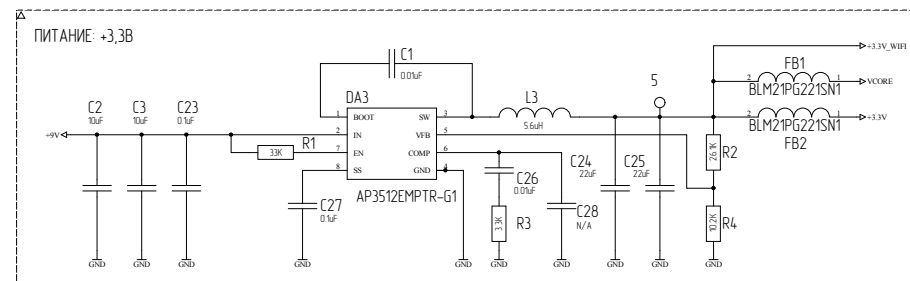
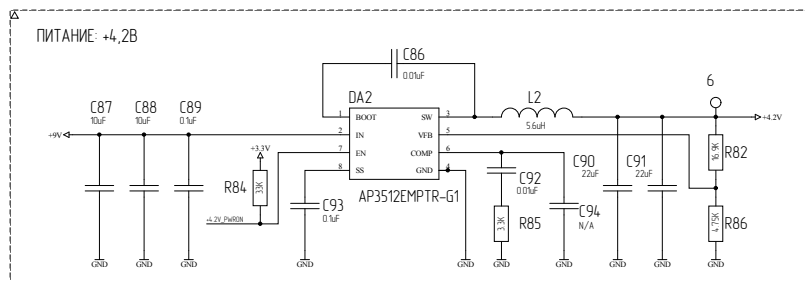
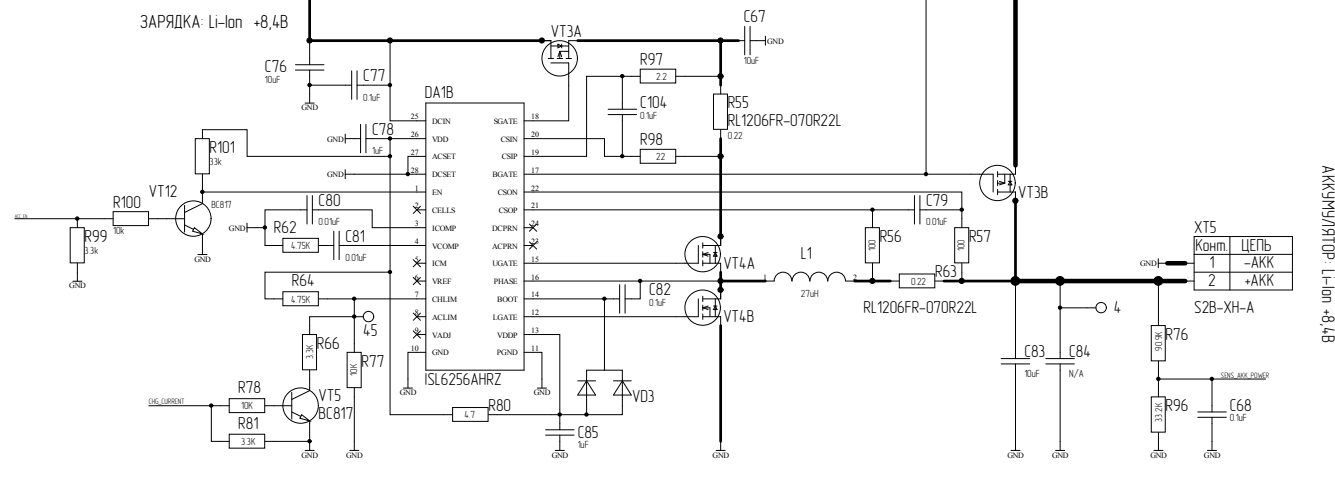
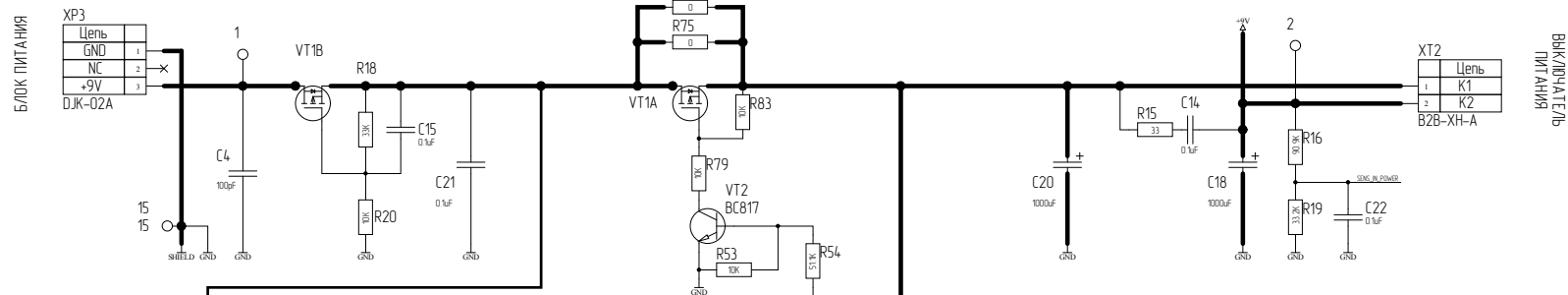
AL.P220.40.000 rev. 1.1

Перв. примен.		Поз. обозначение	Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание					
Справ. №	Подп. и дата		Конденсаторы									
		C1, C26, C79, C80, C81, C86, C92		0.01uF	X7R 16V ±10%_0402	7	C79, C80, C81 – Не устанавливать					
		C2, C3, C67, C76, C83, C84, C87, C88, C106, C107		10uF	Y5V 25V ±20%_1206	10	C67, C76, C83, C84 – Не устанавливать					
		C4, C16, C17, C19, C30, C31, C34, C35, C40, C41, C42, C53, C54, C55, C56, C57, C58, C59, C63, C64, C65, C66, C69, C70, C75		100pF	NPO 50V ±5%_0402	25						
		C5, C7, C9, C10, C11, C14, C15, C21, C22, C23, C27, C29, C32, C33, C37, C38, C39, C43, C44, C45, C46, C47, C48, C49, C50, C51, C61, C62, C68, C71, C73, C74, C77, C82, C89, C93, C99, C100, C101, C103, C104		0.1uF	Y5V 16V ±10%_0402	41	C68, C77, C82, C104 - Не устанавливать					
		C6, C12, C13, C36, C95, C96, C97, C98		22pF	NPO 50V ±5%_0402	8						
		C8, C24, C25, C52, C90, C91		22uF	X5R 6.3V ±10%_1206	6						
		C18, C20	TK Serias	1000uF	10x16 (5x0.6)x 16V	2	Jamicon					
Инв. №	Подп. и дата	C28, C94		N/A	X7R 16V ±10%_0402	2	Не устанавливать					
		C78, C85, C102		1uF	X7R 16V ±10%_0402	3	C78, C85 – Не устанавливать					
			Резисторы									
Инв. №	Подп. и дата	R1, R18, R49, R50, R84, R101, R105		33K	±5%_0402	7	R101 - Не устанавливать					
		R2, R92		26.1K	±1%_0402	2						
Инв. № подл.	Подп. и дата						AL.P220.40.000-01 rev. 1.1					
		ИЗ	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Блок управления Перечень элементов		Лит.	Лист	Листов	
		Разраб.									1	4
		Пров.										
		Н. контр.										
Утв.												

		Поз. обозначение	Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание	
Инв. № подл.	Подп. и дата	R3, R5, R23, R27, R31, R40, R47, R51, R52, R58, R65, R66, R70, R71, R81, R85, R87, R90, R91, R95, R99		3.3K	±5%_0402	21	R66, R81, R99 - Не устанавливать	
		R4, R38, R93		10.2K	±1%_0402	3		
		R6, R7, R8, R9, R10, R11, R21, R24, R25, R29, R30, R32, R33, R34, R35, R36, R37, R59, R60, R61, R68, R69, R72, R73		330	±5%_0402	24		
		R12, R13		33	±5%_0402	2		
		R14		1.5K	±5%_0402	1		
		R15		33	±5%_0805	1		
		R16, R76		90.9K	±1%_0402	2	R76 - Не устанавливать	
		R17, R20, R28, R41, R42, R43, R44, R45, R46, R48, R53, R77, R78, R79, R83, R88, R100		10K	±5%_0402	17	R53, R77, R78, R79, R100 - Не устанавливать	
		R19, R96		33.2K	±1%_0402	2	R96 - Не устанавливать	
		R22, R54		51.1K	±1%_0402	2	R54 - Не устанавливать	
		R26		220	±5%_0402	1		
		R55, R63	RL1206FR-070R22L	0.22	±1%_1206	2	Не устанавливать	
		R56, R57		100	±5%_0402	2	Не устанавливать	
		R62, R64, R86		4.75K	±1%_0402	3	R62, R64 - Не устанавливать	
		R67, R89		N/A	±5%_0402	2	Не устанавливать	
		R74, R75		0	±5%_0603	2		
		R80		4.7	±5%_0805	1	Не устанавливать	
		R82		16.9K	±1%_0402	1		
		R94		1	±5%_0402	1		
		R97		2.2	±5%_0603	1	Не устанавливать	
		R98		22	±5%_0603	1	Не устанавливать	
Инв. № дубл.	Подп. и дата						Лист	
							2	
Взам. инв. №	Подп. и дата							
Из Лист		№ докум.	Подп.	Дата	AL.P220.40.000-01 rev. 1.1			

Поз. обозначение		Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание
		<u>Индуктивности</u>				
FB1, FB2		BLM21PG221SN1		0805_2000mA	2	Murata
L1		SDR0604-270YL	27uH_20%	0604	1	Не устанавливать
L2, L3		CIP0520LR5R6M	5.6uH		2	
		<u>Диоды</u>				
VD1, VD2		PESD5V2S2UT		SOT23	2	NXP
VD3, VD6		BAT54CFILM		SOT23	2	STMicroelectronics, VD3 - Не устанавливать
		<u>Транзисторы</u>				
VT1, VT3		Si7949DP		PowerPAK SO-8	2	Vishay Siliconix, VT3 - Не устанавливать
VT2, VT5, VT6, VT7, VT12		BC817		SOT-23-3	5	NXP, VT2, VT5, VT12 - Не устанавливать
VT4		Si7288DP		PowerPAK SO-8 Dual	1	Не устанавливать
		<u>Микросхемы</u>				
DA1		ISL6256AHRZ		28 Ld 5x5QFN	1	Не устанавливать
DA2, DA3		AP3512EMPTR-G1		PSOP-8	2	BCD
DA4		LP2981-50DBVR		SOT-23-5	1	Texas Instruments
DD1		LPC1768FBD100		LQFP-100	1	NXP
DD2		M95256-WMN6		SO8	1	STMicroelectronics
DD3		DRV8835DSSR		WSON	1	Texas Instruments
DD4		MX25L1606EM2I-12G		SO-8 (200mil)	1	Macronix
DD5		NC-513		BGA4X4(Pitch_0.8)	1	Не устанавливать
		<u>Разъемы и переключатели</u>				
XP2		B10B-PH-SM4-TB		SMD_Pitch 2mm; 10pin	1	JST
XP3		DJK-02A		THM_ 2A/250V D=2.0mm	1	
XP4		PLS-3		THM_Pitch 2.54mm	1	
XP5		SM05B-SRSS-TB		SMD_Pitch 1mm	1	JST
XT1		USBB-1J		THM	1	
Инв. № подл.						Лист
						3
	Из	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

		Поз. обозначение	Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание	
		XT2	B2B-XH-A		THM_2pin	1	JST	
		XT3	30FMN-BTRK-A		THM_Pitch 1mm	1	JST	
		XT4	B4B-PH-K-S		THM	1	JST	
		XT5	S2B-XH-A		THM	1	Не устанавливать	
		XT6	BH-06		THM	1		
		XT7	B6B-PH-K-S		THM_Pitch 2mm	1	JST	
			Кварцевые резонаторы					
		BQ1	HC49SM	12 MHz ±50ppm_20pF	SMD	1	Citizen	
		BQ2	CM200S	32768 Hz ±20ppm_12.5pF	SMD	1	Citizen	
			Прочее					
		BA1	XCMT09F		SMD	1		
		GB1	BS-05		ThrouthHole	1		



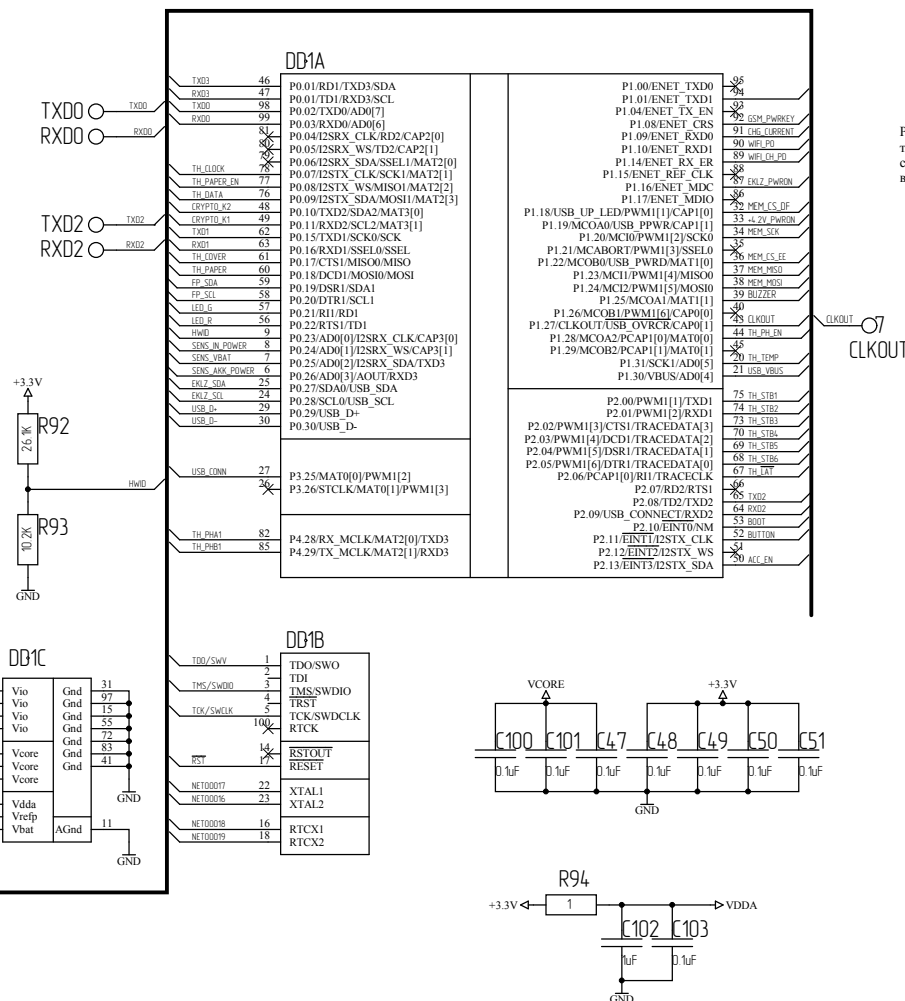
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Шарышук			
Проб.				
Т. контр.				
Н. контр.				
Умб.				

AL.P220.40.00 rev1.1

АТОЛ 30Ф

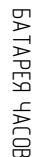
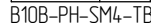
Питание

Лист	Масштаб	Масштаб
1	1:1	4

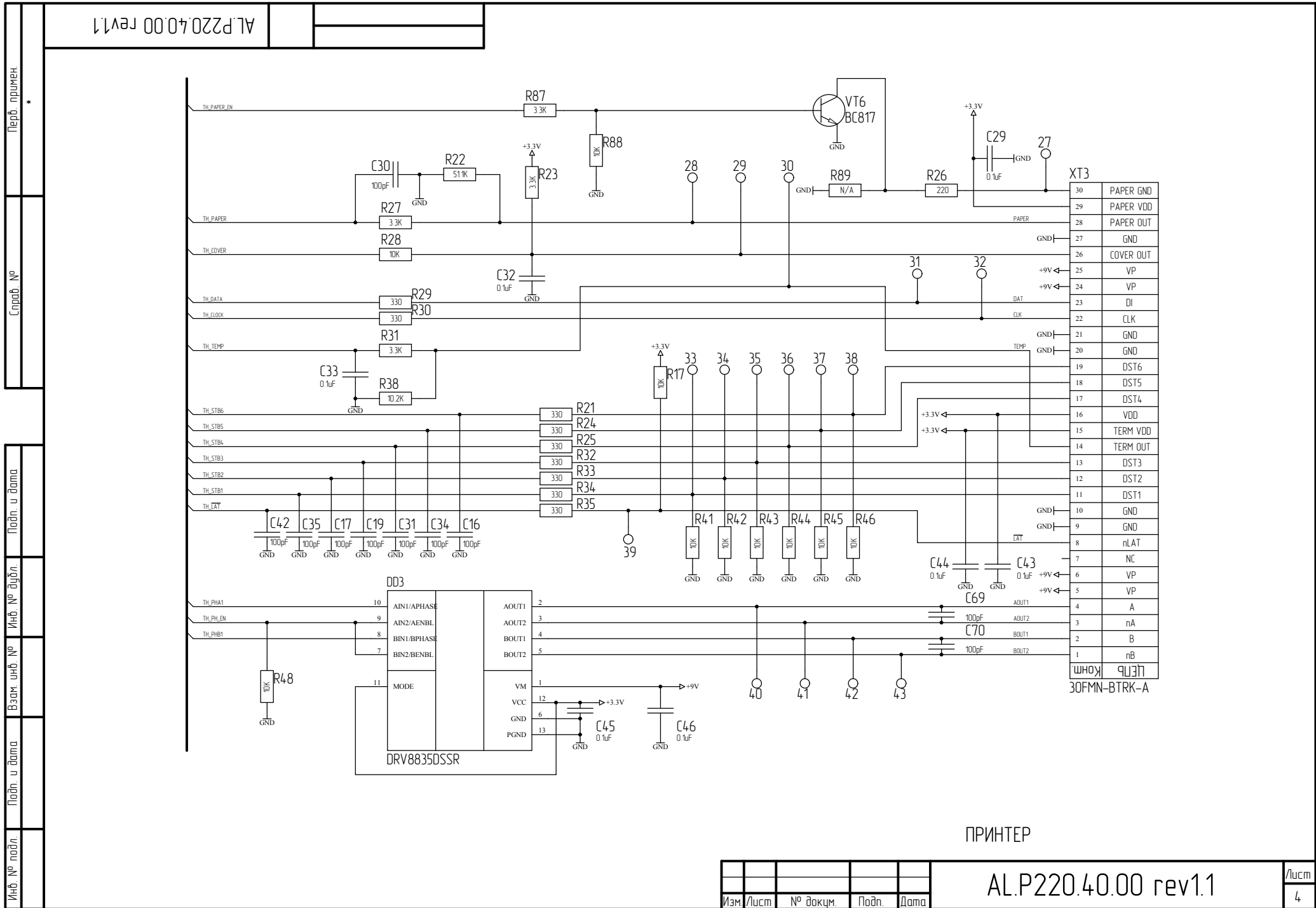


P1.18 и P1.26 использовать только для Dataflash для совместимости со всеми выпущенными ревизиями.

МИКРОКОНТРОЛЛЕР



Лист
3



Перв. примен.	Формат Size	Зона Zone	Поз. Item	Обозначение Designation	Наименование Name	Кол. Quant.	Примечание Remark			
				Документация (Documentation)						
	A3			AL.P220.40.000AD rev.1.2	Сборочный чертеж Assembly drawing					
	A2			AL.P220.40.000WD rev.1.2	Схема электрическая принципиальная Electrical scheme					
Справ. N°				Детали (Parts)						
	A4		1	AL.P220.40.001 rev.1.2	Плата печатная Блока управления PCB Control unit	1				
				Прочие изделия (Other parts)						
			2		Этикетка с указанием серийного номера Label with serial number	1	Размеры, мм Dimension, mm: 18max X 8max			
			3		Батарейка CR2032 Battery CR2032	1				
			4		Джампер MJ-O-6 Jumper MJ-O-6	1				
Погр. и дата				Переменные данные для исполнений						
				AL.P220.40.000 rev.1.2						
				Документация (Documentation)						
Инв. N° дубл.	A4			AL.P220.40.000BM rev.1.2	Перечень элементов Bill of materials					
Взам. инв. N°				AL.P220.40.000-01 rev.1.2						
				Документация (Documentation)						
Погр. и дата	A4			AL.P220.40.000-01BM rev.1.2	Перечень элементов Bill of materials					
				AL.P220.40.000 rev.1.2						
Инв. N° подл.	Изм. Rev	Лист Sheet	№ докум. Document №	Подп. Sign.	Дата Date	Блок управления Control unit		Лит. Letter	Масса Mass	Масштаб Scale
	Разраб. Designed		P. Vasin		16.01.17			A		
	Пров. Checked									
	Т.контр. Tech.ch.							Лист Sheet	Листов Sheets	1
	Н.контр. Inspector									
	Утв. Approved									

Перв. примен.

Справ. №

Погр. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Погр. и дата

Инв. № подл.

AL.P220.40.000AD rev.1.2

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. 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.

7. Разъемы и элементы устанавливать вплотную на плату.

8. При хранении, транспортировании, до момента установки электронного модуля в изделие, не устанавливать элемент питания поз.3 в отсек GB1.

9. Установить джампер поз.4 на разъеме XP4 в положение NORM.

10. Наклеить этикетку с указанием серийного номера поз.2 в указанное место. Не допускается установка этикетки поз.2 на реперные знаки, контактные площадки и шелкографию компонентов.

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

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. 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.

7. Connectors and elements set close to the PCB.

8. During storage, transportation, up to the moment of installation of the electronic module in a product, do not install the battery pos.3 compartment GB1.

9. Set jumper pos.4 on the connector XP4 in position NORM.

10. Stick a label with serial number pos.2 to the specified location. Not allowed to place a label pos.2 on fiducials, pads and silkscreen of components

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

					AL.P220.40.000AD rev.1.2					
1					Блок управления Control unit Сборочный чертеж Assembly drawing			Лист Letter	Масса Mass	Масштаб Scale
Изм. Rev.	Лист Sheet	№ докум. Document №	Подп. Sign.	Дата Date				A		1:1
Разраб. Designed		P. Vasin		16.01.17						
Пров. Checked										
Т.контр. Tech.ch.										
Н.контр. Inspector								Листов Sheet	Листов Sheets	1
Утв. Approved										

Копировал

Формат А3

20

Перв. примен.		Поз. обозначение	Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание			
Справ. №			Конденсаторы							
		C1, C26, C79, C80, C81, C86, C92		0.01uF	X7R 16V ±10%_0402	7	C79, C80, C81 - Не устанавливать			
		C2, C3, C67, C76, C83, C84, C87, C88, C106, C107, C113		10uF	Y5V 25V ±20%_1206	11	C67, C76, C83, C84 - Не устанавливать			
		C4, C16, C17, C19, C30, C31, C34, C35, C40, C41, C42, C53, C54, C55, C56, C57, C58, C59, C63, C64, C65, C66, C69, C70,		100pF	NPO 50V ±5%_0402	25				
		C5, C7, C9, C10, C11, C14, C15, C21, C22, C23, C27, C29, C32, C33, C37, C38, C39, C43, C44, C45, C46, C47, C48, C49, C50, C51, C61, C62, C68, C71, C73, C74, C77, C82, C89, C93, C99,		0.1uF	Y5V 16V ±10%_0402	41	C77, C82 - Не устанавливать			
Подп. и дата		C6, C12, C13, C36, C95, C96, C97, C98		22pF	NPO 50V ±5%_0402	8				
		C8, C24, C25, C52, C90, C91		22uF	X5R 6.3V ±10%_1206	6				
		C18, C20	TK Serias	1000uF	10x16 (5x0.6)x 16V	2	Jamicon			
		C28, C94		N/A	X7R 16V ±10%_0402	2	Не устанавливать			
		C60, C72, C105, C108, C110, C111		330pF	NPO_50V_5%_0402	6				
Инв. №		C78, C85, C102, C109		1uF	X7R 16V ±10%_0402	4	C78, C85 - Не устанавливать			
		C114	EEEFK1V331P	330uF	Case G_35V	1	Panasonic			
		C115		1000pF	NPO_50V_5%_0402	1				
Взам. инв. №			Резисторы							
		R1, R18, R49, R50, R84, R101, R105		33K	±5%_0402	7				
		R2		26.1K	±1%_0402	1				
Подп. и дата										
							AL.P220.40.000 rev. 1.2			
		Из	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
		Инв. № подл.		Разраб.				Блок управления Перечень элементов		Лит.
Пров.							1			4
Н. контр.										
Утв.										

		Поз. обозначение	Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание
Инв. № подл.	Подп. и дата	R3, R5, R23, R27, R31, R40, R47, R51, R52, R58, R65, R66, R70, R71, R81, R85, R87, R90, R91, R95, R102, R103, R104, R108, R112, R114		3.3K	±5%_0402	26	R66, R81 - Не устанавливать
		R4, R38, R93		10.2K	±1%_0402	3	
		R6, R7, R8, R9, R10, R11, R21, R24, R25, R29, R30, R32, R33, R34, R35, R36, R37, R39, R59, R60, R61, R68, R69, R72, R73, R106, R109		330	±5%_0402	27	
		R12, R13, R111		33	±5%_0402	3	
		R14		1.5K	±5%_0402	1	
		R15		33	±5%_0805	1	
		R16, R76		90.9K	±1%_0402	2	
		R17, R20, R28, R41, R42, R43, R44, R45, R46, R48, R53, R77, R78, R79, R83, R88, R100, R107, R113		10K	±5%_0402	18	R53, R77, R78, R79 - Не устанавливать
		R19, R96		33.2K	±1%_0402	2	
		R22, R54		51.1K	±1%_0402	2	R54 - Не устанавливать
		R26		220	±5%_0402	1	
		R55, R74, R75		0	±5%_0603	3	R55 - Не устанавливать
		R63, R115	RL1206FR-070R22L	0.22	±1%_1206	2	R63 - Не устанавливать
		R56, R57		100	±5%_0402	2	Не устанавливать
		R62, R64, R86		4.75K	±1%_0402	3	R62, R64 - Не устанавливать
		R67, R89		N/A	±5%_0402	2	Не устанавливать
		R80		4.7	±5%_0805	1	Не устанавливать
		R82		16.9K	±1%_0402	1	
		R92		23.2K	±1%_0402	1	
		R94		1	±5%_0402	1	
		R116		180	±5%_0402	1	
		R117		120	±5%_0402	1	
		R118		40.2K	±1%_0402	1	
		R119		2.2K	±1%_0402	1	
					AL.P220.40.000 rev. 1.2		Лист
							2
Из	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			

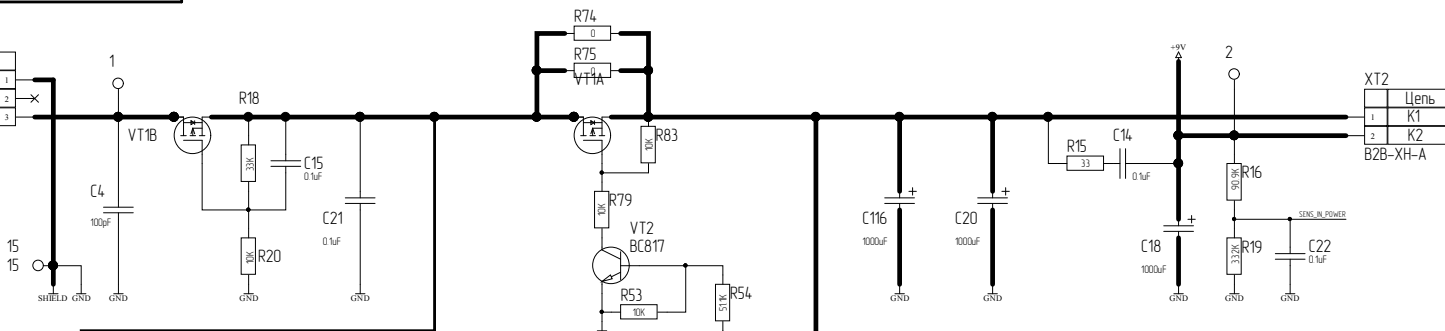
Поз. обозначение		Наименование	Значение	Тип/Размер	Кол.	Примечание
		Индуктивности				
FB1, FB2		BLM21PG221SN1		0805_2000mA	2	Murata
L1		SDR0604-270YL	27uH_20%	0604	1	Не устанавливать
L2, L3		CIP0520LR5R6M	5.6uH		2	
L4, L6		BLM21AG102SN1	1000ohm_25%	0805_200mA	2	Murata
L5		BLM21PG220SN1	22ohm_25%	0805_6000mA	1	Murata
L7		SDR1307-221KL	220uH ± 10%	SDR1307	1	Bourns
		Диоды				
VD1, VD2		PESD5V2S2UT		SOT23	2	NXP
VD3, VD6		BAT54CFILM		SOT23	2	STMicroelectronics, VD3 - Не устанавливать
VD4		S1M	Vrrm=1000	SMA/DO-214AC	1	Fairchild Semiconductor
VD5		SS14		SMA/DO-214AC	1	
		Транзисторы				
VT1, VT3		Si7949DP		PowerPAK SO-8	2	Vishay Siliconix, VT3 - Не устанавливать
VT2, VT5, VT6, VT7, VT8, VT10		BC817	NPN	SOT-23-3	6	NXP, VT2, VT5 - Не устанавливать
VT4		Si7288DP		PowerPAK SO-8 Dual	1	Не устанавливать
VT9, VT11		MJD44H11		D-PAK (TO-252)	2	ON Semiconductor
		Микросхемы				
DA1		ISL6256AHRZ		28 Ld 5x5QFN	1	Не устанавливать
DA2, DA3		AP3512EMPTR-G1		PSOP-8	2	BCD
DA4		LP2981-50DBVR		SOT-23-5	1	Texas Instruments
DA5		MC34063ABD		SO-8		STMicroelectronics
DD1		LPC1768FBD100		LQFP-100	1	NXP
DD2		M95256-WMN6		SO8	1	STMicroelectronics
DD3		DRV8835DSSR		WSO8	1	Texas Instruments
DD4		MX25L1606EM2I-12G		SO-8 (200mil)	1	Macronix
DD5		NC-513		BGA4X4(Pitch_0.8)	1	Не устанавливать
Инв. № подл.						Лист
	AL.P220.40.000 rev. 1.2					3
	Из	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

[illegible]

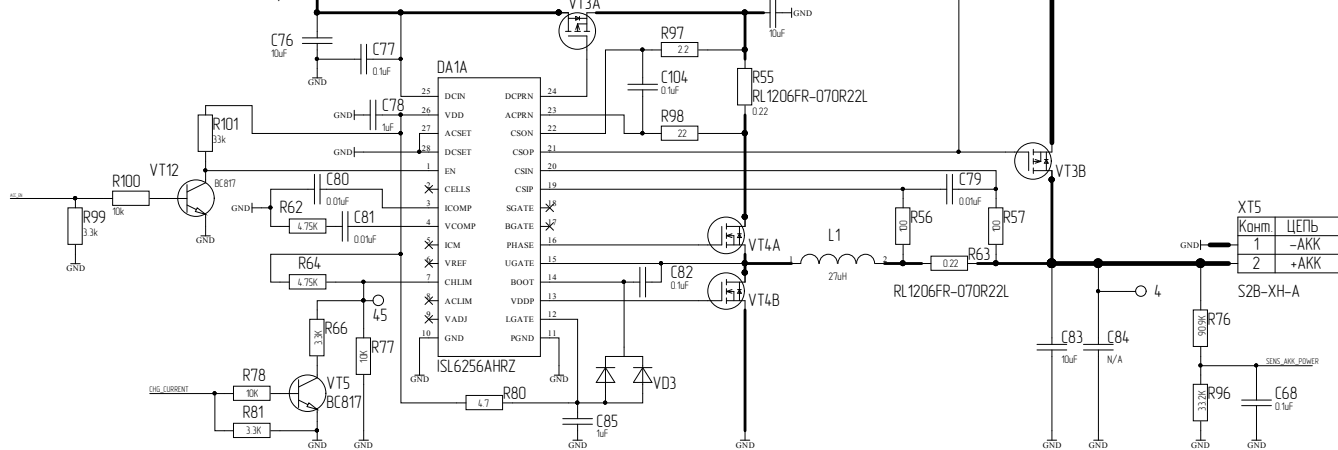
Б/ДК ПИТАНИЯ

Цепь	
GND	1
NC	2
+9V	3

DJK-02A

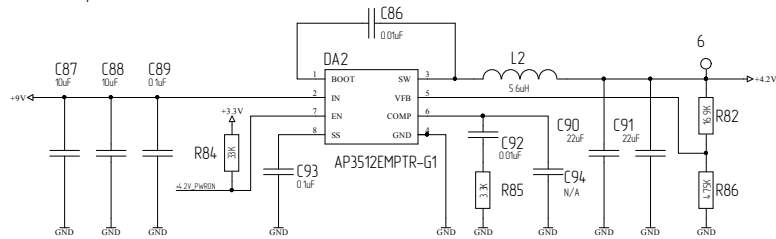
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ
ПИТАНИЯ

ЗАРЯДКА: Li-Ion +8,4В

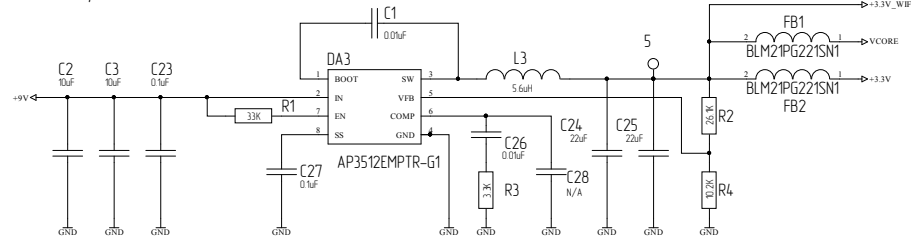


АККУМУЛЯТОР: Li-Ion +8,4В

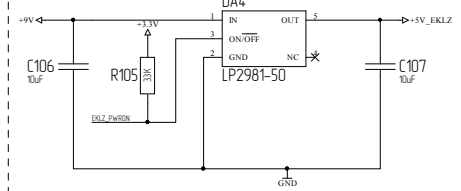
ПИТАНИЕ: +4,2В



ПИТАНИЕ: +3,3В



ПИТАНИЕ: +5В



AL.P220.40.00 rev1.2

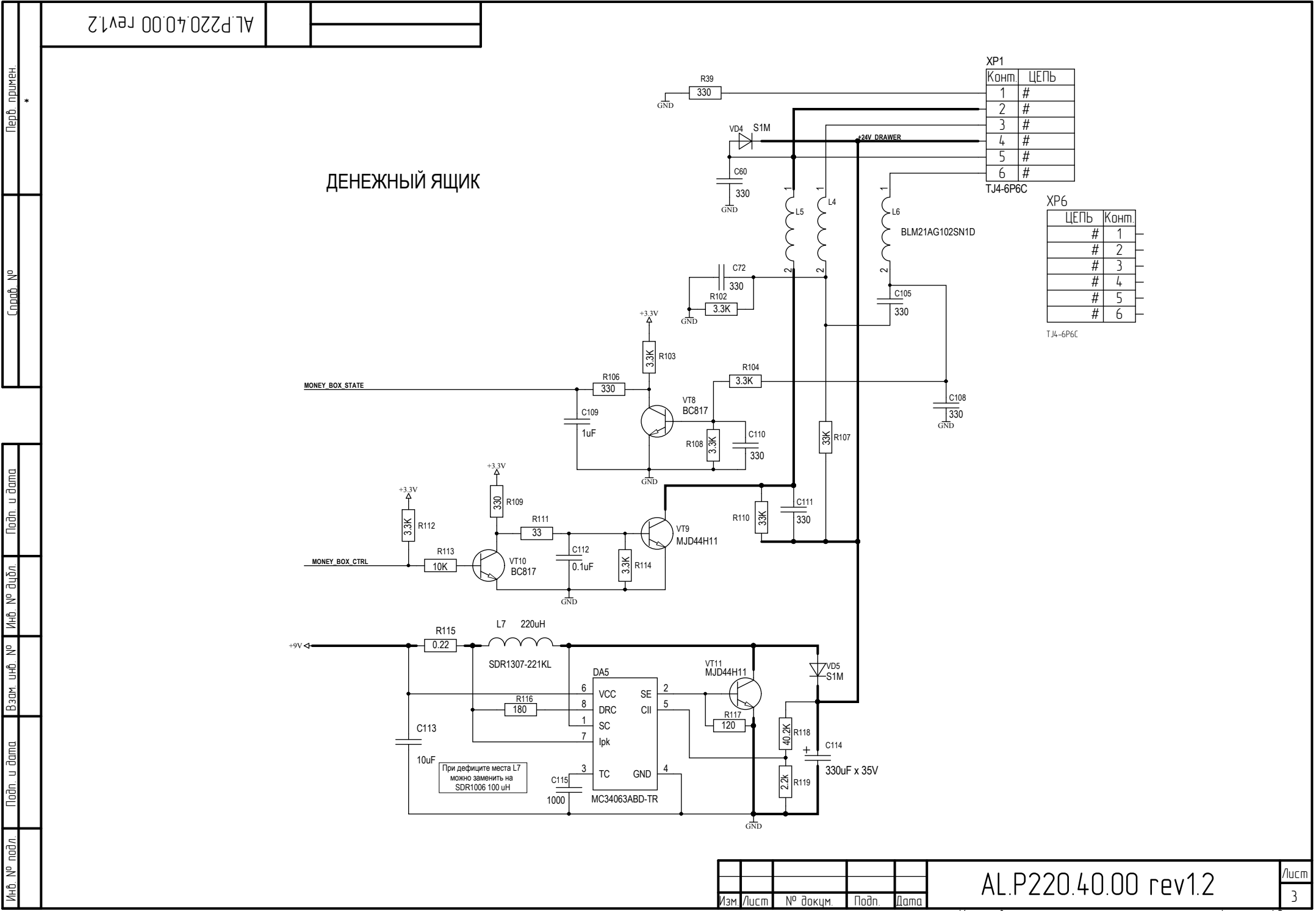
АТОЛ 30Ф

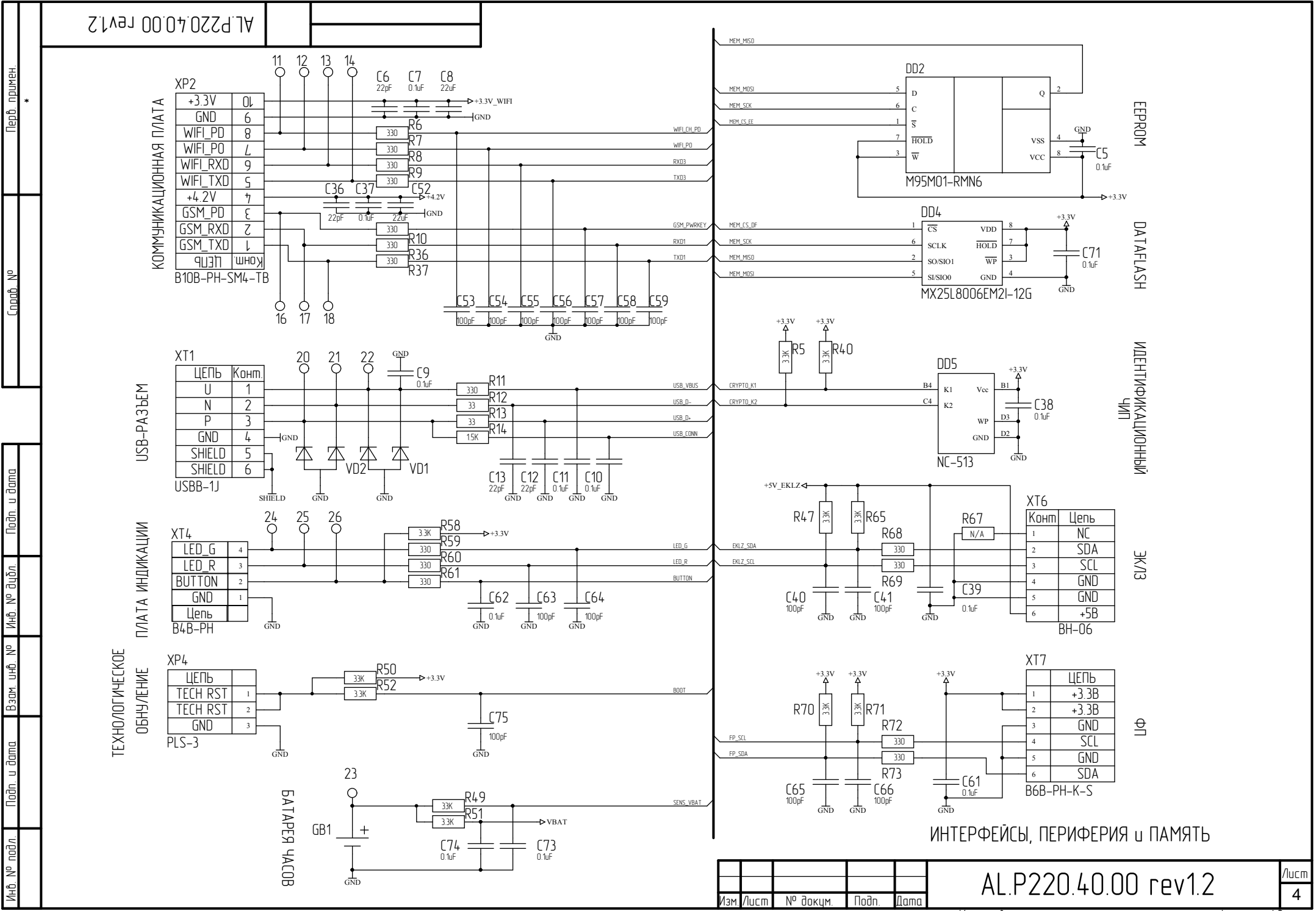
Питание

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разр.	Шаршук			
Проб.				
И. контр.				
Умб.				

Лист	Масштаб
1	1:1





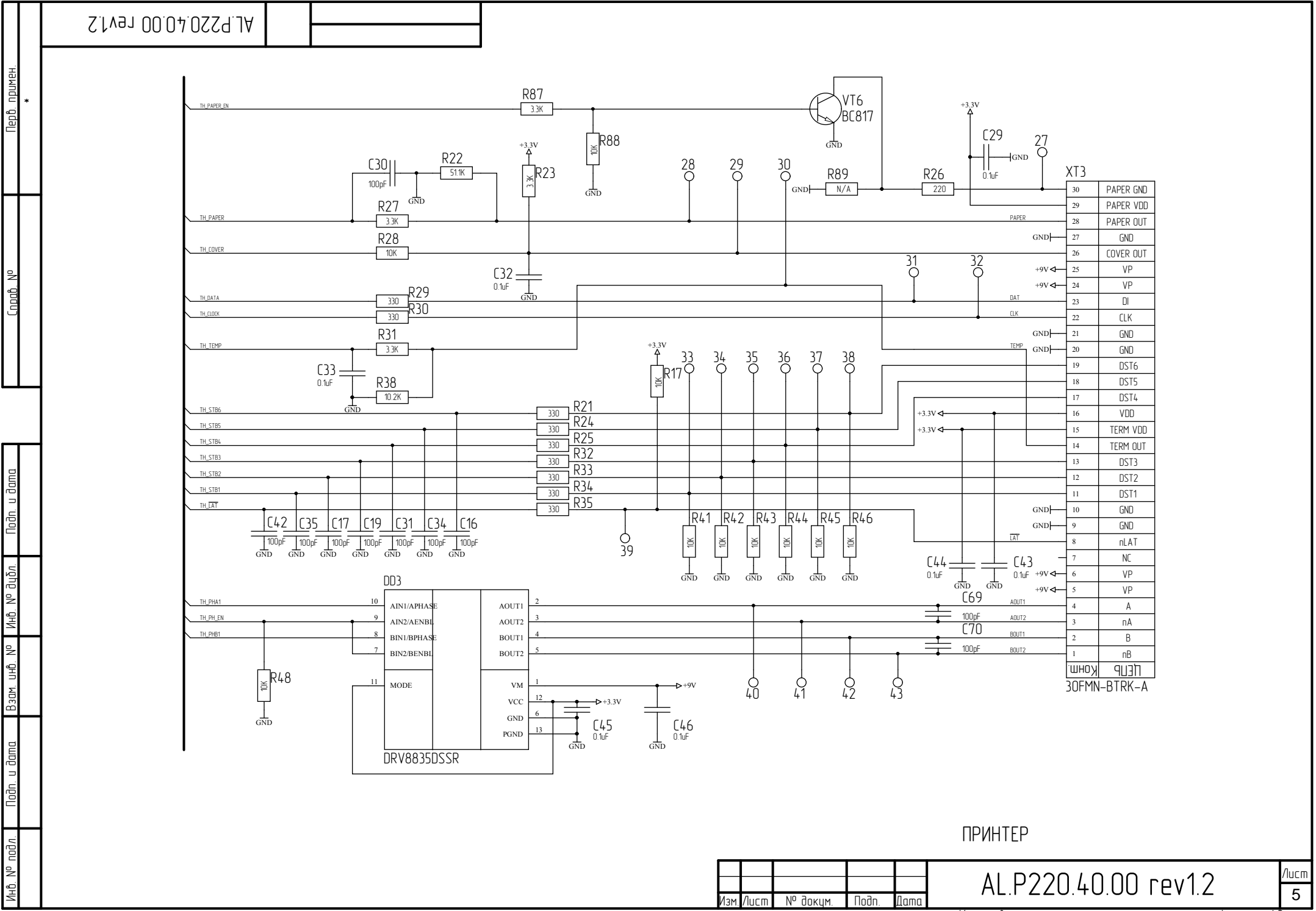


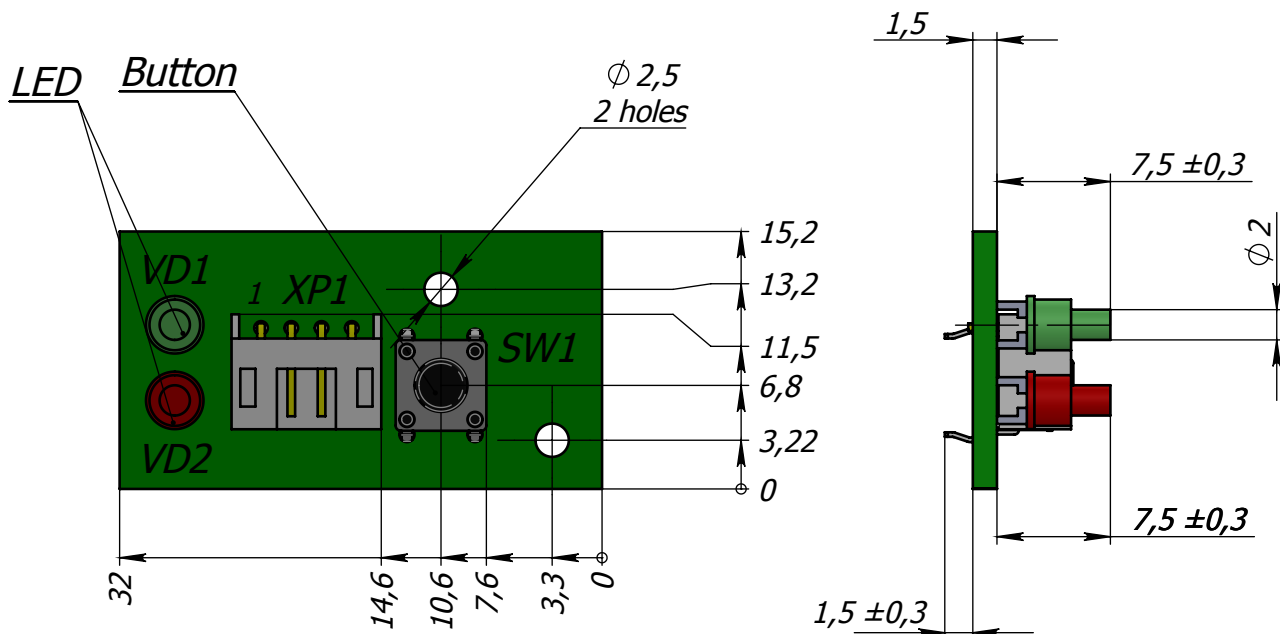
AL.P220.40.00 rev1.2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					4

Копировал

Формат А3





1. Use "No-clean" flux (type ROL0, ROL1, ORL0) for soldering.
2. The board surface condition requirements according to IPC-A-610-D specification pt. 10.4.
3. The board should meet IPC-A-610-D specification requirements (pts 10.1-10.2.7, 10.2.9, 10.3, 10.5 by class 3).
4. Mount the connector flush with the board.
5. Cut off a technological bridge on outline of PCB, if they are.

AT037.01.02AD rev.1.3

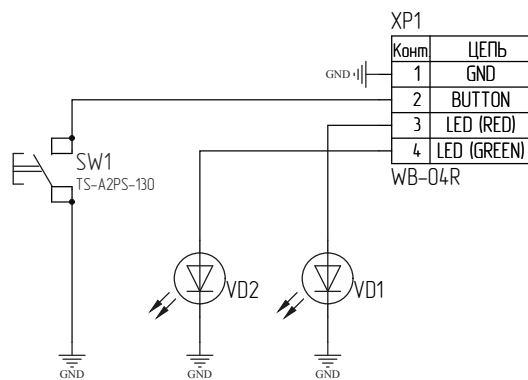
Indication board

Лит. Масса Масштаб

2:1

Лист 1 Листов 1

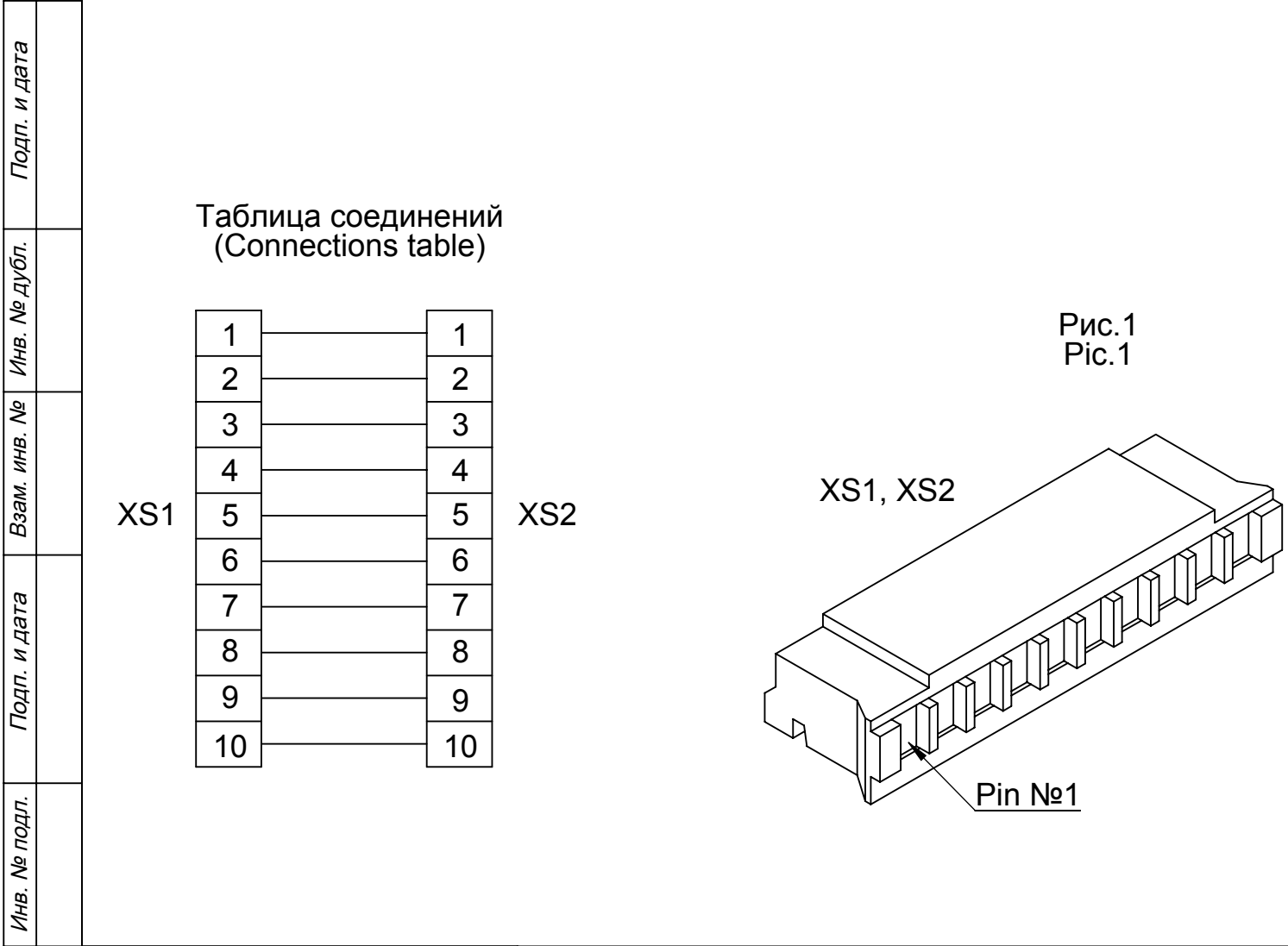
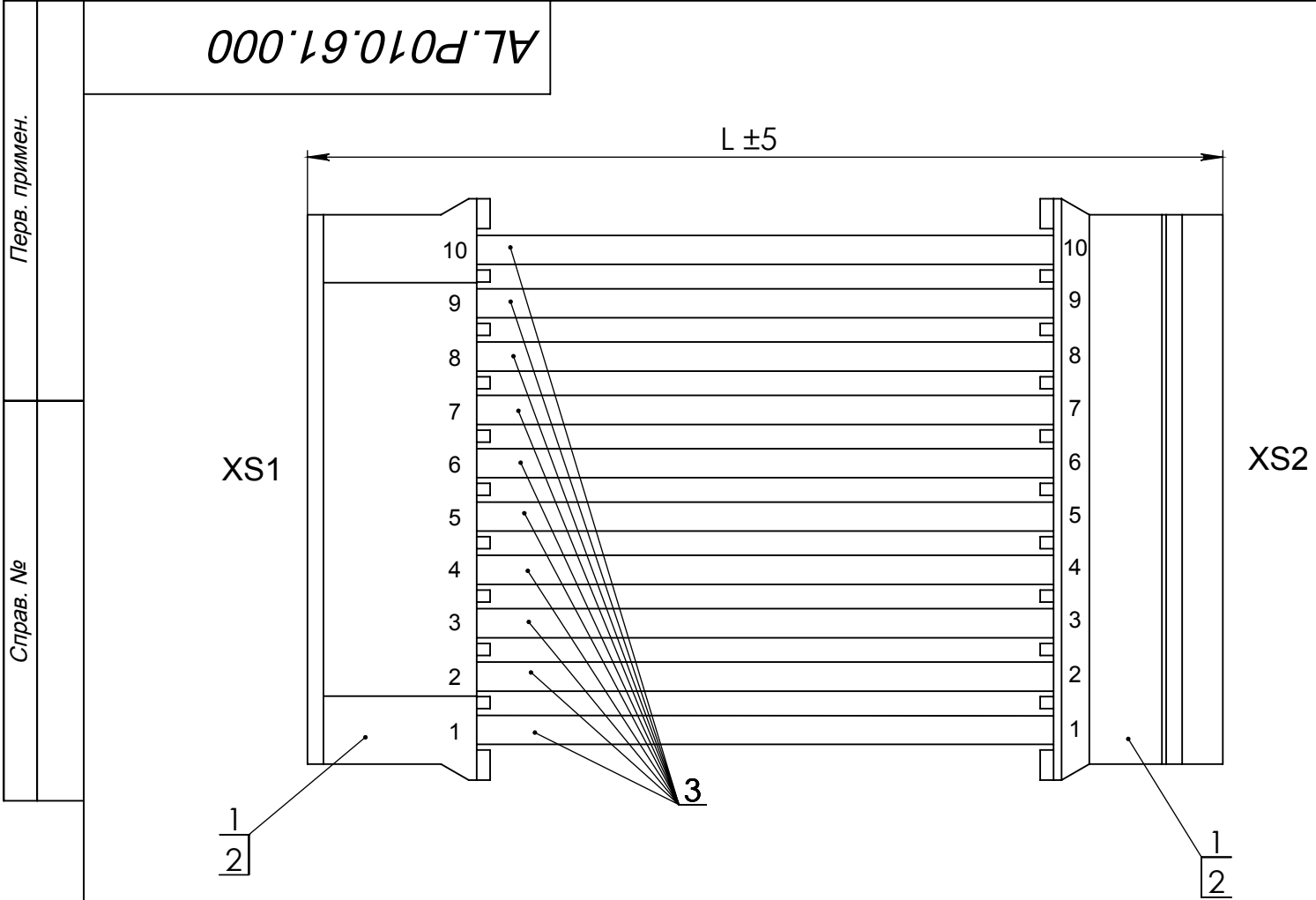
ATOL



Изм.	Лист	№ док-м.	Подп.	Дат.	
	Разраб.				
	Пров.				
	Т. контр.				
	Н. контр.				
	Чтб.				

Плата индикации Electrical Connection Diagram

Лум.	Маца	Мацамаџ
		1:1
Лум 1	Лумоџ 1	



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.

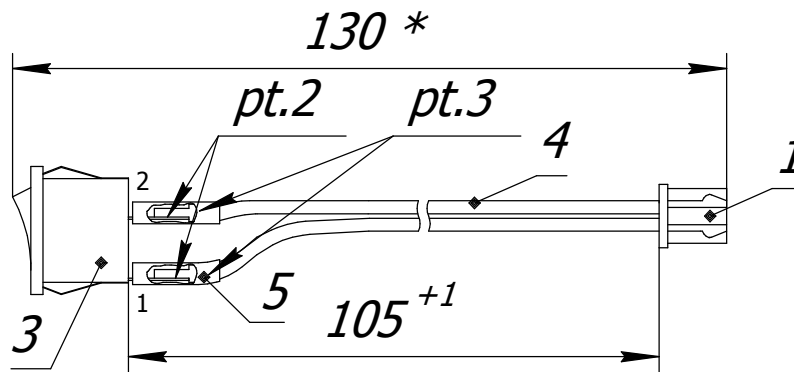
3. Crimp the endings of wires pos.3 in the contacts pos.2 of connectors pos.1.
Use recommended by the connector vendor tools.

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

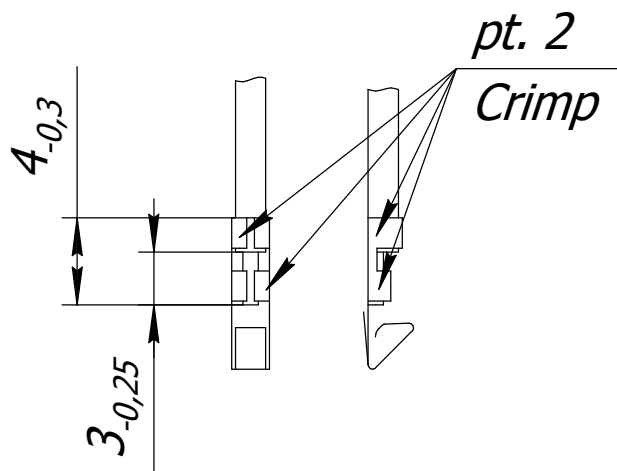
Децимальный номер Decimal number	L,мм L,mm
AL.P010.61.000	100
AL.P010.61.000-01	200

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								



*Crimping the wire
in the contact 2*



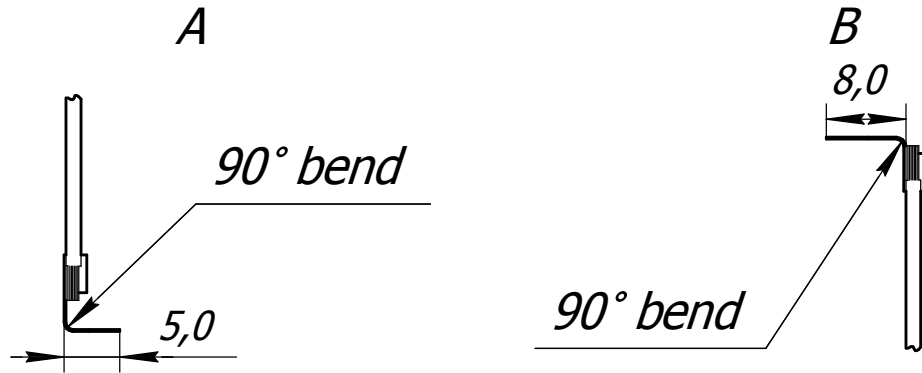
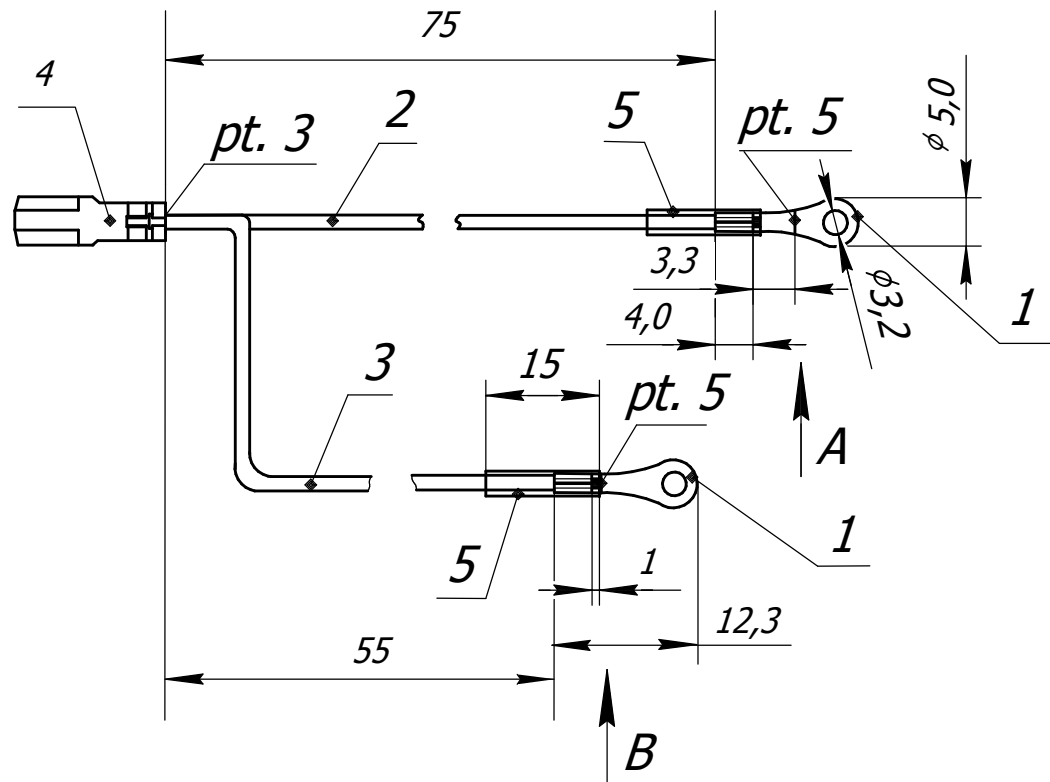
1. * Dimension for information.
2. Solder and crimp the wires according to IPC/WHMA-A-620A specifications "Requirements and acceptance for cable and wire harness assemblies".
3. Warm up the heat-shrinking tube uniformly by all its length till full shrinking.

					<i>AT037.02.01.ASM</i>						
					<i>Power switch-cable</i> <i>Assembly drawing</i>	<i>Char.</i>		<i>Mass</i>		<i>Scale</i>	
<i>Chn.</i>	<i>Sheet</i>	<i>Doc. #</i>	<i>Sign</i>	<i>Date</i>						<i>1:1</i>	
<i>Design.</i>											
<i>Check.</i>											
<i>Supervis.</i>											
						<i>Sheet</i>		<i>1</i>	<i>Sheets' num.</i>		<i>2</i>
<i>Control.</i>											
<i>Approv.</i>											

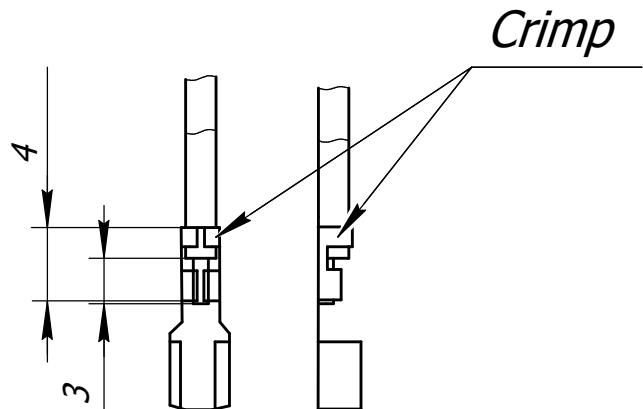
[illegible]

36

АТ037.02.03.ASM



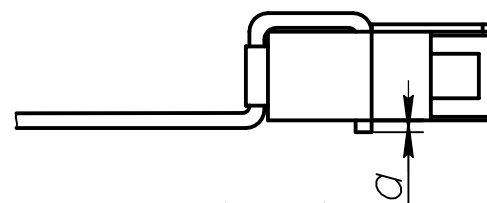
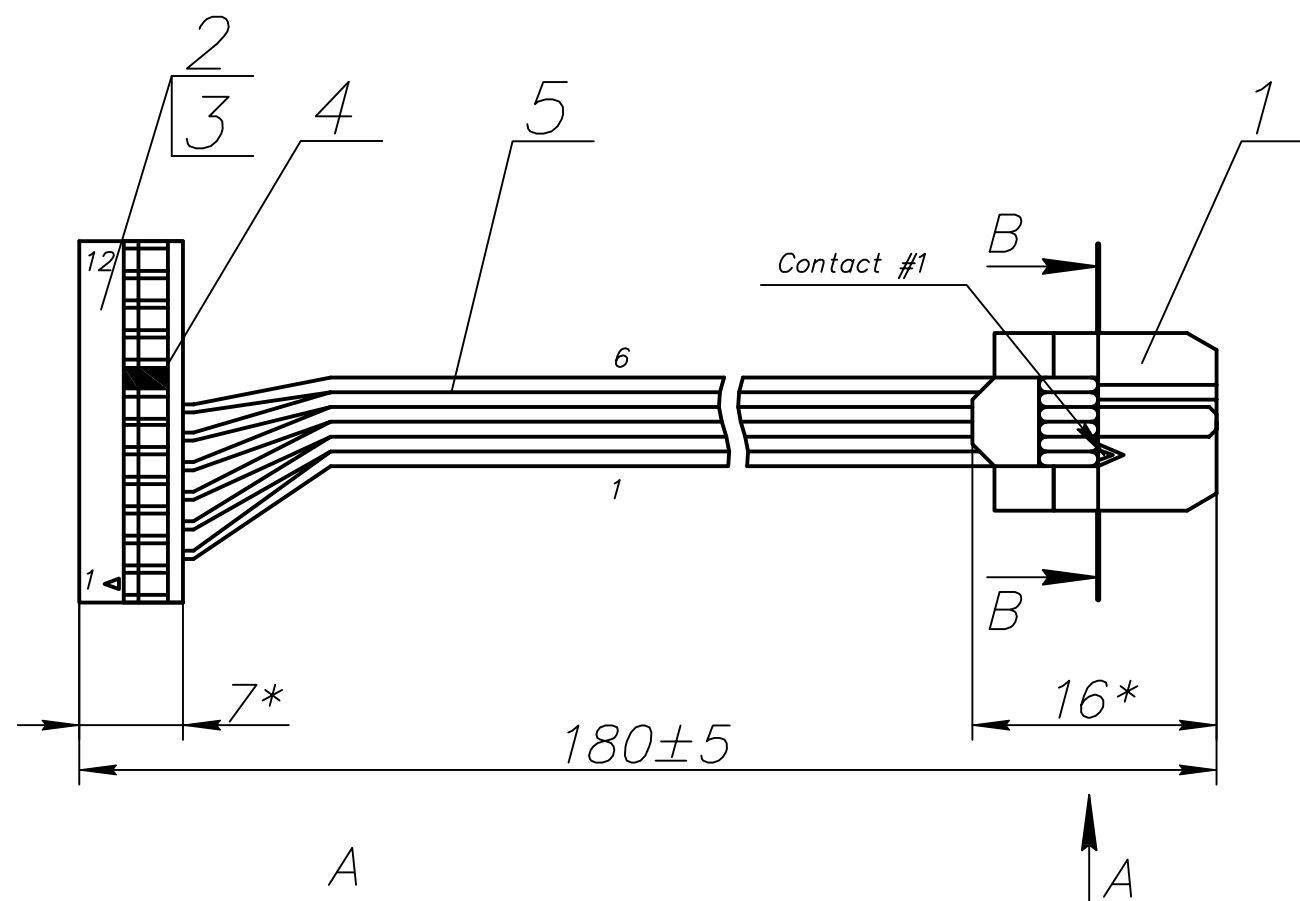
Mounting the wire into the clamp connector



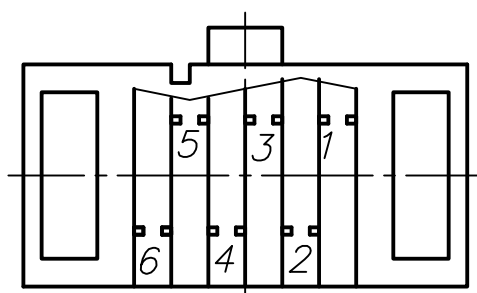
1. Dimensions for information.
2. Scrape 4mm insulation off the (Item#2, 3) wires at both of the endings of each wire.
3. Join (Item#2, 3) wires and crimp them in the (Item#4) clamp connector. Use recommended by the connector vendor tools.
4. Crimp the second ending of (Item#3) wire in the (Item#1) connector. Use recommended by the connector vendor tools.
5. Crimp the second ending of (Item#2) wire in the (Item#1) connector. Bend (Item#1) connector by 90° at line pt.5 (see view A, B).
6. Crimp the wires according to IPC/WHMA-A-620A specifications "Requirements and acceptance for cable and wire harness assemblies".
7. Warm up the heat-shrinking tube (Item#5) evenly by all its length 5 until full squeezing.

Size	Zone	Item	Index	Name	Num.	Note		
				<u>Documentation</u>				
A3			AT037.02.03.ASM	Assembly drawing	1			
				<u>Standard parts</u>				
		1	GS3-0.5 (Vendor J.S.T.Mfg.Co.,Ltd.)	Connector	2			
		2		AWG22 wire	1	83mm		
		3		AWG22 wire	1	63mm		
		4	36054LB by www.platan.ru	Clamp connector 0.5x2.8mm	1			
			catalogue					
		5		Heat-shrinking tube $\phi 3\text{mm}$	2	15mm		
				AT037.02.03.ASM				
Chn.	Sheet	Doc. #	Sign.	Date	Ground cable Assembly drawing	Char	Mass	Scale
Design.								
Check								
Supervis.								
						Sheet#	Sheets' num. 1	
Control.								
Approv.								

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								
Design.											2:1
Check.											
Supervis.								Sheet	Sheet's num. 1		
Control.											
Approv.											

Size A3

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

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

Альбом схем

Версия документации
от 29.03.2017